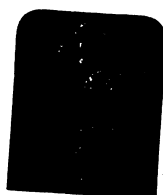
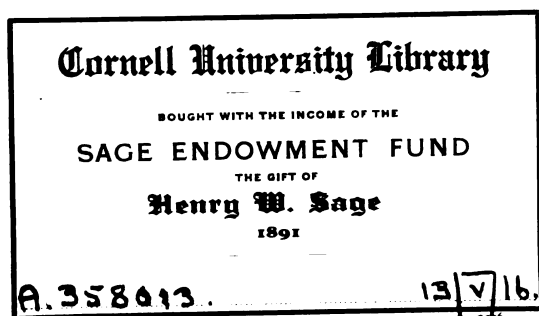


R
51
D48+



003789



The date shows when this volume was taken.
To renew this book copy the call No. and give to
the librarian.

HOME USE RULES

LIBRARY ANNEX

JUN 21 2001

All Books subject to Recall

All borrowers must register in the library to borrow books for home use.

All books must be returned at end of college year for inspection and repairs.

Limited books must be returned within the four week limit and not renewed.

Students must return all books before leaving town. Officers should arrange for the return of books wanted during their absence from town.

Volumes of periodicals and of pamphlets are held in the library as much as possible. For special purposes they are given out for a limited time.

Borrowers should not use their library privileges for the benefit of other persons.

Books of special value and gift books, when the giver wishes it, are not allowed to circulate.

Readers are asked to report all cases of books marked or mutilated.

Do not deface books by marks and writing.



DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. P. BOERNER

HERAUSGEGEBEN VON

PROF. DR. J. SCHWALBE

GEH. SAN.-RAT IN BERLIN

1915

XLII. JAHRGANG

I. HALBJAHR

(Nr. 1 bis 26 S. 1—784)

LEIPZIG 1915

VERLAG VON GEORG THIEME.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME · LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 1

BERLIN, DEN 1. JANUAR 1915

41. JAHRGANG

XXXIII. Behandlung akut bedrohlicher Zustände.¹⁾

Ueber die Behandlung von Leibschmerzen.

Von Prof. Grober (Jena), z. Z. Konsultierender Arzt für innere Medizin im Felde.

M. H.! Wenn ich Ihnen heute eine Reihe von Fällen zeige, die miteinander nur in ihren Symptomen etwas zu tun haben, so hat das seinen Grund in zwei Umständen. Einmal wünsche ich, Ihnen darüber Mitteilungen zu machen, was der Arzt in der täglichen Praxis bei den heute im Vordergrund unserer klinischen Besprechung stehenden Beschwerden unternehmen kann, und zweitens will ich Ihnen zeigen, daß trotz ähnlicher Beschwerden deren Ursachen ganz verschieden sein können und daß wir uns deswegen niemals mit der Behandlung der Beschwerden allein begnügen und über einem etwaigen Erfolge nicht die Aufgabe vergessen dürfen, daß wir die Ursache der Beschwerden, also die eigentliche Erkrankung, erkennen und behandeln müssen. Niemals darf die Behandlung der Anzeichen gefahrdrohender Zustände den Arzt zu oberflächlichem Handeln verführen. Vielmehr muß er es als seine besondere Pflicht betrachten, aus der Wirkung der angewendeten Mittel gegen die Beschwerden bei gleichzeitiger, fortlaufender Ueberwachung der kranken Teile des Körpers die Diagnose der Krankheit zu stellen.

Leibschmerzen sind nur ein Anzeichen von Krankheit und kommen bei sehr vielen Veränderungen der Bauchorgane vor. Ich zeige Ihnen zunächst einen einfach liegenden Fall:

Der junge Mann hat den letzten Feiertag dazu benutzt, seinen eben verdienten Arbeitslohn in reichlicher Menge von Nahrungs- und Genußmitteln anzulegen, die er in kurzer Zeit und in unzweckmäßiger Zusammensetzung zu sich genommen hat. Er klagt seit dem darauffolgenden Tage über heftige Schmerzen im Leib, über Brechneigung, Stuhlverstopfung und starke Müdigkeit. Er hat kein Fieber, der Puls ist verlangsamt (62), die Zunge ist stark belegt, der Kranke sieht etwas verfallen aus. Der Leib ist in der Magengegend handtellergrößer druckempfindlich, besonders nach der linken Körperhälfte hinüber. Da der Kranke früher kein Magenleiden durchgemacht hat und die Krankengeschichte mit solcher Bestimmtheit die Ursache des Zustandes angibt, wird sich unsere Behandlung auf die Entleerung der im Magen angesammelten und noch im Darm befindlichen, schlecht verdauten und die Schleimhaut reizenden Massen zu erstrecken haben. Der Kranke hat bereits eine reichliche Dosis Rizinusöl bekommen (2 Eßlöffel), wir haben ihm den Magen ausgespült und nach der Spülung ein Probefrühstück gegeben. Die Untersuchung des danach ausgeheberten Mageninhaltes ergab freie Salzsäure + (12), Milchsäure —, Gesamtsäure 18. Die mikroskopische Untersuchung zeigte zahlreiche Schleimhautepithelien und reichliche Mengen von Schleim. Keine Beimengung von Galle. Wenige rote Blutkörperchen. Es handelt sich anscheinend um einen akuten Katarrh der Magenschleimhaut, der zu mangelhafter Absonderung der Verdauungssäfte geführt hat. Wahrscheinlich ist auch der obere Teil des Dünndarms an dem Katarrh noch beteiligt. Es sind das bekanntlich solche Fälle, die im weiteren Verlauf gern zu einem Verschuß der Ausführungsgänge der Bauchspeicheldrüse und der Leber führen.

Die Leibschmerzen sind in diesem Fall durch die katarthale Reizung der Magenschleimhaut, vielleicht auch durch die anfängliche Ueberfüllung des Magens hervorgerufen. —

Die zweite Patientin ist ein Mädchen von 18 Jahren, wie Sie sehen, äußerst blaß und abgemagert. Sie klagt über anfallsweise auftretende

Schmerzen in der Magengegend, die besonders nach einigen Stunden der Nahrungsenthaltung auftreten. Andererseits rufen aber auch größere Mengen von Speisen, namentlich von solchen, die wir zu den schwereren zu rechnen pflegen, sofort Magenschmerzen hervor. Der Hämoglobingehalt des Blutes beträgt 50%, die Zahl der roten Blutkörperchen 2,3 Millionen. Die Zunge ist rein. Ueber der Magengegend findet sich innerhalb und außerhalb der von ihr wahrgenommenen Schmerzzeiten eine deutliche Druckempfindlichkeit, rechts neben der Mittellinie in der Höhe der äußersten Spitze des Schwertfortsatzes des Brustbeins. Auch hier ist der Stuhlgang angehalten. Seine chemische Untersuchung hat geringe Mengen von Blut ergeben. Eine schon etwa vor zwei Wochen vorgenommene Untersuchung des nach Probefrühstück ausgeheberten Mageninhaltes hat eine starke Vermehrung der abgesonderten Salzsäure, keine Milchsäure und eine Gesamtsäure des Mageninhaltes von 70 ergeben. Danach kann kein Zweifel bestehen, daß es sich um ein Magengeschwür handelt. Wir haben, um dieses zu heilen, die von Penzoldt angegebene Diätbehandlung eingeleitet. Eine gewisse Verringerung der Schmerzhaftigkeit hat sich in den ersten beiden Wochen des klinischen Aufenthalts bereits eingestellt. Als Unterstützungsmittel und namentlich zur Erleichterung der Beschwerden haben wir warme Umschläge auf den schmerzhaften Teil des Leibes angewandt.

Hier stammen die Leibschmerzen von einem Magengeschwür her. —

Der dritte Kranke, den ich Ihnen zeige, ist ein Junge von acht Jahren, der uns heute morgen mit der Mitteilung gebracht wurde, daß er seit heute Nacht über heftige, plötzlich aufgetretene Leibschmerzen klagt. Wir erhalten die Angabe, daß der ganze Leib von selbst schmerzhaft sei. Wenn wir aber das aufgetriebene Abdomen des sehr verfallen aussehenden Jungen vorsichtig betasten, so zeigt sich, daß es besonders die Gegend um den Nabel und nach der Blasegegend zu ist, die bei leichtem Druck schon lebhaftere Schmerzausprägungen hervorruft. Die angeblich plötzlich aufgetretene Spannung des Leibes verhindert es, daß wir einzelne Darmteile durch die dünne Bauchdecke hindurch fühlen können. Aber wir sehen doch in Abständen von einigen Minuten sich links neben dem Nabel eine Darmschlinge besonders stark vorwölben. Die Haut des Jungen ist blaß, kalt; er schwitzt etwas. Der Puls ist klein, fast fadenförmig, sehr beschleunigt. Auffällig ist seine Abhängigkeit von der Ein- und Ausatmung, die übrigens gleichfalls beschleunigt ist. Es besteht geringe Brechneigung. Abgang von Stuhlgang und Gasen ist seit Auftreten der Schmerzen nicht mehr erfolgt.

Wir müssen also hier annehmen, daß es sich um ein plötzlich aufgetretenes Hindernis im Dünndarm des Kindes handelt, wahrscheinlich um eine Invagination oder einen ähnlichen Zustand (Volvulus, innere Einklemmung), der die Leibschmerzen hervorruft.

Ganz besonders in solchen plötzlich auftretenden Fällen ist es von größter Bedeutung, daß der Arzt sich nicht nur darauf beschränkt, die Beschwerden des Kranken zu lindern, was ihm mit Hilfe von äußerer Wärmeeinwirkung und narkotischen Mitteln gelingen kann. Diese Zustände bedürften der fortwährenden Beobachtung durch den Arzt, damit der Augenblick nicht vorübergeht, in dem ein Eingriff durch das Messer den Kranken allein retten kann. —

Den nächsten Kranken haben Sie bereits in einer früheren Vorlesung in anderem Zustande gesehen. Er kam damals zu uns mit einer starken Gelbsucht, die plötzlich aufgetreten war und gleichzeitig starke Schmerzen im rechten oberen Viertel des Leibes hervorgerufen hatte. Wir konnten eine Vergrößerung der Leber nicht deutlich feststellen. Der Zustand des Kranken hat sich eine Zeitlang gebessert, bis vor zwei Tagen ein neuer, stärkerer Anfall von Gelbsucht eingetreten ist, bei dem wir eine deutliche Vergrößerung der ganzen Leber, ganz besonders aber eine Ueberfüllung der Gallenblase feststellen konnten, die uns als rundliche Geschwulst von mittlerer Birnengröße unter dem rechten Rippenbogen bei der Atmung entgegengedrängt wurde. Auch hier waren

¹⁾ Siehe (1913) Nr. 47 S. 2281, 2312; Nr. 52 S. 2545, (1914) Nr. 1 S. 1, Nr. 6 S. 265.

die Leibesmerzen die alleinige Klage des Kranken. Die Diagnose war hier durch die auffällige Gelbsucht, die Leber- und Gallenblasenvergrößerung, durch die heftigen, kolikartigen Schmerzen und durch den langsamen Gallenstaupuls erleichtert. Da im übrigen schon früher Gallensteine von Erbsengröße mit deutlicher Fazzettierung abgegangen waren, war sie gesichert.

Aber nicht alle Fälle von Gallensteinerkrankung verlaufen so klar. Oft genug sind es nur, nicht einmal örtlich begrenzte, Leibschmerzen, die sie zur Ursache haben. —

Ebenso können eingeklemmte Brüche, Entzündungen des Wurmfortsatzes, geschwürige Vorgänge im Darm, z. B. tuberkulöser Natur, oder auch andere Entzündungen der Darmschleimhaut, etwa infektiöser Art (Typhus, Ruhr), anfänglich nichts als Leibschmerzen hervorbringen. Es sind ferner zu nennen die örtlich begrenzte und die allgemeine Bauchfellentzündung, krankhafte, akute Veränderungen der Leber, der Bauchspeicheldrüse, der Nieren und ihrer Umgebung, vor allem aber der weiblichen Geschlechtsorgane, die in vielen Fällen allein mit Leibschmerzen und keinen anderen Anzeichen einhergehen.

Natürlich verlangt der Kranke vom Arzt zunächst die Beseitigung seiner Beschwerden, und er hat durchaus ein Recht darauf, aber wichtiger ist die andere Aufgabe des Arztes, für die Erhaltung der künftigen Gesundheit des Kranken festzustellen, welche Ursache das Symptom der Leibschmerzen hat. Kein guter Arzt darf sich daher darauf beschränken, allein die Leibschmerzen solcher Kranken zu beachten und zu bekämpfen, sondern ihm erwächst gerade bei diesen Zuständen die bedeutsame Pflicht, allen Veränderungen der in Betracht kommenden Organe, bei denen Leibschmerzen beobachtet werden können, genau nachzuspüren. —

Darüber die Leiden unserer Kranken zu vergessen, ist selbstverständlich nicht etwa erlaubt. Welche Mittel haben wir denn, Leibschmerzen nicht ursächlich, sondern als Symptom zu bekämpfen? Einige davon haben wir im Vorhergehenden schon erwähnt.

In erster Linie, als Volksmittel viel gebräuchlich und vielleicht der Volksheilkunde entnommen, ist die Anwendung der Wärme hervorzuhoben. Das kann in den mannigfachsten Arten geschehen: Priessnitzsche Umschläge um den ganzen Leib, feuchte Tücher, die mit wasserdichtem Stoff nach außen abgeschlossen werden, auf bestimmte Teile des Leibes gelegt, Breiumschläge aus Leimsamenmehl, aus gewöhnlichem Backerteig, aus warm gemachter Erde oder Sand und vielen anderen Stoffen sind gebräuchlich und nicht unzweckmäßig. Die bekannten Blechflaschen, der Wölbung des Leibes angepaßt, werden gern verwendet, ebenso die Thermophore.

Zweifelloos tut die Anwendung der Wärme den meisten solcher Kranken gut. Wir sind aber als Aerzte nicht in der Lage, genau zu sagen, worauf diese Wirkung zurückgeführt werden muß. Eine Einwirkung der außen angewendeten Wärme auf die im Innern gelegenen schmerzhaften Organe ist noch nicht nachgewiesen, wenn auch nicht auszuschließen. Vielleicht bezieht sie sich auf die Durchblutung der kranken Körperteile. Andererseits ruft die fortgesetzte Anwendung der Wärme auf der äußeren Haut aber auch hier einen Empfindungsreiz hervor, der in Form einer Ableitung nach außen wirken kann.

Dafür würde sprechen, daß man ähnliche Erfolge manchmal auch erreichen kann bei der Anwendung von einfachen Reizmitteln auf der Haut, so z. B. Einreibungen mit Senfspiritus, Pinselungen mit Jodtinktur und Anwendung von Senfpflaster. Namentlich die krampfartig auftretenden Schmerzen sind für die letztere Art der Behandlung recht empfänglich.

Wir sind es gewöhnt, bei allen Entzündungsvorgängen am Körper weniger gern Wärme als vielmehr Kälte, z. B. in Form des Eisbeutels, anzuwenden. Namentlich örtlich begrenzte Entzündungen kommen hier in Betracht. Da wir in vielen Fällen nicht wissen können, welches die Ursache der Leibschmerzen ist, so dürfen wir, ohne daß dem Kranken damit ein Schaden geschieht, durch den Versuch feststellen, ob ihm die Wärme oder die Anwendung der Kälte nützlicher erscheint. Auch über die örtliche Anwendung der Kälte und

ihre Wirkung sind wir noch nicht genau unterrichtet. Ebenso wie bei der Wärme ist hier die Möglichkeit einer Tiefenwirkung zuzugeben, aber auch eine einfache Ableitung möglich. Viele Kranke mit häufigen Leibschmerzen, die an einer bestimmten Körperstelle festgestellt werden, sind für die Anwendung des Eisbeutels dankbarer als für die der Wärme. Da man die letztere im allgemeinen leichter beschaffen kann als die der Kälte, so fängt man für gewöhnlich mit dem warmen Umschlag in irgend einer Form an und geht bei etwaigem Mißerfolg, was die Beschwerden des Kranken anlangt, zu der kalten Anwendung über. Garnicht selten erweist sich im Beginn von leichteren Leibschmerzen übrigens ein warmes Bad, insbesondere ein warmes Sitzbad, als zweckmäßig.

Alle Teile des Leibes, die stärker als gewöhnlich gefüllt sind, tragen zur Steigerung der Leibschmerzen bei. Infolgedessen ist es eine leicht verständliche Regel, daß man nach Möglichkeit, soweit es der Zustand der erkrankten Organe gestattet, für die Entleerung von Magen, Darm und Blase sorgt, wenn nötig mit künstlicher Nachhilfe. Das wird von den Kranken in vielen Fällen als eine außerordentliche Erleichterung empfunden. Aus denselben Gründen muß bei allen Arten von Leibschmerzen die Nahrungszufuhr eingeschränkt werden. Man gibt zweckmäßig nur flüssige Speisen, je nach Verlangen und Erprobung des Kranken im warmen oder kalten Zustand. Alle die Magen- und Darmschleimhaut stark reizenden Nahrungsmittel, auch solche, die eine reichliche Gasbildung bei der Verdauung hervorrufen, sind auszuschließen. Vorzugsweise empfiehlt sich Milch, Sahne, Schleimsuppen, vielleicht Rotwein oder abgeperlter Champagner, letztere besonders bei Beeinträchtigung des Kreislaufs. Besteht, wie es häufig vorkommt, neben den Leibschmerzen starke Brechneigung, so kann man versuchen, diese mit Eisstückchen zu bekämpfen. Diese sollen nicht größer sein als eine Haselnuß, werden am besten eine Zeitlang im Mund gehalten, bis sie eine schluckbare Größe erreicht haben, und dann verschluckt, oder aber man beschränkt sich darauf, sie nur im Munde zergehen und das Wasser wieder herauslaufen zu lassen, was natürlich nur bei Lagerung des Kopfes auf die Seite möglich ist. Zweckmäßig ist es, die Eispillen mit einigen Tropfen Zitronensaft vor der Darreichung zu beträufeln. Auch Fruchteis ist zur Bekämpfung der Brechneigung zu empfehlen, wie überhaupt von dem Gefrorenen in jeder Form in der Krankenküche noch vielfache Anwendung gemacht werden kann.

Ganz absichtlich habe ich die Empfehlung der narkotischen Mittel zur Behandlung der Leibschmerzen an den Schluß unserer Besprechung verschoben. Wir haben im Opium, das in Tropfen- und in Zäpfchenform ausgezeichnet wirken kann, neuerdings in seinem vortrefflichen Ersatzmittel Pantopon, im Morphinum und im Atropin zweifellos gute Erleichterungsmittel für die Beschwerden dieser Kranken. Es soll auch nicht verkannt werden, daß die durch sie herbeigeführte Ruhigstellung des Darmes in manchen Krankheiten, als deren Erscheinungen Leibschmerzen auftreten, nützlich ist und den Verlauf der Krankheit günstig beeinflusst. Aber der ja sehr naheliegende Schluß, wenn Leibschmerzen, dann Opium oder Morphinum, ist zweifellos falsch und schädlich. Namentlich verdecken wir durch die narkotische Behandlung der Beschwerden die klinischen Erscheinungen und erschweren uns dadurch die Feststellung der richtigen Diagnose. Der Arzt, der solche Kranken behandelt, muß sich daher des Bildes der Krankheit dauernd bewußt bleiben und darf nicht eine durch narkotische Mittel herbeigeführte subjektive oder anscheinend auch objektive Besserung als tatsächliche Wendung zum Guten auffassen. In dieser Beziehung am unschädlichsten hat sich mir, wenn es darauf ankam, die Beschwerden des Kranken vorläufig zu beseitigen, eigentlich noch immer das Morphinum erwiesen: etwa als Unterhautinspritzung von 0,01 gr. Nach einiger Zeit, z. B. nach 12 Stunden, kann man diese Gabe wiederholen, ohne eine wesentliche Verdeckung der Krankheitserscheinungen befürchten zu müssen. Gegen das Opium und in einigen Fällen auch gegen das Pantopon habe ich einzuwenden, daß man garnicht so selten danach bei diesen Kranken lebhaftere Störungen des Kreislaufs: Be-

schleunigung der Herztätigkeit, Verkleinerung des Pulses, unangenehme Empfindungen in der Herzgegend beobachten kann. Gerade bei ernsteren Krankheiten aber, die mit Leibschmerzen einhergehen, ist die Erhaltung der Herzkraft von allergrößter Bedeutung.

Aus dem Vorgetragenen werden Sie ersehen haben, meine Herren, daß es eine Behandlung der Leibschmerzen im eigentlichen Sinne überhaupt nicht gibt und für einen guten Arzt auch nicht geben darf. Er soll nach Möglichkeit die Beschwerden seiner Kranken erleichtern, aber sich vor allem bewußt bleiben, daß er durch eine leichtgesinnte Anwendung vorübergehender Linderungsmittel viel versäumen und daß die augenblickliche Einschränkung der Beschwerden dem Kranken das Leben kosten kann.

Zur Frage der Konzeptionsbeförderung und der Eheschließung bei Nerven- und Geisteskrankheiten.

Von E. Meyer in Königsberg i. Pr.

Vor kurzem erbat eine Patientin mit folgender Anamnese meinen Rat:

36jährige Frau. Seit sechs Jahren kinderlose Ehe. Auch nie Gravidität. — Mit 13 Jahren ein Krampfanfall mit Bewußtlosigkeit. Dann sieben Jahre kein Anfall. Seitdem in großen, unregelmäßigen Zwischenräumen — bis über ein Jahr — Anfälle, zuweilen drei kurz hintereinander, meist einer. Keine Zunahme in den letzten Jahren. Seit mehreren Jahren — soweit festzustellen, schon in mäßigem Grade einige Jahre vor der Ehe, in den letzten zwei Jahren viel häufiger — Schwindelanfälle, besonders nach Aufregung und Anstrengung, zumeist mit Verlust des Bewußtseins. Dabei wiederholt Zungenbiß, ließ Gegenstände fallen. Danach müde und angegriffen. Gedächtnis angeblich gut, leicht erregbar. Heredität negiert.

Hat einen Frauenarzt konsultiert wegen der Kinderlosigkeit, der eine Operation zur Förderung der Konzeption ihr vorgeschlagen haben soll, jedoch Bedenken geäußert habe, ob der operative Eingriff wegen des Nervenleidens ohne Gefahr ausführbar sei. In ihrer Heimat soll ihr angeblich von Aerzten gesagt sein, wenn sie Kinder bekäme, würden die Schwindelanfälle aufhören.

Die körperliche Untersuchung ergibt dürrigen Ernährungszustand, blasser Farbe der Haut und sichtbaren Schleimhäute, kein organisches Leiden.

Nach diesen Angaben ist an der Diagnose Epilepsie wohl kaum zu zweifeln; ob noch psychogene Störungen, wie so oft, danebenhergehen, ist nicht zu entscheiden.

Bei der Besprechung sei vorweggenommen, daß Bedenken, einen operativen Eingriff, zumal er nicht sehr erheblich sein sollte, vorzunehmen, meines Erachtens durch die Epilepsie nicht gegeben waren. Doch wollen wir diese Frage damit beiseite lassen, so sehr sie eine allgemeine Erörterung verdiente.

Hier wollen wir erwägen, ob es angezeigt ist, bei einer bisher kinderlosen Frau mit Epilepsie einen Eingriff vorzunehmen, der eine Konzeption befördert. Meiner Ansicht nach ist das nicht der Fall, und ich habe daher der Frau geraten, sich nicht operieren zu lassen, wenn nicht der Mann durchaus Nachkommenschaft verlange. Es kommt dabei in Betracht, daß es sich um eine Russin jüdischer Religion handelte. Die Gründe, die gegen eine konzeptionsbefördernde Operation sprachen und die ich der Patientin darlegte, sind naheliegend: es ist nicht auszuschließen, daß die Generationstätigkeit ungünstig auf das schon vorhandene Nervenleiden einwirkt, — das Gegenteil ist minder wahrscheinlich oder jedenfalls in keiner Weise mit Wahrscheinlichkeit zu erwarten. Ferner besteht die Gefahr, daß die Kinder der epileptischen Mutter Opfer der hereditären Belastung, mit Nervenleiden früher oder später behaftet werden.

Wir müssen uns dabei bewußt sein, daß ein irgendwie mit Sicherheit vorauszusagender Einfluß der Generationsphasen auf eine bereits vorhandene Epilepsie nicht angenommen werden kann. Wohl sind Fälle bekannt, daß in der Gravidität die Anfälle vorübergehend zurücktreten, aber auch das Umgekehrte wird nicht selten beobachtet; und jedenfalls scheint eine dauernd günstige Beeinflussung eher seltener zu sein als das Gegenteil, daß die Anfälle zunehmen und auch die Geisteskräfte eine fortschreitende Abnahme erfahren, sodaß meines Erachtens hier ein Noli me tangere gegeben ist. Dazu kommt

die Erfahrung, daß eben die Kinder epileptischer Eltern besonders der Gefahr ausgesetzt sind, wieder an Epilepsie oder an andersartigen nervösen und psychischen Störungen zu erkranken.

Daß, wie es unserer Kranken gesagt sein soll, die Schwindelanfälle aufhören würden, wenn sie Kinder bekäme, dafür fehlt jeder Anhalt. Es beruht dieser Rat aller Wahrscheinlichkeit nach auf der Annahme, daß Hysterie bei der Kranken bestände, jedoch kann das höchstens insofern anerkannt werden, als neben offenbar vorwiegend epileptischen Erscheinungen vielleicht psychogene bestehen.

Es liegt nahe, an diese angeblichen ärztlichen Ratschläge zur Beseitigung der Hysterie anzuknüpfen und allgemeiner die Frage zu erörtern, ob und wie weit es gerechtfertigt ist, bei nervenkranken Frauen in dem Herbeiführen der Generationstätigkeit einen Heil- und Besserungsfaktor zu sehen.

Die Frage bildet in gewisser Weise ein Gegenstück zu der des künstlichen Abortes bei Nerven- und Geisteskrankheiten, und wir werden auch das Heiraten an sich nervenkranker Frauen zum mindesten kurz berühren müssen.

Daß bei bestehender Epilepsie nach alledem, was wir ausgeführt haben, es Pflicht des Arztes ist, eine Heirat auf das nachdrücklichste zu widerraten, bedarf eigentlich keines Wortes. Da aber vielfach garnicht diese Frage an uns gestellt wird, da leider die Eltern auch öfters, besonders wenn nur in großen Zwischenräumen Anfälle auftreten, den eigenen oder ihres Kindes Wunsch erfüllen wollen, — nicht selten mit der trügerischen Hoffnung auf Besserung — sei noch einmal darauf hingewiesen, daß die Ehe den Epileptischen ihrer selbst wie der etwaigen Nachkommenschaft wegen auf das strengste zu widerraten ist.

In Betracht kommt weiter vor allem die Hysterie. Da muß immer wieder betont werden, daß, ebensowenig wie die Unterbrechung der Schwangerschaft einen irgendwie regelmäßigen, geschweige denn einen bestimmt vorauszu sehenden Einfluß auf die Hysterie ausübt, von dem Eintreten der Generationstätigkeit, von der Umgestaltung des Lebens und der Lebensinteressen durch Kinder etc. mit irgendwelcher Sicherheit eine dauernde Besserung derselben zu erwarten ist. Die von Laien, aber auch noch von Aerzten oft geäußerte Ansicht, wenn nur Kinder vorhanden wären oder kämen, würde die Hysterie schwinden, ist ganz unbewiesen. Natürlich darf man die psychisch-nervösen Störungen, die das Bild der Hysterie ausmachen, nicht verwechseln mit einer gewissen physiologischen Depression kinderloser Frauen, besonders in den ersten Jahren, und mit gewissen nervösen Beschwerden, die solche haben können. Es soll auch nicht geleugnet werden, daß bei Hysterischen zuweilen in der Gravidität besonderes Wohlbefinden auftritt, das ist aber nicht die Regel und nichts Dauerndes; ein irgendwie sicherer günstiger Einfluß auf eine schon bestehende Hysterie ist von der Gravidität und ihren weiteren Folgen nicht vorauszusagen, im Gegenteil muß man mit der Möglichkeit einer ungünstigen Einwirkung rechnen. Alles das gilt auch für das Eingehen der Ehe bei Hysterie, zu der auch jetzt noch zuweilen ärztlicher Rat mit den Anlaß gibt. So verschieden die einzelnen Fälle von Hysterie sind, so ist doch für sie alle von einer Heirat kein irgendwie sicherer günstiger Einfluß zu erwarten, vielmehr für die Kranken wie die anderen Ehegatten und die Nachkommenschaft in der Regel nur Ungünstiges zu befürchten.

Für die Frage der Heirat liegen die Dinge bei den anderen Formen der psychopathischen Konstitution im wesentlichen ebenso. Bei Individuen mit starker hereditärer Belastung sollte, auch wenn bei ihnen selbst noch keine Züge abnormer Veranlagung zu bemerken sind, immer darauf hingewiesen werden, daß die Ehe ein widerstandsfähiges Nervensystem verlangt, daß der Nachkommenschaft wie ihnen selbst große Gefahren erwachsen können. Sind Zeichen schwankenden seelischen Gleichgewichtes, ungleichmäßiger Veranlagung, überhaupt psychopathischer Konstitution deutlich vorhanden, so ist die Ehe zu widerraten. Daß Ausnahmen vorkommen, darf den Arzt nicht irre machen.

Schwierig liegen die Dinge oft bei psychopathischen verheirateten Frauen. Wie die Depressionszustände der Psychopathen die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft rechtfertigen können, so kommen ähnliche Zustände vor, bei denen das Fehlen von Kindern im Mittelpunkt der Depression steht. Dadurch kann unter Umständen die Beförderung der Konzeption angezeigt erscheinen. Es ist aber immer bei der Unberechenbarkeit der Reaktionsweise der Psychopathen abzuwägen, daß die Generationstätigkeit nicht nur den erwarteten günstigen Erfolg nicht haben, sondern sogar ungünstig wirken kann, weil sie eben erfahrungsgemäß nicht so selten das Nervensystem schwächt, und es ist auch zu bedenken, daß an und für sich die Generationstätigkeit doch weit eher Gefahr bringt als die Unterbrechung der Schwangerschaft. — Bei gesunden Frauen werden die mit der Kinderlosigkeit verbundenen depressiven Vorstellungen in nicht zu langer Zeit überwunden, und es wird, wenn auch nicht schmerzlos, das psychische Gleichgewicht wieder gewonnen.

Auch sonst darf man übrigens aus dem starken Hervortreten des Gefühls der Kinderlosigkeit bei Nervösen in therapeutischer Hinsicht an deren Beseitigung keine zu weitgehenden Hoffnungen knüpfen. So ist mir z. B. eine Patientin mit manisch-depressivem Irresein, vorwiegend in Form fast dauernder, aber in der Stärke schwankender Depression, bekannt, die sehr unter jahrelanger Kinderlosigkeit litt. Als nun nach Jahren Gravidität eintrat, machte sich nur vorübergehend Besserung des psychischen Verhaltens bemerkbar, es traten dann Befürchtungen der Verschlimmerung durch die bevorstehende Geburt, die übrigens sehr leicht verlief, auf, und nach der Geburt kam es zu einem besonders hohen Grade von Depression.

Wenden wir uns zurück zu den eigentlichen Nervenleiden, so will ich hier noch darauf verweisen, daß z. B. bei Basedow die Heirat wie die Beförderung der Konzeption gleich kontraindiziert sind. So selbstverständlich das klingt, so erwähne ich das doch, weil mir das Gegenteil als ärztlicher Rat bekannt geworden ist. Auch bei den häufigen Formen frustes der Basedowschen Krankheit gilt das Gleiche.

Leichte allgemeine Nervosität, die auf dem Boden von Anämie oder überstandenen körperlichen Erkrankungen erwachsen scheint, erfordert nicht so strenge Warnung vor dem Eingehen der Ehe; im ausdrücklichen Billigen einer Heirat ist aber die größte Vorsicht geboten. Immer ist zu bedenken, ob nicht schwerere hereditäre Belastung vorliegt, auch besonders, daß die Dementia praecox nur zu oft im Beginn längere Zeit unter dem Bilde harmloser nervöser Beschwerden allgemeiner Art verläuft und gerade durch die Generationstätigkeit ausgelöst oder zur vollen Entwicklung gebracht wird.

Bei bestehender eigentlicher Geisteskrankheit kann von Heirat nicht die Rede sein, und ebensowenig darf der Arzt einer solchen bei überstandener geistiger Störung ruhig zusehen. In allen Fällen muß er seine warnende Stimme erheben. Das gilt für die Anfälle manisch-depressiven Irreseins nicht weniger als für solche von Dementia praecox. Der Laie ist naturgemäß nur zu leicht geneigt, mit dem Abklingen des Anfalls die Krankheit wie bei manchen körperlichen Leiden für dauernd beseitigt anzusehen. In der gleichen Weise ist in allen solchen Fällen dringend vor Generationstätigkeit an sich oder Wiederholung derselben abzuraten. Wissen wir doch, wie leicht durch eine solche ein neuer Anfall manisch-depressiven Irreseins und besonders von Dementia praecox ausgelöst wird.

Am wenigsten bedenklich erscheint das Ueberstehen einer symptomatischen Psychose, einer Amenia und dergleichen, sei es im Puerperium oder sonst, aber auch da ist immer zu bedenken, daß in dem Auftreten einer Psychose das Zeichen einer Disposition zu geistiger Erkrankung lag, die nun in verstärktem Maße wahrscheinlich zurückgeblieben ist, und daß die Generationsphasen in sich die Gefahr zu Schädigungen, die wieder den Anlaß zu einer symptomatischen Geistesstörung geben können, ganz besonders bergen.

Alles in Allem! Wohin wir in dem weiten Gebiet nervöser und psychischer Störungen, die so unendlich vielfach miteinander verschwistert sind, blicken, überall ist die größte Vor-

sicht bei Eingehen der Heirat wie bei Beförderung der Konzeption in der Ehe geboten, sowohl im Interesse des kranken Individuums selbst wie der Eugenik.

Aus der II. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses am Urban in Berlin. (Dirigierender Arzt: Prof. Plehn.)

Zehn Jahre Scharlachstatistik.

Von Dr. Hans Barasch.

Als eine der heimtückischsten Krankheiten gilt von jeher das Scharlachfieber. Heimtückisch besonders insofern, als der Arzt geradezu mit gebundenen Händen den so zahlreich dabei auftretenden Komplikationen fast machtlos gegenübersteht. Ihren Verlauf kann er wohl etwas milder gestalten, ohne jedoch ihren Eintritt nur irgendwie verhindern zu können. Von dieser Erfahrung ausgehend, stehen sich bei der Scharlachtherapie zwei Ansichten scharf gegenüber. Die Anhänger der einen bemühen sich, durch allerhand Mittel — in der letzten Zeit sind es besonders die verschiedenen Antistreptokokkenserumarten und Salvarsan — die Krankheit möglichst zu bekämpfen; die anderen sind mehr für eine völlig abwartende Therapie, eigentlich ein absolutes Nichtstun, da sie die geringen Erfolge der aktiven Therapie nicht anerkennen konnten. Die Erfahrungen, die auf der II. Inneren Abteilung des Urban-Krankenhauses an einem ziemlich großen Materiale gesammelt worden sind, sollen die folgenden Ausführungen zur Kenntnis bringen:

Die Untersuchungen erstrecken sich auf 10 Jahre, nämlich die Zeit vom 1. Juli 1903 bis zum 1. Juli 1913, und betreffen 1438 Fälle, vorwiegend Kinder.

Die Mittel, die in diesen 10 Jahren zur Behandlung des Scharlachs empfohlen wurden, waren sehr zahlreich. Auch an unserem Krankenhaus wurden einige von ihnen in ihrer Wirkung nachgeprüft, aber bald wieder als völlig wirkungslos oder wenigstens als nicht besser als unsere Therapie, die nur in Bädern, Diät und sorgsamster Pflege bestand, weggelassen. Unsere Hauptgrundlage bei der Behandlung war, jeden Kräfteverbrauch der Kranken möglichst zu beschränken.

So wurden zunächst die intratonillaren Karbolinjektionen fortgelassen, trotzdem sie von Heubner nach wie vor empfohlen wurden. Unsere Kranken bekommen eine Eiskrawatte oder nur einen feuchten Halsumschlag und müssen mit leichten antiseptischen Flüssigkeiten gurgeln. Bei Kindern, die nicht gurgeln können, wird der Rachen mehrmals täglich einfach ausgewischt, eine Prozedur, die sich die Kinder im allgemeinen ruhig gefallen lassen, da sie anscheinend oft selbst Erleichterung danach verspüren. Das genügt völlig, wir haben dabei niemals irgend welche schwereren Halserscheinungen, vor allem niemals eine Nekrose der Tonsillen erlebt, wie sie bei der Heubnerschen Methode vorgekommen sind.

Vom ersten Tage an werden die Kinder täglich, die Erwachsenen im allgemeinen jeden zweiten Tag lauwarm gebadet.

Das Hauptgewicht wird natürlich auf die Diätbehandlung gelegt. Als wichtigste Komplikation des Scharlachs gilt die Nephritis. Sie zu verhüten, wird daher zunächst eine möglichst kochsalzarme, also fast reine Milchdiät gegeben. Folgendes Regime hat sich uns allmählich am besten bewährt:

Die Kranken bekommen bis zum 19. fieberfreien Tag eine fast reine Milchkost, also nur Milch, Grieß- oder Reisbrei mit Apfelsmus oder Himbeersaft, dazu, wenn die Kinder stärkeren Hunger haben, Semmel oder Zwieback mit ungesalzener Butter und Kakes. Besteht starker Widerwille gegen Milch, wird Kakao gegeben.

Ist keine Nephritis aufgetreten, wird vom 19. Tage an zunächst ein Ei gegeben. Wird auch dieses vertragen, so wird allmählich, natürlich unter genauer Kontrolle des Urins, von der Milchdiät zur gemischten Kost übergegangen. Die Kranken bekommen Brot oder Semmel mit Belag, Gemüse, Kartoffelbrei, Kalbfleisch, schließlich gemischte Kost.

Ist eine Nephritis aufgetreten, so wird bei starkem Blutgehalt des Urins nur Milch, eventuell mit Kakes gegeben; läßt der Blutgehalt nach oder ist er von Anfang an gering, so wird die Milch-Breidiät, die bis zum 19. Tage gegeben wurde, noch fortgesetzt, bis der Urin wieder eiweißfrei wird. — Außerdem werden die Kranken, um die Nephritis zu verhüten, möglichst warm gehalten und dürfen erst, unkomplizierte Fälle vorausgesetzt, am 25. fieberfreien Tage aufstehen.

Wie sich nun hierbei unsere Erfolge gestalteten, zeigt zunächst folgende Tabelle (Seite 5).

Rechnen wir nun zunächst die Zahl aller Todesfälle zusammen, so ergibt sich uns eine Mortalität von 0–36,4 %.

Zeit	Gesamtzahl	%	Nach dem 3. Tage	Nephritis	Otitis	Drüsen	Diphtherie	Sepsis	Rheumatismus	Endocarditis
1. Juli b. 1. Okt. 1903	42	14,3	7,2	26,2	7,1	40,5	7,1	7,1	5	2
1. Okt. b. 1. Jan. 1904	22	18,2	4,5	18,1	13,6	31,8	13,6	9,1	7	1
1. Jan. b. 1. Apr. 1904	31	16,1	0	6,4	25,8	38,7	6,4	6,4	4	0
1. Apr. b. 1. Juli 1904	32	28,1	12,5	21,8	18,7	40,6	12,5	6,2	3	0
1. Juli b. 1. Okt. 1904	50	36,1	22	16	8	48	10,4	26	3	1
1. Okt. b. 1. Jan. 1905	50	18	10	18	2	30	6	8	6	0
1. Jan. b. 1. Apr. 1905	31	16,1	6,4	6,4	3,2	25,8	3,2	12,9	1	0
1. Apr. b. 1. Juli 1905	34	20,6	11,7	26,4	5,8	11,7	5,8	14,7	3	0
1. Juli b. 1. Okt. 1905	29	27,6	6,9	3,4	17,2	17,2	13,8	17,2	1	0
1. Okt. b. 1. Jan. 1906	22	36,4	9,1	18,2	9,1	18,2	4,5	31,8	1	0
1. Jan. b. 1. Apr. 1906	18	5,5	0	11,1	5,5	33,3	11,1	22,2	0	1
1. Apr. b. 1. Juli 1906	9	33,3	22,2	11,1	0	33,3	11,1	22,2	0	0
1. Juli b. 1. Okt. 1906	23	17,4	0	4,3	17,4	52,2	0	17,4	4	0
1. Okt. b. 1. Jan. 1907	35	5,7	0	14,2	5,7	25,7	0	5,7	1	0
1. Jan. b. 1. Apr. 1907	10	20	0	0	20	40	10	10	2	0
1. Apr. b. 1. Juli 1907	11	27,2	9,1	9,1	18,2	9,1	18,2	27,3	1	0
1. Juli b. 1. Okt. 1907	22	13,6	4,5	22,7	9,1	13,6	0	9,1	2	1
1. Okt. b. 1. Jan. 1908	19	10,5	0	0	0	0	10,5	10,5	1	0
1. Jan. b. 1. Apr. 1908	29	0	0	27,6	6,9	20,7	0	0	0	0
1. Apr. b. 1. Juli 1908	23	0	0	13	13	21,7	0	0	0	0
1. Juli b. 1. Okt. 1908	28	7,1	3,6	7,1	3,6	14,3	7,1	0	0	0
1. Okt. b. 1. Jan. 1909	52	21,1	1,9	17,5	21,1	21,1	15,4	19,2	2	1
1. Jan. b. 1. Apr. 1909	83	14,4	9,6	16,8	10,8	27,7	16,8	7,2	5	2
1. Apr. b. 1. Juli 1909	85	15,3	10,5	12,9	12,9	30,6	29,3	5,8	1	0
1. Juli b. 1. Okt. 1909	74	20,2	13,5	17,6	20,2	31	25,6	9,4	3	0
1. Okt. b. 1. Jan. 1910	88	17	7,9	15,9	22,7	28,4	20,3	11,3	3	0
1. Jan. b. 1. Apr. 1910	48	10,4	8,3	16,6	12,5	52,1	27,1	4,1	3	2
1. Apr. b. 1. Juli 1910	66	9,1	4,5	12,1	21,2	50	10,6	6,5	6	2
1. Juli b. 1. Okt. 1910	31	6,4	3,2	9,7	16,1	51,6	16,1	3,2	5	2
1. Okt. b. 1. Jan. 1911	33	12,1	0	18,2	18,2	33,3	12,1	6,6	0	0
1. Jan. b. 1. Apr. 1911	32	3,1	0	15,6	15,6	59,4	28,1	3,1	0	0
1. Apr. b. 1. Juli 1911	22	15,3	0	13,5	21,5	56,7	29,7	5,4	0	0
1. Juli b. 1. Okt. 1911	32	0	0	21,8	12,5	37,5	15,6	3,1	0	0
1. Okt. b. 1. Jan. 1912	37	13,5	5,4	16,2	21,3	45,9	35,1	8,1	0	0
1. Jan. b. 1. Apr. 1912	37	8,1	5,4	16,2	8,1	21,3	24,3	2,7	3	0
1. Apr. b. 1. Juli 1912	37	16,2	5,4	13,5	10,8	29,7	21,3	8,1	2	0
1. Juli b. 1. Okt. 1912	15	20	13,5	26,6	40	46,6	40	13,3	1	1
1. Okt. b. 1. Jan. 1913	31	19,3	0	19,3	6,4	19,3	25,8	29	1	1
1. Jan. b. 1. Apr. 1913	18	11,1	0	16,6	11,1	38,8	55,5	5,5	2	0
1. Apr. b. 1. Juli 1913	18	11,1	0	16,6	11,1	38,8	55,5	5,5	2	0
	1438	15 %	6,6 %	16,1 %	13,8 %	33,4 %	16,4 %	9,1 %	86 = 19 %	
	= 217	= 95	= 232	= 199	= 451	= 236	= 131	5,9 %	1,3 %	

im Durchschnitt von 15 % = 217. Diese Zahl ist nicht viel anders als die der anderen Statistiken.

So sah Heubner¹⁾ unter 358 Fällen 13,4 % Sterblichkeit, Jürgensen in Stockholm zwischen 2,8 und 28,8 %, durchschnittlich 16,3 %. In England wird die Mortalität auf 13–44 % angegeben. Johannessen in Norwegen berechnet aus 10 Jahren 16,6 %. Auffallend günstig ist nur die Statistik von Jürgensen aus Tübingen, dem von 547 Fällen nur 8,23 % starben.

Recht günstig wird unsere Zahl, wenn wir die Fälle abrechnen, die in den ersten drei Tagen nach den ersten Krankheitserscheinungen bereits zum Exitus kamen, also oft schon sterbend eingeliefert wurden und kaum für unsere Therapie, sondern nur zur Bewertung der Epidemieschwere in Betracht kommen. Dann beträgt unsere Mortalität nur noch 0–22,2 %, im Durchschnitt 6,6 % = 95 Fälle.

Nach Lebensaltern geordnet, fielen von 191 Todesfällen 97 = 50,7 % auf das 0.–4. Lebensjahr, 60 = 31,4 % zwischen das 5. und 9., 19 = 9,9 % zwischen das 10. und 14., je 4 = 2,0 % zwischen das 11.–19. und 25.–29., 6 = 3,1 % zwischen das 20. und 24. Lebensjahr und nur 1 Fall = 0,5 % nach dem 30. Jahr.

Eine Einschränkung müssen dabei noch alle Statistiken erfahren, die aus Krankenhäusern stammen. In Zeiten größerer Epidemien, wo die Anstalt überfüllt ist, werden oft nur schwere Fälle aufgenommen, während die leichten abgewiesen werden müssen. Dadurch wird natürlich die Statistik oft ungünstiger als eine, die ihr Material mehr aus der ambulatorischen Praxis nimmt. Diese Einschränkung wäre also wohl auch teilweise für unsere statistischen Angaben anwendbar.

Ein Mittel, die Krankheitsdauer des Scharlachs irgendwie beeinflussen zu können, haben wir nicht gefunden. Während wir früher die Kranken solange im Krankenhaus gehalten haben, als sie schuppten, haben wir jetzt im allgemeinen den 42. Tag, d. h. also genau 6 Wochen, als Entlassungstermin festgesetzt. Meistens ist dann die Schuppung auch völlig beendet. Trotzdem bekommen wir öfters kurz nach der Entlassung des einen ein anderes Familienmitglied mit floridem Scharlach eingeliefert.

Daß Rotlicht irgendeinen Einfluß auf die Dauer oder den Verlauf des Scharlachs ausüben soll, haben wir in wenigstens

150 Fällen ausprobiert. Wir haben dazu ein Vierbettzimmer völlig rot anstreichen lassen; rote Fenster, rote Vorhänge, rote Lampen wurden angebracht; aber die Wirkung davon war gleich Null.

Als häufigste Komplikation trat bei uns mehr oder weniger starke Halsdrüenschwellung auf. Hierbei meinen wir nicht die allgemeine Drüenschwellung, die in fast allen Fällen zu Anfang besteht und alle Drüsen des Körpers mehr oder minder stark befällt, sondern nur die, welche erst im weiteren Verlauf der Krankheit auftritt. Sie wurde in 481 Fällen, in den einzelnen Vierteljahre in 0–59,4 %, im Mittel in 33,4 % beobachtet. Die Therapie bestand in den verschiedenen warmen und kalten Umschlägen mit essigsaurer Tonerde, Borsäure oder Alkohol; Kataplasmen, Jodkalisalbe. Die Erfolge aller dieser verschiedenen Mittel waren eigentlich gleich. Nur in 68 = 14,1 % Fällen kam es zur Abszedierung und deshalb zur Inzision.

Die zweite, die wichtigste Komplikation ist die Nephritis, die in fast allen Fällen als hämorrhagische Nephritis, unabhängig von der Epidemieschwere, auftrat. Ihr Verlauf ist jedoch recht verschieden. Oft beginnt sie völlig symptomlos und wird nur infolge der regelmäßigen Urinuntersuchungen bemerkt; sie verläuft dann auch weiter ohne irgendwelche subjektiven Beschwerden. Meist aber, besonders bei Kindern, fängt sie mit mehr oder minder Temperatursteigerung, Erbrechen, Leibscherzen und Appetitlosigkeit an.

In der letzten Zeit haben wir auch regelmäßige Blutdruckuntersuchungen vorgenommen; und zwar wurde bei allen Kranken am ersten fieberfreien Tage der systolische und der diastolische Druck auskultatorisch bestimmt. Die Zahl der Fälle ist noch zu gering, um ein definitives Urteil abgeben zu können; doch es scheint in den meisten, besonders in den schwereren Fällen, ein Steigen des Druckes um 20–30 %, d. h. von RR: 80–90 auf 110–120–130 einzutreten, um dann bei der Besserung der Entzündung wieder niedriger zu werden.

Außer der bereits oben erwähnten diätetischen Behandlung wurde in einigen Fällen, besonders in den mit Oedemen verlaufenden, noch Schwitzbehandlung, meist in der Form von Lichtbädern, angewandt. Bei Urämie nahmen wir Aderlässe, und zwar 10 g Blut pro kg Körpergewicht vor. Vereinzelt wurde auch Lumbalpunktion versucht. Längere Zeit wurde als Prophylacticum gegen die Nephritis nach Grawitz' Vorschlägen Urotropin von Anfang an gegeben. Da kein Erfolg sich zeigte, wurde es auch wieder aufgegeben. Ebenso war es mit der Anwendung von Liq. kalii acetici und Laxantien, z. B. Senna.

Wir beobachteten die Nephritis in 0–50 %, im Durchschnitt in 16,1 %, d. h. in 232 Fällen, wovon 14 = 6 % starben.

Zum Vergleiche führe ich wieder die Heubnerschen Zahlen an. Er sah in der 15jährigen poliklinischen Privatpraxis in Leipzig unter 358 Fällen 36 mal Nephritis = 10 %, wovon 5 = 14 % starben. In der Charité sah er in den Jahren 1894–1898 unter 393 Scharlachfällen 77 = 20 % Nephritis mit einer Mortalität von 26 %. Meredith Young¹⁾ fand unter 300 Scharlachfällen 48 = 16 % Nephritiden; Pospischill und Weiss in Wien unter 2372 Scharlachkranken 234 = etwa 9,8 % Nephritiden.

In 121 Fällen konnte ich genauer den Beginn der Nephritis feststellen. Nach 5 Tagen geordnet, ist das Ergebnis:

Eintritt der Nephritis am	
5.–9. Tage = 1 mal = 0,8 %	25.–29. Tage = 20 mal = 16,5 %
10.–14. " = 10 " = 8,2 %	30.–34. " = 10 " = 8,2 %
15.–19. " = 26 " = 21,5 %	35.–39. " = 7 " = 5,8 %
20.–24. " = 44 " = 36,3 %	40.–45. " = 3 " = 2,5 %

Entsprechend allen früheren Angaben, trat also auch bei uns die Nephritis am häufigsten zwischen 15. und 24. Tag auf.

Bei 208 Fällen war das Alter genau angegeben. Nach dem Lebensalter geordnet, trat die Nephritis auf:

zwischen dem 0.–4. Lebensjahre	= 55 mal = 26,4 %
5.–9. "	= 107 " = 51,4 %
10.–14. "	= 29 " = 14,0 %
15.–19. "	= 11 " = 5,3 %
20.–24. "	= 5 " = 2,4 %
nach dem 25. "	= 1 " = 0,5 %

Unter den 232 Nephritiden waren 19 typische Urämien, von denen 10 geheilt wurden und 9 starben.

Otitis media trat in 199 = 13,8 % Fällen auf; auf die

¹⁾ Scharlachfieber in D. Kl. am Eingange des 20. Jahrh. 7.

¹⁾ Lanc. Nr. 13, Vol. 174.

einzelnen Vierteljahre verteilt, in 0—40 %. Unsere Therapie bestand vor der Perforation in feuchtwarmen Umschlägen, eventuell Einträufelung von 5—10 % Karbolglyzerin. Nach der Perforation, die gelegentlich durch Parazentese bewirkt wurde, meist aber von selbst auftrat, in Spülungen mit abgekochtem Wasser oder Wasserstoffsuperoxyd, darauf Austrocknen und Tamponieren mit trocknen Gazestreifen. Ließ die Sekretion nicht nach etwa 14 Tagen nach, wurde noch Borsäurepulver eingestäubt. Bei chronischen Prozessen wurde zur Lösung eingedickter Sekrete Alkoholglyzerin, bei Granulationsbildung reiner, etwa 70 % iger Alkohol eingeträufelt. Unsere Erfolge waren dabei so, daß in 15 Fällen, d. h. in 75 %, die Aufheilung des Warzenfortsatzes nötig wurde, wobei 1 Todesfall = 0,5 % eintrat.

Rheumatismus wurde in 86 Fällen = 5,9 % beobachtet. Hierbei sind auch alle Fälle von Gelenkschmerzen, die oft ohne typische Schwellung verliefen, mitgerechnet. Meist heilten sie ohne jede Therapie, gelegentlich wurden Salizylpräparate gegeben. Wir haben den Eindruck, daß meist ältere Kinder und Erwachsene von Rheumatismus befallen werden, während er bei jüngeren Kindern seltener auftritt. Unter den 86 Fällen betraf er 18mal = etwa 20 % Kinder unter 10 Jahren, 13mal = etwa 15 % Kinder zwischen 10 und 14 Jahren, während er 55mal = etwa 65 % Kranke über 15 Jahre befiel. Schwerere Komplikationen sind niemals dadurch bedingt worden, wie überhaupt der sogenannte Scharlach-rheumatismus gar keinen Zusammenhang mit der gewöhnlichen akuten Polyarthrits rheumatica hat.

Noch seltener als Rheumatismus ist Endocarditis aufgetreten, nämlich nur 19mal = 1,3 %. Hierbei kam aber niemals ein wirklich schwererer Fall vor. Bis auf einen, in dem eine Mitralinsuffizienz zurückblieb, sind alle geheilt. Die Therapie bestand einfach in Auflegen einer Eisblase; höchstens wurde noch Tinct. valer. verabfolgt.

Wie überall, war auch bei uns Scharlach nicht selten mit Diphtherie vergesellschaftet, insgesamt in 236 Fällen = 16,4 %. Hierbei sind sowohl die Fälle gerechnet, wo gleich von Anfang an eine durch den Löfflerschen Bazillus bedingte diphtherische Erkrankung des Rachens oder der Nase auftrat, als auch die, wo die Diphtherie erst später infolge der unvermeidlichen Hausinfektionen hinzukam. Letzteres war allerdings glücklicherweise nur selten der Fall. — Wurden Bazillen gefunden, so wurde Diphtherieserum gegeben, und zwar im allgemeinen pro Lebensjahr 1000 Immunitätseinheiten, Erwachsenen natürlich weniger, nur bis etwa 16 000 Immunitätseinheiten. Wir können uns aber nicht des Eindrucks erwehren, ohne es vorläufig bereits genau zahlenmäßig nachweisen zu können, daß die Erfolge des Diphtherieserums bei den Mischinfektionen von Scharlach und Diphtherie doch recht gering sind. 17mal = 7,2 % mußte tracheotomiert werden, wovon 10 = 58,8 % starben. Die Gesamtmortalität der Scharlachdiphtherie betrug bei uns im ganzen noch 22,8 % (= 54 Todesfälle). Zur Beseitigung der Bazillen, besonders auch bei Bazillenträgern, schien sich uns noch der Pyozyanase spray am besten zu bewähren.

Zum Schluß will ich noch mit einigen Worten auf die Scharlachsepsis eingehen. Hierbei sind die Unterlagen, die mir zu Gebote standen, im allgemeinen ziemlich ungenau. Genaue Blutuntersuchungen auf Kokken sind nur ganz vereinzelt vorgenommen oder wenigstens erwähnt worden. Im allgemeinen ließe sich jeder schwere Fall, der nicht in den drei bis vier ersten Tagen starb oder ohne die gewöhnlichen Komplikationen, die das Fieber erklärten, in acht bis zehn Tagen entfiebert war, als Scharlachsepsis ansehen; die Fälle, die in den drei ersten Tagen starben, wären wohl einfacher als schwerer, foudroyanter Scharlach zu bezeichnen. Eine genaue Unterscheidung ließ sich aber nicht mehr in allen Fällen durchführen. So kommt es, daß von unseren 131 sogenannten Sepsisfällen (= 9,1 % der Gesamtscharlachkrankungen) 124 starben. 21mal ist Diphtherie und Sepsis zusammen angegeben, die alle zugrunde gingen.

Trotzdem glauben wir, daß die in dieser Arbeit angegebenen Zahlen zeigen, daß unser Prinzip, die ganze Behandlungsweise darauf zu beschränken, die Kräfte der Kranken nach jeder

Richtung hin durch Pflege und geeignete Diät zu schonen, das richtige ist. Nur auf diese Weise unterstützen wir den Organismus in seinem Bestreben, die Infektion durch Antikörperbildung zu überwinden, und wir haben sicherlich nicht schlechtere Resultate als die, welche gewaltsam in diese Vorgänge einzugreifen versuchen.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses der Jüdischen Gemeinde in Berlin. (Direktor: Prof. H. Strauss.)

Ueber Blutzuckerbestimmungen in kleinsten Blutmengen.

Von Dr. W. Wolff in Bad Neuenahr.

Die Zuckerbestimmung im Blut und in den Körpersäften hat in den letzten Jahren mehr als früher Interesse und praktische Bedeutung erlangt. Zahlreiche Autoren, wie Bing und Jacobsen (1), Borchardt und Bennigsen (2), Ivar Bang (3), Götzky (4) u. a. haben sowohl am Tier als am Menschen in normalen und pathologischen Fällen Blutzuckerbestimmungen in großem Umfang gemacht. Im Vordergrund des Interesses stehen naturgemäß die Blutzuckerbestimmungen beim Diabetes und bei auf Diabetes verdächtigen Krankheitsbildern. Grundlegende Arbeiten in dieser Frage sind von Reicher (5), Tachau (6), Bang (7), Lampé und Strassner (8) u. A. erschienen. Ich selbst bin zusammen mit meinem Mitarbeiter, Herrn Chemiker H. Wolff, seit zwei Jahren gleichfalls mit solchen Untersuchungen beschäftigt und habe in einer Arbeit „Ueber Blutzucker“ (9) hier interessierende Fälle aus meiner Praxis mitteilen lassen.

Im Folgenden sollen zunächst die Methoden der Blutzuckerbestimmungen einer Betrachtung unterzogen werden.

Die älteren Methoden, wie diejenigen von Allihn-Pflüger, Fehling-Pavy-Bang, Volhard und Bertrand, die auf Reduktionsvorgängen beruhen, sowie die Polarisationsmethoden von Michaelis und Rona sind — zum Teil von verschiedenen Autoren modifiziert — noch vielfach in Gebrauch. Von neueren Methoden seien erwähnt die Methylenblaumethode von Herzfeld, die von Tachau modifizierte Knappschs Methode sowie die kolorimetrischen Methoden von Reicher und Forsbach-Severin. Alle diese Methoden benötigen zwischen 2 und 30 ccm Blut, sind also meist nur mit Hilfe einer Venenpunktion auszuführen. Bei vielen Diabetikern stößt aber eine Venenpunktion, zumal wenn sie öfter wiederholt werden muß, bald nach dieser, bald nach jener Richtung auf Schwierigkeiten. Es ist weiterhin experimentell festgestellt, daß der Blutzucker im Zustand der Erregung rapid steigt. So haben Loewy und Rosenberg (10) bei Kaninchen und Hunden gefunden, daß durch Fesselung, geringfügige operative Eingriffe u. dgl. oft bedeutende Hyperglykämien erzeugt werden können. Zum Zustandekommen solcher Hyperglykämien ist die mit der Venenpunktion verbundene Schmerzauslösung nicht ohne Bedeutung.

Die Schwierigkeiten, die mit einer Venenpunktion verbunden sind, haben Bang (7) und Kowarsky (11) veranlaßt, Mikromethoden für die Blutzuckerbestimmung auszuarbeiten, d. h. Methoden, die es ermöglichen, mit kleinsten Blutmengen, die der Fingerkuppe oder dem Ohr läppchen entnommen werden, Blutzuckerbestimmungen auszuführen.

Auf Veranlassung von Herrn Prof. Dr. H. Strauss habe ich zusammen mit Herrn H. Wolff die Methoden von Bang und Kowarsky geprüft und vergleichende Untersuchungen einerseits zwischen diesen beiden Methoden, andererseits zwischen der Bertrandschen — sowie in einigen Fällen auch der Herzfeldschen — Methode angestellt. Wir sind dabei so vorgegangen, daß wir bei ein und demselben Patienten Blut aus der Armvene und aus der Fingerkuppe entnommen haben. Das Blut aus der Armvene wurde mit der Strauss'schen Venenpunktionsnadel entnommen, das Blut aus der Fingerkuppe durch Einstich oder mit einem von Strauss angegebenen kleinen Messer, das seitlich eine ründliche, kleine Schnittfläche, ähnlich denen bei blutigen Schröpfköpfen, hat. Meist wurde der Finger vorher mit einem dünnen Gummischlauch oder einem Band leicht umschnürt.

Für die Blutzuckerbestimmung nach Kowarsky wird nur $\frac{1}{10}$ g Blut verwendet, und es lassen sich in dieser geringen Blutmenge Zuckermengen in einer Menge von $\frac{1}{10}$ — $1\frac{1}{10}$ mg nachweisen.

Prinzipiell handelt es sich bei der Zuckerbestimmung im Blute um vier Hauptoperationen, die bei allen Bestimmungsmethoden wieder-

kehren: Zunächst kommt die Bestimmung des Gewichtes resp. des Volumens der zur Untersuchung genommenen geringen Blutmenge in Betracht. Diese ist bei sehr kleinen Mengen keineswegs leicht, besonders wenn man die leichte Veränderung des Blutes an der Luft (Abdunstung, Gerinnung etc.) berücksichtigt. Die zweite und dritte Operation bezieht sich darauf, das abgemessene oder abgewogene Blut für die Analyse brauchbar zu machen, was der Hauptsache nach auf die Entfernung des Eiweißes hinausläuft. Es handelt sich hier zunächst darum, das Eiweiß vollständig auszufällen (ein jeder, der Enteiweißung im Blut vorgenommen hat, weiß, wie schwer dies ist), sodann das ausgefallte Eiweiß aus der zur Analyse nötigen Flüssigkeit so zu entfernen, daß die Flüssigkeit nicht durch Auswaschen des Coagulums unnötig vergrößert wird und daß auch das entfernte Coagulum nichts vom Traubenzucker einschließt und so der Analyse entzieht. Die vierte Operation ist die Zuckerbestimmung selbst in der vom Eiweiß befreiten Flüssigkeit.

Nach diesen vier Gesichtspunkten wollen wir die beiden Mikromethoden von Kowarsky und Bang besprechen. Zur Beurteilung der betreffenden Methoden sollen uns die folgenden Befunde dienen, die wir bei unseren Vergleichsuntersuchungen erhoben haben.

Tabelle 1.

	Kowarsky %	Bertrand %	Herzfeld %
Hammelblut	0,10	0,105	0,097
"	0,09		
"	0,11		0,116
"	0,10		
"	0,10		0,1104
Leberzirrhose	0,10		
"	0,10	0,10	
Hammelblut	0,10	0,105	
Karzinom, dünnes Blut, Blutkörperchen $\frac{1}{2}$ n	0,08	0,082	
Apoplexie	0,12	0,154	
Angina pect.	0,11	0,116	
Asthma card.	0,10		0,118
Hammelblut	0,10		0,103
Lues	0,09		0,095
Karzinom	0,14	0,162	
Lues	0,09	0,092	
"	0,09		0,0953

Tabelle 2.

	Bang %	Bertrand %	Herzfeld %
Hammelblut	0,084 nur 40 mg angewandt	0,11	
"	0,103		0,1104
"	0,102		
"	0,11	0,105	
Patient mit Morph.-Vergift. (komat. Zustand)	0,156	0,149	
"	0,153		
Leberzirrhose	0,112	0,10	
"	0,12		
Hammelblut	0,101		0,113
"	0,106		
"	0,107	0,105	
"	0,108		
Karzinom, dünnes Blut, Blutkörperchen $\frac{1}{2}$ n	0,085	0,082	
Apoplexie	0,132	0,154	
Angina pect.	0,114	0,116	
Hammelblut	0,10	0,108	
Asthma card.	0,112		0,118
Hammelblut	0,103		0,1018 (10 ccm)
"	0,104		0,103 (20 ccm)
"	0,101		0,103
Lues	0,0914		0,095
Karzinom	0,15	0,162	
Lues	0,0916	0,092	
???	0,127		0,125
Lues	0,094		0,0953

Aus den Tabellen geht hervor, daß die Methoden ausreichend genau übereinstimmen, da die Prozentzahlen des Zuckers meist bis zur zweiten Dezimalstelle, also gewichtsanalytisch fast identisch sind.

Bei der Kowarskyschen Methode erfolgt bekanntlich die erste Operation (Bestimmung der Blutmenge) volumetrisch durch Pipettieren. Das Blut wird mittels einer Kapillarpipette aus der kleinen Fingerwunde aufgesaugt, in ein von Kowarsky angegebenes flaschenförmiges Röhrchen gebracht, das in halbe Kubikzentimeter eingeteilt ist und 1 ccm faßt. Die eine Hälfte ist bereits mit Natriumfluoridlösung beschickt; die zweite Hälfte wird nun aus der Pipette genau bis zum obersten Teilstich mit dem aufgesaugten Blut angefüllt, sodaß man eine genaue Menge von $\frac{1}{2}$ ccm Blut abgemessen hat.

Die zweite Operation (die Fällung des Eiweißes) geschieht nach Michaelis und Rona durch kolloidales Liq. ferr. oxyd. (FeOH_3). Zu diesem Zweck wird das abgemessene Blut aus dem flaschenförmigen

Röhrchen in ein in 5 und 10 ccm geteiltes Zentrifugenröhrchen quantitativ übergespült, sodaß die Flüssigkeitsmenge genau 5 ccm beträgt, nunmehr werden 5 ccm der Eisenlösung und eine Messerspitze Seignettesalz zugesetzt und durch Schütteln die Ausfällung des Eiweißes herbeigeführt. Dann wird zentrifugiert.

Die dritte Operation geschieht durch Zentrifugieren. Die überstehende Flüssigkeit muß wasserklar sein.

Die vierte Operation endlich (die eigentliche Zuckerbestimmung) erfolgt nach Bertrand mit einer von Kowarsky angegebenen Modifikation. Bekanntlich besteht die Bertrandsche Methode darin, daß der Zucker zugesetztes Kupfersulfat reduziert. Dies wird nicht als solches bestimmt, sondern reduziert wieder seinerseits Eisensulfat. Indem man nun titrimetrisch mit Kaliumpermanganat das reduzierte Eisen bestimmt, kann man daraus die ursprünglich vorhandene Zuckermenge berechnen. Diese Methode ist nur genau, wenn eine Zuckermenge von 10 mg vorhanden ist, was, wie eingangs erwähnt, bei der geringen Blutmenge, die benutzt wird, nicht der Fall sein kann, weshalb Kowarsky diese genau abgewogenen 10 mg reinen Traubenzuckers seiner Lösung schon vor der Zuckerbestimmung zusetzt und dadurch eine genaue Analyse ermöglicht.

Nach meinen Erfahrungen ist diese Methode bei exakter Ausführung ausreichend genau, doch sind immerhin einige Schwierigkeiten zu überwinden, die ich in Kürze anführen will.

Die Blutentnahme ist nicht ganz leicht. Das Aufsaugen der Blutropfen mittels einer Kapillarpipette bietet mitunter Schwierigkeiten. Die üblen Eigenschaften der serösen Flüssigkeiten, Schaum- und Blasenbildung, Anheftung an die Gefäßwand etc., erschweren oft quantitatives Arbeiten. Wenn es nach dem Aufsaugen gelungen ist, das Blut in das von Kowarsky angegebene flaschenförmige Röhrchen zu bringen und der Meniscus nach Beseitigung der Blasen eingestellt ist, ist es oft sehr schwer, die Substanz quantitativ in das Zentrifugenröhrchen zu bringen. Trotz der Nachspülungen, zu denen meist die gesamte erlaubte Wassermenge benutzt wurde, ist es äußerst schwer, alles Material hinüberzuschwemmen. Eine gewisse Erleichterung erfährt die Methode, wenn man das von Kowarsky angegebene flaschenförmige Röhrchen umgeht und direkt in ein gemäß den Kowarskyschen Mengen eingeteiltes Zentrifugenröhrchen das Blut mittels der Kapillarpipette bringt. Selbstredend ist die Natriumfluoridlösung vorher einzufüllen.

Die Bertrandsche Methode ist bekannt und läßt sich bei einiger Übung gut ausführen. Allerdings erfordert sie ein hohes Maß von Vertrautheit mit Laboratoriumsarbeiten. Dies ist besonders zu sagen bezüglich einer exakten Ausführung der Reduktion und bezüglich der Sammlung resp. der quantitativen Übertragung des Kupferoxyduls auf das Asbestfilter. Da jedes Verspritzen, der kleinste Rückstand und Substanzverlust bei einer Mikromethode die größten Fehler veranlaßt, ist ein durchaus exaktes und geschultes Arbeiten von größter Bedeutung.

Das Prinzip der Bangschen Methode ist folgendes:

1. Bestimmung der Blutmenge. Diese geschieht hier gravimetrisch mit Hilfe einer verfeinerten Briefwaage, einer sogenannten Torsionswaage (wir benutzten die von Warmbrunn & Quilitz), die in wenigen Sekunden eine Ablesung gestattet. Es werden aus Filterpapier „Finbruken“ Nr. 264a Stockholm, Stückchen abgewogen. Nachdem der erste ausgetretene Blutropfen von der Fingerkuppe mittels Wattebausch entfernt ist, läßt man die nächsten Tropfen in das Papier einziehen. Nach Aufsaugen des Blutes in das Papier wird dies wieder gewogen. Die Differenz der beiden Wägungen ergibt sofort die angewandte Blutmenge.

2. Ausfällung des Eiweißes. Man gibt das Papier mit dem aufgesaugten Blut in ein Reagenzglas zu angesäuerter Kaliumchloridlösung, welche kochend heiß sein muß. Das Eiweiß koaguliert auf dem Papier.

3. Die Trennung des Eiweißes von der Zuckerlösung geschieht durch Diffusion. Der Zucker diffundiert in die umgebende Kaliumchloridlösung. Die Diffusion ist binnen einer halben Stunde beendet und die Lösung zur Bestimmung fertig.

4. Die eigentliche Zuckerbestimmung beruht bei der Bangschen Methode auf der Eigenschaft der Halogensalze, Kupferoxydul in Lösung zu halten. Am besten bewährt sich das Kaliumchlorid. Gibt man zu einer Lösung von Kupfersulfat Kaliumkarbonat und Kaliumbikarbonat, in der sich das Kupfer also als Kupferkaliumbikarbonatverbindung befindet, gesättigte Kaliumchloridlösung, so wird die Kupferlösung bei Gegenwart von Zucker durch Kochen entfärbt, ohne daß sich Kupferoxydul ausscheidet. Es bleibt vielmehr als farbloses Kupferchlorür gelöst. Das Kupferoxydul ist überaus leicht oxydabel, die Lösung nimmt

also bei Stehen an der Luft die blaue Farbe wieder an. Verhindert man diese Selbstoxydation und oxydiert künstlich, so läßt sich mittels eines meßbaren Oxydationsmittels der Zucker bestimmen. Als Oxydationsmittel benutzt man eine Jodlösung. Die Jodometrie als feinste Titrationmethode ist am besten zu Mikromethoden geeignet. Die Blaufärbung der Jodstärke, die das Ende der Titration anzeigt, läßt sich sehr gut von der blauen Kupferlösung unterscheiden. Die Lösungen für die Bangsche Methode sind bis auf die Jodlösung durchaus haltbar.

Die Bangsche Methode liefert nach meinen an 27 Bestimmungen ausgeführten Vergleichsuntersuchungen exakte Werte. Als Schwierigkeit ist allerdings die peinliche Sorgfalt zu bezeichnen, die vonnöten ist, um die Oxydation des gebildeten Kupferchlorürs durch die Luft zu verhüten, wodurch natürlich gewisse Mengen des Kupferchlorürs der Bestimmung durch die nachherige Titration entgehen würden. Die Reduktion wird in einem Kölbchen ausgeführt, dessen Inhalt vor Luft-sauerstoff geschützt werden muß. Der Verschuß des Kölbchens geschieht durch ein Bunsenventil oder mit einem mit Mohrschem Quetschhahn versehenen Gummischlauch. Der Verschuß muß leicht zu handhaben sein. Die plötzliche Abkühlung der siedenden Flüssigkeit bringt oft ein Abspringen des Kolbenbodens mit sich. Bersten des Kölbchens durch den äußeren Luftdruck ist uns nicht vorgekommen. Die Titration muß mit großer Schnelligkeit erfolgen, damit Oxydation durch den Sauerstoff der Luft vermieden wird. Trotz schnellsten Arbeitens muß gleich nach der Abkühlung aus einem Kippchen Apparat oder einer Kohlensäurebombe ein CO_2 -Strom in das Kölbchen eingeleitet und während der Titration fortgeführt werden. Zu starke Gasentwicklung (Aufschäumen der Flüssigkeit) ist zu vermeiden. Auch fand ich die Methode erst dann genau, wenn ich keine geringere Blutmenge benutzte als 100 mg. Man muß sich auch stets von der Exaktheit der gebrauchten Lösungen, vor allem der Jodlösung, überzeugen. Die eben erwähnte Oxydation durch den Luftsauerstoff muß vermieden werden, schließlich muß noch eine genaue Kochdauer von zwei Minuten bei der Reaktion eingehalten werden.

Wir haben außerdem aber auch einige Versuche in der Art angestellt, daß wir Wasser eine genau abgewogene Zuckermenge zusetzten und die Ergebnisse unter Benutzung der verschiedenen Methoden verglichen. Die gefundenen Werte waren durchaus brauchbar. Sodann haben wir auch noch in Kaseinlösungen, denen wir willkürlich Zuckermengen zugesetzt haben, diese bestimmt und auf diese Weise die unsicheren Verhältnisse des Blutes, dessen ursprüngliche Zuckermenge ja nicht bekannt ist, durch die genau bekannten Verhältnisse einer selbst hergestellten, prozentisch dieselbe Eiweißmenge wie das Blut enthaltenden Eiweißlösung ersetzt.

Tabelle 3.

	Bang %	Kowarsky %
0,7 % Glykose + 8 % Kaseinlösung . . .	1. 0,086 2. 0,094 0,0928	
Dieselbe Lösung 2 Tage alt	1. 0,11 2. 0,112	
Frische Lösung	0,098 0,093	0,095

In der 3. Tabelle, in der, wie schon erwähnt, empirische Lösungen angewandt sind, beträgt die Differenz zwischen empirischen und gefundenen Werten in 3 Fällen berechnet 0,000 17, 0,000 18 und 0,000 13 g.

Schluß. Wenn man die Kowarskysche und Bangsche Methode vergleicht, so wird man nach meiner Meinung der Bangschen Methode den Vorzug geben, und zwar deshalb, weil sie 1. mit geringeren Blutmengen arbeitet, 2. die Bestimmung dieser Blutmengen rascher und exakter erfolgt.

Beide Methoden setzen aber große technische Übung und sehr exaktes Arbeiten voraus. Es ist deshalb kaum anzunehmen, daß die genannten Mikromethoden Gemeingut des praktischen Arztes werden können, sondern sie vermögen nur in den Händen von Personen etwas zu leisten, die im chemischen Arbeiten nach jeder Richtung hin gut geschult sind. Hierin teilen sie allerdings das Los mancher Methoden, die in der Diagnostik Bürgerrecht erlangt haben. Ich erinnere nur an verschiedene serologische Methoden, die geradezu unentbehr-

lich geworden sind. Der Vorzug, daß wir jetzt mit sehr kleinen Blutmengen exakte Blutzuckerbestimmungen ausführen können, ist aber für gewisse Fälle so groß, daß wir die hier genannten Schattenseiten der Mikromethoden nicht in entscheidender Weise in die Wagschale werfen dürfen. Zum mindesten setzen sie uns in die Lage, häufiger Blutzuckerbestimmungen auszuführen, als es bisher bei den größeren Blutmengen erfordernden Methoden möglich war.

Literatur: 1. Ugeskr. f. Laryn. 75. 1913. Nr. 40. — 2. M. m. W. 1913. Nr. 41. 3. Hoppe-Seylers Zschr. 88. 1913. H. 1. — 4. Zschr. f. Kindh. Orig. 9. 1913. H. 1. — 5. Biochem. Zschr. 1911. Nr. 37. — 6. D. Arch. f. kl. M. 1913. Nr. 9. — 7. Der Blutzucker, Wiesbaden 1913. — 8. D. Klin. 1913. Nr. 36. — 9. Klin. ther. Wschr. 1913. Nr. 45. — 10. Biochem. Zschr. 56. 1913. H. 1 u. 2. — 11. D. m. W. 1913. Nr. 31.

Einiges aus dem Marine-Sanitätswesen.

Von Marine-Generalarzt Dr. Hoffmann in Berlin.

II.

Auf die Anregung eines Kollegen möchte ich meine in Nr. 40 vor. Jahrg. veröffentlichten Ausführungen über den Krankendienst in der Kaiserlichen Marine durch Mitteilungen über ihren Gesundheitsdienst ergänzen, in der Hoffnung, damit auch einem Wunsche der übrigen Leser dieser Wochenschrift zu entsprechen.

Selbstverständlich gilt auch in der Marine der in der gesamten Medizin längst zum Axiom erhobene Grundsatz: das Ziel, den Ausbruch von Krankheiten zu verhüten, steht höher als das Ziel, Krankheiten zu heilen. Die Wege zur Verwirklichung dieses Zieles in der Marine am Land sind uns wieder durch die diesbezüglichen mustergültigen Anordnungen und Einrichtungen der Armee gewiesen worden. Es gibt ebensowenig einen Sanitätsoffizier der Marine, wie es einen solchen des Heeres gibt, der nicht auch hygienische Aufgaben zu lösen hat. Die jüngeren Marine-Sanitätsoffiziere sind die Hygieniker ihrer Marineteile, bei denen sie vor allem die Wohnverhältnisse und die Ernährung der Mannschaften in den Kasernen zu überwachen haben. Für die Sanitätsanstalten (Lazarette) fällt den Chefärzten diese Aufgabe zu — und für die ganze Garnison bzw. den ganzen Stationsbereich sind es die Garnison- bzw. die Stationsärzte, die die Verantwortung für einwandfreie hygienische Verhältnisse der Standorte bzw. des ganzen Stationsbereichs tragen. Diese oberen Dienststellen stehen in dauernder Verbindung mit den Zivilsanitätsbehörden. Durch dieses Zusammenarbeiten ist die Gewähr geboten, daß der Uebertragung von Seuchen aus Bürgerkreisen in die Kasernen und umgekehrt nach Möglichkeit vorgebeugt ist.

Daß im Kriegsfall die Verhütung von Seuchen in den ausgedehnten Festungsbezirken der Marine von erhöhter Bedeutung ist, bedarf keiner besonderen Betonung. Auch hier konnte die Marine nach dem Vorbild der Armee arbeiten. Vor die wesentlich schwierigeren hygienischen Aufgaben, die der Leitung des Heeressanitätswesens in jedem Kriege beim Vordringen der deutschen Heere in Feindesland, besonders wenn dieses bereits verseucht ist, erwachsen, wird die Leitung des Sanitätswesens der Marine nur dann gestellt, wenn Marine-truppen zu militärischen Aktionen an Land außerhalb der Marine-Festungsbezirke herangezogen werden. Wie bekannt, nimmt im gegenwärtigen Kriege eine Marine-Division an den Kämpfen in Belgien teil. Die ärztliche Ausrüstung dieser Truppe geschah nach dem für die gleichartigen Verhältnisse bei der Armee gültigen Schema. Etwa notwendig werdende besondere hygienische Maßnahmen werden sich ebenfalls an die Vorschriften der Armee anlehnen können.

In den Rahmen der hygienischen Tätigkeit der Marine-Sanitätsoffiziere an Land fällt auch eine große Anzahl der so häufigen ärztlichen Untersuchungen der Mannschaft bei den verschiedensten Gelegenheiten. Wenn der Sommer naht und das Baden und Schwimmen beginnt, wenn neue Fortbildungskurse für sogenannte Spezialisten (Entfernungsmesser, Geschützführer, Signalpersonal etc.) anfangen, wenn für Schiffe Ersatz von den Landmarineteilen gestellt werden muß, wenn Mannschaftstransporte für Auslandsschiffe oder das Gouvernement Kiautschau bevorstehen, wenn Leute zur Verbüßung

der ihnen zuerkannten Strafen an Arrestanstalten oder Festungsgefängnisse zu überweisen sind — in jedem Falle geht eine ärztliche Untersuchung der in Betracht kommenden Mannschaften voraus, durch die festzustellen ist, ob der Gesamtkörperzustand bzw. die Leistungsfähigkeit einzelner Organe den in der neuen Dienststellung etc. geforderten Ansprüchen genügen oder Bedenken gegen den Eintritt unter die neuen Lebensbedingungen (z. B. bei Festungshaft) bestehen. Es gibt kaum einen Tag im Leben des Marinearztes, an dem nicht solche Untersuchungen vorgenommen werden müßten.¹⁾

Ein besonderes Wort ist den regelmäßigen, im allgemeinen monatlich wiederkehrenden Untersuchungen zu widmen, die hauptsächlich der Aussonderung ansteckender Kranker, insbesondere Geschlechtskranker dienen sollen. Diese Untersuchungen sind nach den Vorschriften mit einer Belehrung über das Wesen dieser Krankheiten und die Möglichkeiten ihrer Verhütung zu verbinden. Alle Anstrengungen, die zur ihrer Unterdrückung gemacht worden sind — auch die Einführung der sogenannten Prophylaxe, die jeden Mann verpflichtet, durch Waschungen mit Sublimat und Einspritzungen von Arg. nitr. oder Protargollösung nach dem geschlechtlichen Verkehr der Ansteckung vorzubeugen, haben wohl einen allmählichen Abfall der Erkrankungsziffern dieser Krankheitsgruppe gebracht, doch steht nach meiner persönlichen Ansicht die Größe dieses Rückganges nicht annähernd im richtigen Verhältnis zu den aufgewandten Mühen der Vorgesetzten. Eine indirekte Bestätigung dieser meiner Ansicht finde ich in der seit der Einführung der Salvarsanbehandlung beobachteten geringen Abnahme der Zahl der Syphiliserkrankungen. Nicht die Zahl der Neuerkrankungen ist vermindert, sondern die Zahl der Rückfälle. Der Rückgang ist also nicht der Prophylaxe, sondern der neuen, energischeren und erfolgreicheren Erstbehandlung zuzuschreiben.

Auch das Impfgeschäft ist in diesem Zusammenhange zu erwähnen. Wie beim Heere wird jeder Neueintretende bis zum Erfolg (höchstens dreimal) geimpft. Eine Wiederholung der Impfung findet beim Herannahen von Epidemien für alle Leute, die nicht innerhalb der letzten zwei Jahre mit Erfolg geimpft sind oder die echten Pocken durchgemacht haben, statt. Die Marine kommt in Friedenszeiten häufiger als die Armee in die Zwangslage, Wiederimpfungen vornehmen zu müssen, da ein Teil der Auslandsschiffe Gegenden berührt, in denen Pocken endemisch sind.

Ihre eigenen Wege mußte die Marinehygiene wieder an Bord der Schiffe gehen.

Wer die Größe der hier zu leistenden und tatsächlich auch geleisteten Arbeit richtig einschätzen will, muß sich einmal in die unglaublichen schiffshygienischen Verhältnisse früherer Zeiten vertiefen. Liebhaber solcher Studien verweise ich auf die in den letzten Jahren erschienenen Veröffentlichungen des Marine-Generalarztes a. D. Prof. Dr. Ruge, z. Z. Jerusalem, und des Marine-Oberstabsarztes a. D. Dr. Schröder (Düsseldorf). Ein Grauen muß jeden bei dieser Lektüre erfassen; war es doch bis in die letzten Zeiten der Segelschiffahrt hinein nichts Außergewöhnliches, daß beim Hinzutreten besonderer ungünstiger Witterungsverhältnisse zu den schon normalerweise herrschenden unglaublichen hygienischen Bordverhältnissen seegehender Schiffe (z. B. beim Segeln in andauernd widrigen Winden, die die Fahrt verlängerten, die Frischverproviantierung für längere Zeit verhinderten und zum Schließen der obersten Deckluken zwangen) die Schiffsbesatzung durch den Würgeengel Skorbut dezimiert, ja in einzelnen besonders schweren Fällen bis auf den letzten Mann dahingerafft wurde. Auf die Kriegsschiffe jener Zeiten, die durchaus noch nicht unendlich weit zurückliegen (es könnten sehr wohl noch Söhne von Vätern, die solche Schreckensfahrten selbst noch mitgemacht haben, unter uns leben), hätte das in den letzten Jahren in Deutschland weitverbreitete Wort von den „schwimmenden Särgen“ in seiner Weise vorzüglich gepaßt.

Wohl waren sich auch damals schon einzelne Schiffsärzte und Kommandanten ihrer Pflichten gegen die Mannschaft bewußt — der damalige Stand der Wissenschaft gab ihnen aber nicht das Rüstzeug in die Hand, bemerkenswerte Erfolge in dem Kampfe gegen diese Zustände zu erzielen.

Erst die Riesenfortschritte der Technik im allgemeinen und der Hygiene im besonderen während des verflossenen Jahrhunderts konnten die Wege für eine durchgreifende Reform

der Schiffshygiene ebnen. Die Beschleunigung der Schiffsreisen durch die Erfindung der Dampfmaschine genügte allein schon, um die Schwierigkeiten der Mannschftsverpflegung auf Seereisen ganz erheblich zu verringern. Die Erfindung der Präservierung von Fleisch und Gemüsen tat ein weiteres zugunsten der Lösung dieser schwierigen Frage. Schließlich haben die Erfindung der Eismaschine und der Kühlräume, die jetzt auf jedem seegehenden Schiffe zu finden sind, die Mannschaftsbeköstigungsfrage so vereinfacht, daß jetzt allen Ansprüchen auf Seereisen fast in gleichem Grade wie in den Kasernen genügt werden kann. Die Sanitätsberichte der Kaiserlichen Marine, das Spiegelbild der von Jahr zu Jahr sich günstiger gestaltenden Gesundheitsverhältnisse an Bord unserer Kriegsschiffe, enthalten seit Jahrzehnten keine Fälle von Skorbut mehr.

Des Weiteren schwanden die früher so häufigen Gefahren, die der Schiffsbesatzung aus dem Mangel an Trinkwasser oder dem Genuß verdorbenen Wassers erstanden, als die Destillation von Trinkwasser aus dem Meerwasser gefunden war. Solange noch ein Stück Kohle an Bord und der Schiffskessel in Ordnung ist, ist diese Gefahr heutzutage undenkbar.

Endlich hat die Erfindung des elektrischen Lichts und der Ventilationsmaschinen mit ihrem weitverzweigten Luftschachtsystem es ermöglicht, daß selbst in den Tiefen der riesenhaftesten Schiffe ungenügend beleuchtete und mangelhaft durchlüftete Winkel und Ecken nicht mehr angetroffen werden dürfen. Fast möchte ich deshalb meine Bemerkung auf S. 1820, „daß in den unteren Decks auch des bestdurchlüfteten Schiffes keine Sanatoriumsverhältnisse herrschen können“, wesentlich einschränken und mildern. Die Luftverhältnisse sind jedenfalls heutzutage, solange die Lüftungsmaschinen arbeiten können, so günstig, daß selbst Schwerkranken vorübergehend in diesen Decks sehr wohl untergebracht werden können, ohne ernsten Schaden zu nehmen.

Die heutigen fast idealen hygienischen Zustände an Bord unserer Kriegsschiffe sind natürlich nicht mit einem Schlage geschaffen worden, sondern konnten erst im Laufe von Jahrzehnten erreicht werden. Es bedurfte hierzu eines dauernden Studiums der Fortschritte der Hygiene und eingehender Erwägungen, wie diese sich ohne Beeinträchtigung militärischer Interessen für die Kriegsmarine verwerten ließen. Als Beispiel, wie hygienische und militärische Interessen in Widerstreit geraten können, verweise ich auf die Gegensätze, die beim Einbau der Ventilationsmaschinen zwischen dem Hygieniker und dem Seeoffizier bzw. Schiffsbautechniker hervortreten mußten. Der erstere verlangte eine möglichst weite Verzweigung der Luftschächte ohne Rücksicht auf die wasserdichten Abschottungen des Schiffs, die letzteren mußten in der häufigen Durchbrechung dieser Schotten eine erhebliche Gefahr für die Schiffsicherheit erblicken. In solchen Fällen konnten und können nur Kompromisse zu befriedigenden Endergebnissen führen. Die Dienststellen, denen die Sorge für die dauernde Besserung der hygienischen Verhältnisse an Bord obliegen, sind die Medizinalabteilung des Reichs-Marine-Amtes und die beiden Sanitätsämter der Marinestationen der Nord- und Ostsee. Sie erhalten noch während des Baus jedes Schiffes Einblick in die Pläne und sind dadurch in der Lage, hygienische Verbesserungen in Anregung zu bringen. Seit Mitte der 90er Jahre des vorigen Jahrhunderts beteiligen sich an dieser Arbeit auch die zu jener Zeit neugeschaffenen Werftoberärzte, die, wenn möglich, aus den Reihen derjenigen Marine-Sanitäts-offiziere entnommen werden, welche eine Sonderausbildung an einem Hygienischen Institut erhalten haben.

Die Verantwortung für die Hygiene der im Dienst befindlichen Schiffe liegt naturgemäß den Schiffsärzten ob. Sie haben die für die Beköstigung zu verwertenden und die in den Kantine verkäuflichen Lebensmittel, sowie das Trinkwasser im Auge zu behalten und die Wirkung der Lüftungseinrichtungen zu prüfen.

Es kann hier der Einwurf gemacht werden, daß die Lösung dieser hygienischen Aufgaben des Schiffsarztes (und ebenso die der gleichen Aufgaben der Oberärzte an Land) recht einfach und kaum als eine besondere Aufgabe zu betrachten sei, da ja alles, was dazu nötig sei, aufs ausführlichste in den ver-

¹⁾ Dieselben Untersuchungen sind im Bedarfsfalle auch an Bord von den Schiffsärzten vorzunehmen.

schiedenen Dienstvorschriften (Marine-Sanitätsordnung, Dienst an Bord, Anleitung zum Bau von Garnisonlazaretten, Garnisonbauordnung, die Verpflegungsreglements für Marineteile und Schiffe) niedergelegt sei und außerdem auf den Schiffen (und in den Kasernen) neben den Sanitätsoffizieren auch die militärischen Vorgesetzten (die Seeoffiziere und teilweise auch die Marineingenieure) bei der Durchführung dieser Vorschriften mitwirkten. Ist dies auch richtig, so bleibt doch bestehen, daß auch die bestgeölte Maschinerie ohne die nötige Aufsicht vor Versagern nicht sicher ist und daß die Verantwortung für diese Aufsicht naturgemäß bei dem Fachmann, im vorliegenden Falle also beim Arzt bleiben muß.

Nicht unerwähnt soll eine hygienische Maßnahme an Bord bleiben, die den Schiffssärzten einen vorzüglichen Anhalt zur Beurteilung des Gesundheitszustandes der Besatzung gibt. Das sind die periodischen Wägungen der gesamten Mannschaft. Die aus den Einzelergebnissen zusammengestellten Uebersichten über Gewichtszu- und -abnahme gestatten ein allgemeines Urteil darüber, ob die Ernährung, die Zeit zur körperlichen Erholung etc. in dem Zeitraum zwischen den letzten Wiegungen den hygienischen Anforderungen entsprachen. Die Wiegelisten haben außerdem den Vorteil, den Schiffsarzt auf Leute mit besonderem Gewichtsverlust aufmerksam zu machen und sie einer genaueren ärztlichen Beobachtung zuzuführen, denn es gibt in der Marine neben Simulanten Gott Lob auch Dissimulanten im weiteren Sinne des Wortes, d. h. Leute, die aus Pflichteifer dem Dienst nicht fern bleiben wollen, selbst wenn sie an ihrem Aussehen oder an ihrem Befinden merken, daß mit ihnen etwas los sei. Um dieser vorteilhaften Nebenwirkung der Listen willen sind viele Schiffsärzte für ihre Beibehaltung eingetreten, als vor einigen Jahren an ihre Abschaffung zwecks Arbeitersparnis gedacht wurde, nachdem sie ihren ursprünglichen Zweck, die vorgeschriebene Mannschaftsverpflegung auf unseren Schiffen im In- und Auslande als zweckentsprechend und ausreichend erwiesen zu haben, erfüllt hatten.

Diesen hellen Lichtern, mit denen ich bis jetzt die hygienischen Verhältnisse der heutigen Kriegsschiffe beleuchten konnte, muß ich leider noch einen Schatten hinzufügen, dessen Beseitigung nach meiner Ansicht keinem Schiffsarzt — und wäre er ein noch so glänzender Hygieniker — je gelingen wird: das ist der stetige, nervenzermürbende Lärm an Bord. Es gibt auf unsern eisernen Schiffen, die der Matrose deshalb auch gern „Blechpötte“ nennt, selbst in der Nacht kaum eine Stunde, in der wirkliche Stille herrscht. Von dem unendlichen Radau während der kriegsmäßigen Uebungen will ich gar nicht reden — nein, auch in den sogenannten ruhigen Zeiten versetzt das Arbeiten von Dutzenden von Maschinen die Decks und Wände in lästiges, unserem Körper sich mitteilendes Zittern, schrillt der Bootsmannspfeiff, der einen einzelnen oder eine ganze Wache sucht, durch die Decks und gemahnt der laute Tritt von Strafoxerzierern über unsern Häuptern in der Mittagsstunde oder der zwar leisere, aber durch seine Regelmäßigkeit für den im darunterliegenden Deck nach Schlaf Suchenden nicht minder fatale Schritt des ruhelos auf und ab wandernden Nachtpostens auf dem Oberdeck, daß ein Kriegsschiff unser Wohnhaus ist. Jüngere Mannschaften, die in der Ableistung ihrer Pflichtjahre begriffen sind, werden von der geschilderten ewigen Unruhe noch nicht oder nur wenig beeinflusst. Welche schädlichen Wirkungen diese Zustände aber auf die Nerven der bereits in den vorgeschrittenen Lebensjahren stehenden See-, Deck- und Unteroffiziere ausüben, beweisen die reichlichen Abgänge dieser Altersklassen aus dem aktiven Dienst wegen Neurasthenie.

(Fortsetzung folgt.)

Zur Behandlung von Geschlechtskrankheiten bei den im Felde stehenden Truppen.

Von Prof. Dr. Karl Zieler (Würzburg), z. Z. Stabsarzt bei einem Feldlazarett des VI. Reserve-Armeekorps.

Nachdem eine Reihe nicht im Felde stehender Fachleute (Neisser, Blaschko, Buschke, Lesser, Scharff) sich über Verhütung und Behandlung der Geschlechtskrankheiten bei den Feldtruppen geäußert hat, seien auch mir einige Worte zu diesem wichtigen Thema gestattet.

Neissers Aufsatz und ähnlich der Scharffs beschäftigen sich insbesondere mit der Frage der Behandlung. Blaschko behandelt die Verhütung so eingehend und erschöpfend, daß sich weitere Ausführungen hierzu erübrigen. Auch Lesser hat sehr beachtenswerte Anregungen zu diesem Punkte gegeben. Ich möchte deshalb nur kurz auf eine sowohl von Blaschko wie von Buschke berührte Frage kurz eingehen. Beiden ist unbedingt darin beizustimmen, daß die Abteilungen für geschlechtskranke Frauen unter keinen Umständen in ihrer Bettenzahl beschränkt oder gar aufgehoben werden. Derartige Bestrebungen scheinen sich im Beginn des Krieges bei Verwaltungsbehörden bemerkbar gemacht zu haben, die so mehr Platz für verwundete und kranke Soldaten schaffen wollten. Es ist glücklicherweise ärztlichen Bemühungen gelungen, die Ausführung derartiger den Forderungen der Hygiene nicht entsprechender Absichten zu verhindern. Ich erwähne das, weil man sonst vielleicht nicht glaubt, daß eine Krankenhausbehörde solcher Absichten fähig sein könnte. Der von Aerzten vielleicht für überflüssig gehaltene und von Buschke unterstützte Hinweis Blaschkos ist also durchaus berechtigt und notwendig gewesen. Im übrigen kann ich mich zur Frage der Verhütung der Geschlechtskrankheiten im Felde nicht äußern, da sie bisher praktisch an mich nicht herangetreten ist. Unser Feldlazarett bzw. das Armeekorps, dem es angehört, ist bisher nur in Bezirken tätig gewesen, in denen größere Ortschaften fehlen, die zudem noch größtenteils von der Bevölkerung verlassen waren. Was zurückgeblieben war, war nicht geeignet, besonders anreizend zu wirken, zumal wenn man die großen Strapazen bedenkt, die damals den Feldtruppen zugemutet werden mußten. Außerdem ist jetzt zur Zeit des „Stellungskrieges“ aus den vorderen Linien nicht nur die männliche, sondern auch die teilweise zurückgebliebene weibliche Bevölkerung weggeschafft worden, sodaß hier jede Gelegenheit zur Ansteckung fehlt. Auch aus der Zeit vorher sind mir frische, aus Frankreich stammende Ansteckungen nicht bekannt geworden. Die feindliche Stimmung der ersten Zeit mag ihr Uebrigtes getan haben. Die in den letzten Wochen mir vorgeführten frischen Ansteckungen (zum Teil auch Krätze!) betrafen Mannschaften, deren Truppenteile vorher in Belgien gewesen waren.

Trotzdem glaube ich, daß die Frage der Verhütung der Geschlechtskrankheiten, je länger der Krieg dauert, und insbesondere in größeren Städten und ihrer Nähe, dauernd das volle Interesse der Truppenärzte beanspruchen muß.

Für ebenso wichtig halte ich aber die Frage der Behandlung der Geschlechtskrankheiten im Felde. Ueber diese allein kann ich aus eigener Erfahrung reden und möchte das tun, da gerade der Aufsatz meines verehrten Lehrers Neisser geeignet ist, irrige Vorstellungen über die Möglichkeiten der Behandlung und damit falsche Maßnahmen zu veranlassen. Lesser ist dem schon in einem Vortrage entgegengetreten, meines Erachtens mit Recht. Scharff verkennt besonders in seinen Behandlungsvorschlägen die Verhältnisse im Felde vollkommen.

Welche Behandlungsmöglichkeiten sind für die im Felde stehenden Truppen, also im Operationsgebiet, vorhanden?

An Medikamenten werden Arg. nitric., Plumb. acet., Zinc. sulfur., Acid. carbol. liquef., Jodoform und Unguentum Hydrarg. einer. bei Infanterie, Artillerie, Pionieren sowie von Sanitätskompagnien und Feldlazaretten mitgeführt, ebenso moderne Tripperspritzen; Acid. carbol. liquef., Jodoform und Unguentum Hydrarg. einer. sowie Tripperspritzen auch von den Kavalleriedivisionen. Kal. permangan. ist in Feldlazaretten vorhanden. Die Kavallerie wäre also darauf angewiesen, fehlende Medikamente bei den Feldlazaretten anzufordern. Ein Mikroskop steht nur dem Hygieniker des Armeekorps zur Verfügung. Salvarsan in sehr geringen Mengen führen die Feldlazarette. Es ist bei weiterem Bedarf durch Vermittlung der Etappensanitätsdepots zu erhalten. Die Lieferung fehlender oder nicht vorgesehener Medikamente (Neosalvarsan) kann aber große Schwierigkeiten haben, wie der Transport aus dem Heimatgebiet nicht jederzeit und selten schnell möglich ist bei den gewaltigen Anforderungen, die an die Etappen gestellt werden. Einrichtungen zur Herstellung destillierten

Wassers sind ihrer Zerbrechlichkeit und großen Raumbanspruchung wegen nicht unterzubringen und deshalb nirgends vorgesehen. Für Neosalvarsanlösungen bleibt also nur die Verwendung abgekochten Wassers, das auch nicht immer einigermaßen einwandfrei ist.

Naturgemäß sind die Sanitätsformationen im Operationsgebiet in erster Linie für die Versorgung Verwundeter eingerichtet. Die Notwendigkeit, auf engstem Raum möglichst vielseitigen Zwecken gerecht zu werden und dabei die Beweglichkeit der Formation nicht zu beeinträchtigen, zwingt z. B. selbst bei den Feldlazaretten zu vielen Beschränkungen (z. B. Fehlen eines Mikroskops), die der Fernstehende nicht ahnt. Dazu kommt, daß es sich hierbei bis einschließlich der Feldlazarette (Truppenärzte — Sanitätskompagnien — Feldlazarette) um mobile Formationen handelt, die erforderlichenfalls jederzeit verwendungsbereit bzw. marschbereit sein müssen und deshalb im allgemeinen eben nur Durchgangsstationen sein können. Es ist daher wohl ohne weiteres verständlich, daß sie den Anforderungen einer modernen Syphilis- und Gonorrhoebehandlung nicht oder nur ausnahmsweise genügen können.

Natürlich könnte trotzdem in dem einen oder dem anderen Falle z. B. eine kombinierte Salvarsan-Quecksilberbehandlung sich durchführen lassen und wird auch gelegentlich durchgeführt. Es beruht aber auf einer vollkommenen Verkenntnis der Verhältnisse im Operationsgebiet, wenn Neisser die Frage unbedingt bejaht, ob sich „eine Allgemeinbehandlung der Syphilis bei marschierenden und Felddienst tuenden Soldaten durchführen“ läßt. Das ist in dieser allgemeinen Fassung sogar völlig ausgeschlossen!

Daß die mobilen Formationen so wenig auf die Behandlung von Geschlechtskrankheiten eingerichtet sind, ist ja ein Zeichen dafür, daß man deren Behandlung hier für unmöglich hält, und es liegt auf der Hand, daß die Medizinalabteilung des Kriegsministeriums bzw. deren Sachverständige hierfür gewichtige Gründe gehabt haben. Daß nicht eine Verkenntnis oder Vernachlässigung der Bedeutung der Geschlechtskrankheiten für das Heer vorliegen kann, haben die obersten Medizinalbehörden des Heeres und der Marine ja bereits vielfach und zur Genüge erwiesen.

a) Zunächst die Frage der **Syphilisbehandlung**. Daß der Arzt einer marschierenden Truppe bei den beschränkten ihm zur Verfügung stehenden Mitteln eine Salvarsan- bzw. Neosalvarsanbehandlung durchführen kann, halte ich für ganz ausgeschlossen, und ich würde deshalb auch stets den Versuch widerraten. Man weiß im voraus ja niemals, wie lange eine Ruhepause dauert; wie oft erfolgt an Stelle angesetzter Ruhetage schon nach wenigen Stunden der Vormarsch. Selbst wenn man die behandelten Kranken mit der Gefechtsbagage fahren läßt, ist damit nichts gewonnen. Wirkliche Ruhe hat der Kranke dabei jedenfalls nicht, und die ist unter den Kriegsverhältnissen besonders nötig.

Dieses Unberechenbare beeinflusst die Behandlung natürlich bei jeder im Felde stehenden Truppe. Das gilt in gleicher Weise für die Quecksilberbehandlung mit Einspritzung unlöslicher Präparate, die hierfür allein in Frage kommt. Bei der intravenösen Neosalvarsanbehandlung (Salvarsan ist für die Feldverhältnisse zu umständlich) ist es der Kriegsstrapaze wegen unerlässlich, daß der Kranke einen Tag ruhen kann. Bei den Quecksilbereinspritzungen kann die meist sehr geringe Schmerzhaftigkeit die Leistungsfähigkeit doch derart beeinflussen, daß sie eben nicht mehr den erhöhten Anforderungen des Krieges genügt. Aus diesem Grunde halte ich eine intramuskuläre bzw. subkutane Salvarsan- oder Neosalvarsanbehandlung („Joha“ etc.) im Felde für vollkommen ausgeschlossen.

Ambulante Kuren halte ich im Gegensatz zu Lesser, dem ich sonst vollkommen beistimme, für möglich, aber nur als „Latenzkuren“ bei Kranken ohne Erscheinungen. Während das unter den wesentlich günstigeren Verhältnissen des Garnisondienstes ohne Schwierigkeiten möglich ist, sind solche Kuren im Felde natürlich nur selten sachgemäß durchzuführen, z. B. bei bestimmten technischen Formationen, die vielleicht an sich keinen leichten Dienst haben, aber doch mehr geregelt als die fechtende Truppe und die vor allem meist über bessere

Unterkunftsverhältnisse verfügen. Unter solchen (besonders günstigen) Umständen halte ich auch kombinierte Neosalvarsan-Quecksilberkuren für durchführbar. Schwierigkeiten werden dabei noch genug hervortreten, bei dem jetzigen „Stellungskrieg“ aber vielleicht weniger. Praktisch ist im Felde meiner Ansicht nach eine wirklich ausreichende ambulante Hg-Behandlung fast nie möglich.

Eine kräftige Hg-Behandlung — und eine genügende Hg-Behandlung muß kräftig sein — stellt erhebliche Anforderungen an die körperliche Leistungsfähigkeit des Kranken, sodaß sie bei den hohen Anforderungen des Krieges an den Körper und seine Organe meist die Dienstfähigkeit beeinträchtigen wird. Die Unregelmäßigkeiten des Dienstes, die großen Anstrengungen, der oft sehr mangelhafte Schlaf, die Erkältungen und leichten Darmstörungen, die wohl kaum einem erspart bleiben, etc. stellen schon genügend Anforderungen an die Widerstandskraft des Körpers. Dazu kommt, daß auf Märschen, beim Biwakieren etc. die sachgemäße und unerlässlich gründliche bzw. eine auch nur einigermaßen ausreichende Mundpflege ein Ding der Unmöglichkeit ist.

Bei Kranken mit ansteckungsfähigen Erscheinungen ist im Felde ambulante Behandlung vollkommen ausgeschlossen und höchst gefährlich! Gewiß sind mit energischer kombinierter Behandlung ansteckende Erscheinungen schnell zu beseitigen. Aber wir haben im Felde eben nicht die Verhältnisse der gewöhnlichen Praxis. Das unvermeidliche dichte Zusammenleben im Biwak und in den Ortsunterkünften vergrößert die Gefahr der Uebertragung sehr bedeutend.¹⁾ Bei dem Mangel an Gebrauchsgegenständen werden einzelne, Trinkbecher, Handtücher etc., leicht von Kranken und Gesunden benutzt. Die Unmöglichkeit, stets vollkommene Reinlichkeit durchzuführen, bedingt z. B. bei Veränderungen an den Geschlechtsorganen häufig starke sekundäre Entzündungen (Phimose etc.), welche die Marsch- und Dienstfähigkeit aufheben. Kurz: Syphiliskranke mit ansteckenden Erscheinungen gehören unter allen Umständen ins Lazarett!

b) Der **weiche Schanker** ist im Felde sicher nur äußerst selten der ambulanten Behandlung zugänglich, weil er unter Entzündung (Phimose etc.) beobachtet wird. Zum mindesten sind die Kranken marschunfähig. Der Versuch (energischer Auswischen der Geschwüre mit Acid. carbol. liq., — Jodoform) könnte hier allerdings am ehesten gemacht werden. Daß von einer ambulanten Behandlung von Bubonen keine Rede sein kann, ist erst recht selbstverständlich, wenn das auch oft unter den wesentlich anders gearteten Verhältnissen der Praxis, zumal der besseren Praxis, möglich ist.

c) Ähnlich liegen die Verhältnisse für den **Tripper**. Eine Behandlung auf dem Marsche oder bei der fechtenden Truppe bzw. in Schützengräben (Scharff!) ist, ganz abgesehen von der Gefahr des Eintretens von Komplikationen, ausgeschlossen. Auch die von Neisser für durchführbar gehaltene Abortivbehandlung könnte wohl nur höchst selten in Frage kommen. Außerdem werden die Kranken kaum je früh genug zur Behandlung sich melden.

Während ich also für Fälle latenter Syphilis und unter besonderen Umständen eine Behandlung im Felde für möglich halte,²⁾ scheint mir das für den weichen Schanker sowohl wie für den Tripper ausgeschlossen bzw. nicht ratsam. Beide gehören in Lazarettbehandlung. Darin stimme ich Lesser durchaus bei.

Ich habe bereits darauf hingewiesen, daß der Bestand an Arzneimitteln, den die verschiedenen Formationen mitführen, dafür spricht, daß man im Operationsgebiet zum mindesten nicht mit der regelmäßigen Behandlung Geschlechtskranker rechnet. In Frage kommen hierfür ja nur Feldlazarette. Sie sind in der Lage, fehlende Medikamente u. dgl. von den Etappensanitätsdepots bzw. durch deren Vermittlung zu erhalten. Sie

¹⁾ An Erscheinungen des Frühstadiums habe ich bisher neben Primäraffekten mit und ohne stärkere entzündliche Erscheinungen fast nur (und wesentlich häufiger!) stark entwickelte nüssende Papeln im Munde und in der Umgebung der Geschlechtsteile gesehen!

²⁾ Mein graues Oel und Kalomelöl sowie die zugehörige Spritze führe ich mit. Das könnte der Truppenarzt auch tun, wenn er darauf eingearbeitet ist. (Vgl. Zieler, diese Wochenschrift 1912 Nr. 47.)

sind nun in erster Linie für die Versorgung Verwundeter bestimmt und müssen beim Vorücken ihres Korps diesem baldigst, meist schon nach wenigen Tagen folgen bzw. zur Verfügung stehen. Sie müssen deshalb die versorgten Verwundeten möglichst bald der Etappe übergeben (Kriegslazarette etc.). Ist ein Feldlazarett längere Zeit eingerichtet, so ist selbstverständlich auch die sachgemäße Behandlung Geschlechtskranker möglich. Aber auch unter solchen Umständen kommt in erster Linie die Versorgung Verwundeter in Betracht und die Behandlung fieberhafter innerer Erkrankungen, sodaß bei den beschränkten Verhältnissen, unter denen die Feldlazarette notgedrungen meist arbeiten müssen — sie sind und bleiben eben meist Durchgangsstationen und sollen auch Friedenslazarette garnicht ersetzen —, die Uebernahme einer längerdauernden Behandlung, wie sie bei Syphilis und Tripper notwendig ist, nicht zweckmäßig erscheint. Es ist ja zu keiner Zeit im voraus ein Urteil darüber möglich, ob das Feldlazarett länger eingerichtet bleibt oder nicht. Man nimmt vielleicht heute noch eine Einrichtungsdauer von mehreren Wochen an, und morgen kommt bereits der Befehl zum Abmarsch. Das stört zum mindesten die Durchführung der Behandlung.

Wir stehen ja alle auf dem Standpunkt, daß die Aussichten der Heilung um so besser sind, je schneller und gründlicher die Geschlechtskranken behandelt werden. Das ist beim Feldheer besonders wichtig. Jeder Mann, der dem Dienst entzogen werden muß, soll so behandelt werden, daß er möglichst bald wieder dienstfähig wird.

Abgesehen vielleicht vom weichen Schanker werden Geschlechtskrankheiten stets eine mehrwöchige Behandlung erfordern. Da diese aber aus den bereits besprochenen Gründen unter den Verhältnissen des Krieges im Operationsgebiet fast nie in zweckentsprechender Weise durchgeführt werden kann, so sind Geschlechtskranke möglichst schnell der Etappe zu überweisen und von hier zweckmäßig in große Spezialabteilungen zu leiten, die natürlich auch schon im Etappengebiet eingerichtet werden können.

Ich komme also bei Berücksichtigung der im Felde zur Verfügung stehenden Behandlungsmöglichkeiten, die in allererster Linie durch die „Verhältnisse des Dienstes“ beeinflusst werden, im Gegensatz zu Neisser zu dem Schluß, daß eine gründliche Behandlung von Geschlechtskranken mit akuten und ansteckenden Erscheinungen im Bereich des „Operationsgebietes“ unmöglich bzw. dringend zu widerraten ist und daß solche Kranke baldigst der Etappe überwiesen werden sollen. Eine sachgemäße ambulante Behandlung bei der Truppe ist selbst für die Syphilis, von sehr seltenen Ausnahmen abgesehen, undurchführbar und deshalb besser garnicht erst zu versuchen.

Literatur: A. Neisser, Diese Wschr. 1914 Nr. 33. — A. Blaschko, ebenda 1914 Nr. 40 S. 1816. — A. Buschke, ebenda 1914. Nr. 43. S. 1888. — E. Lesser, Kriegssärztliche Abende, Berlin, 20. X. 1914. B. kl. W. 1914. Nr. 44. S. 1775. — P. Scharff, B. kl. W. 1914. Nr. 46 S. 1876.

Zur Prophylaxe des Flecktyphus.

Von Prof. A. Blaschko in Berlin.

Die Prophylaxe des Flecktyphus ist die Prophylaxe der Pediculosis. Das gilt noch mehr für die Kleiderläuse als für die Kopfläuse. Die vom Kaiserlichen Gesundheitsamt herausgegebenen, sehr praktischen „Ratschläge“ enthalten leider über diesen wichtigen Punkt keine Vorschriften; es sei daher hier auf ein einfaches und doch außerordentlich wirksames Mittel gegen Kleiderläuse hingewiesen, das den Vorzug hat, ungiftig, handlich und zugleich billig zu sein, somit von jedem einzelnen in Polen stationierten Soldaten angewendet werden kann: das Naphthalin. Ich pflege es bei Pediculosis des Körpers als 5%iges Naphthalin-Vaselin einreiben zu lassen, würde aber für den Feldzug raten, jedem Soldaten 30 bis 50g Naphthalinpulver mitzugeben, von dem er, sobald er Juckreiz am Körper verspürt — und das wird in Polen wohl oft genug der Fall sein — ein kleines Quantum, etwa einen halben Teelöffel, am Hals und Genick unter den Hemdkragen schüttet. Von dort fällt es von selbst allmählich den Rumpf entlang herunter, auch könnte er es, in ein paar Mollsäckchen einge-

näht, an einem Band um den Hals tragen. Kleine Mengen des Pulvers, abends ins Bett oder unter das Hemd verstreut, genügen, um sich im Quartier von den ebenso lästigen als gefährlichen Gästen zu schützen.

Bei der großen Tragweite einer Flecktyphusepidemie für das Heer scheinen mir diese Verhütungsmaßregeln ebenso wichtig wie die Bekämpfungsmaßregeln, um so mehr, als die Läuse zweifellos auch als Verbreiter anderer Infektionskrankheiten gelten können. Ob die in Deutschland vorhandenen Naphthalinmengen dem Bedarf genügen, entzieht sich meiner Beurteilung; die Armeeverwaltung sollte jedenfalls die vorhandenen Vorräte für sich mit Beschlag belegen.

In hygienischer Beziehung sind übrigens die Kopfläuse fast so gefährlich wie die Kleiderläuse; zu ihrer Verhütung genügt es, die Haare kurz zu scheren, am besten mit der Maschine, eine Maßregel, die ex officio in die Armee eingeführt werden sollte.

Maßregeln gegen die Lungenpest.

Von Prof. Dr. Erich Martini, Marine-Generaloberarzt a. D., z. Z. Chefarzt d. Kuranstalt Birkenhof b. Greiffenberg i. Schl.

Der gegenwärtige Weltkrieg bringt uns nicht allein durch Angriffe der Waffen, sondern auch durch solche von Seuchen größere Gefahr als alle bisherigen. Die letzteren haben diesmal bessere Gelegenheiten als je, bis aus den entferntesten Gegenden zu uns zu gelangen, da selbst bis aus Ostasien und der Südsee Feinde gegen uns herangebracht werden. Die Hauptgefahr droht wie meist aus dem nahen und fernen Osten, wo unter anderem Ruhr, Typhus, Flecktyphus, Pocken, Cholera und Pest andauernd zu Hause sind. Dabei muß damit gerechnet werden, daß weder bei den Russen noch bei den Engländern, die in erster Linie diese zum Teil halbwilden Elemente gegen uns loslassen, etwas Durchgreifendes gegen Seuchen unternommen wird. Wie die Russen in dieser Hinsicht arbeiten, dafür bietet einen interessanten Beleg ein Erlebnis meines Lehrers Robert Koch, das er gelegentlich einmal erzählte: Er fragte einen russischen Bevollmächtigten während eines Seuchenkongresses, warum denn in Rußland garnichts gegen die betreffende Seuche geschehe, während doch sehr große Mittel für diese Zwecke zur Verfügung gestellt seien. „Ach, bei uns wird soviel gestiehlt,“ war die schicksalsergebene Antwort! Solcher Beispiele könnten noch leicht mehrere hinsichtlich der Russen aufgeführt werden. Dies klassische möge genügen. Mit den Engländern steht es hinsichtlich ihrer asiatischen Untertanen nicht viel besser, während sie doch in Europa die Hygiene in der Vollendung auf ihre Fahne geschrieben zu haben scheinen. Indien spricht einen Band für sich. Wer die Berichte aus Indien liest, wird finden, daß die Pest dort seit Jahrzehnten unbehindert weiter wütet.

Hier mag eingewandt werden, daß Wochen und Monate vergehen, ehe feindliche Truppen aus Indien, Ostasien oder vom Kaukasus in der Nähe unserer Truppen erscheinen, und daß bis dahin alle Kranken ausgemerzt sein dürften. Das ist wahr; aber wahr ist auch, daß von Gottschlich in Aegypten bei einem Rekonvaleszenten nach sekundärer Lungenpest bis zum 76. Tage virulente Pestbakterien aus dem Auswurf gezüchtet sind, während Kolle und Martini bei Ratten, wie sie auf Schiffen oft in großer Zahl vorkommen, eine chronische, über mehrere Wochen sich hinziehende Form der Pest, mit Herden auch in den Lungen, feststellen konnten. So ganz außer Bereich liegt also selbst die Gefahr der Lungenpest nicht, von der Cholera, bei der vielmonatige Bakterienträger wohl bereits allgemein bekannt sind, garnicht zu reden.

Jedenfalls werden wir weder bei den Russen noch bei den Engländern, also bei den Gegnern, denen wir die größte Masse der möglicherweise als Seuchenträger und -Bringer Gefährlichen zu verdanken haben, kaum auf nennenswerte Abwehrmaßregeln gegen Seuchen rechnen können. Wir müssen uns also selbst schützen und sind dabei ganz auf uns selbst angewiesen. Erfolgreich scheinen bereits die Maßregeln gegen die meisten Seuchen zu sein. Die gefährlichste hat sich aber noch nicht gezeigt, die Pest, und vor allem noch nicht in ihrer schwersten Form, in Gestalt der Lungenpest.

Die Lungenpest ist, wie Gottschlich in Aegypten zuerst

betont hat, im wesentlichen eine Winterkrankheit. Nach ihm tritt während des Winters die Bubonenpest der Menschen und die Pest der Nager, z. B. der Ratten, zurück. Die Uebertragung durch Berührung äußerer Teile des Körpers und die durch die Flöhe, das heißt die Uebertragung auf den Lymphwegen, nimmt mit der Stockung der Vermehrung dieser Tiere während des Winters ab. Eine mehr explosionsartige Uebertragung setzt ein, bedingt durch das Sichzusammendrängen der Bevölkerung während der kalten Jahreszeit. Die Pestbakterien werden beim Husten oder Sprechen z. B. aus sekundär an Pestpneumonie erkrankten Lungen von Pestbubonenkranken in die Luft gesprüht und gelangen auf diesem Wege in die Atemwege Gesunder. Durch Uebertragenwerden von Lunge zu Lunge steigert sich ihre Virulenz aufs höchste, und schließlich kommt es zu jenem plötzlichen Massensterben, wie es bei der Lungenpestepidemie der Mandschurei in so erschreckendem Maße mit mehr als 50 000 Todesfällen während der Wintermonate 1910/11 zur Beobachtung kam.

Diesen Ansteckungsweg und diese Krankheitssteigerung habe ich bereits 1901 auf der damaligen Kollischen Abteilung des Königl. Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ durch experimentelle Untersuchungen an pestempfindlichen Tieren beweisen können.

Auf dem Internationalen Pestkongreß zu Mukden, Mandschurei 1911, den ich als einziger Deutscher Delegierter mitmachen durfte, fanden diese Beobachtungen ihre Bestätigung, indem noch ganz besonders den Reizzuständen der Atemorgane, wie sie im Winter allgemein vorzukommen pflegen eine Steigerung der Empfänglichkeit für das Eindringen der Pestbakterien in großen Massen beigegeben wurde.

Aus dem Bekanntsein der Uebertragungsweise ergeben sich die Verhütungsmaßregeln. Sie decken sich zum großen Teil mit denen gegen andere Seuchen.

Die Hauptsache ist die Erkennung des ersten Falles und damit die sofortige Möglichkeit seiner unmittelbaren Isolierung. Dies wird nicht immer leicht sein. Eine akute, einen jungen, sonst kräftigen und gesunden Mann bei baldigem Benommensein in etwa zwei Tagen tödende Lungenentzündung muß Verdacht erwecken, wenn Zusammentreffen mit Elementen aus pestverdächtigter Gegend vorausgegangen ist, zumal während des Winters. Die bakteriologische Untersuchung, die polgefärbten Bakterien, bestärken den Verdacht, die spezifische Agglutinationsprobe der gezüchteten Keime mit hochwertigem Pestserum (Trockenpräparat) bringt die Bestätigung in etwa 48 Stunden und der Tierversuch mit den höchstvirulenten Keimen in drei bis fünf Tagen die Entscheidung, nachdem die Isolierung bereits auf den Verdacht hin eingesetzt hat.

Die Unschädlichmachung der Absonderungen, in erster Linie des Auswurfes, der meist eine leichter versprühbare wäßrigere Beschaffenheit als bei anders gearteten Lungenentzündungen hat und deshalb für die Uebertragung umso gefährlicher ist, muß wie bei anderen Seuchen erfolgen.

Die Räume, Sachen usw. werden wie bei jenen in bekannter Weise desinfiziert. Bei diesen Arbeiten ist unnützes Bewegen, das nur ein Verbreiten der Keime in der Luft begünstigen würde, zu vermeiden.

Die Ratten- und Flohbekämpfung bleibt dieselbe wie bei der Bekämpfung der Bubonenpest, da die Lungenpestkeime auf dem Wege durch Floh und Nager auch letztere Erkrankungsform bewirken und verbreiten können.

Alle, die mit dem Kranken in Berührung kamen und kommen, müssen zunächst passiv immunisiert werden, durch möglichst hohe Dosen Pestimmunserums, dem selbst bei Lungenpest eine wenn auch nicht hohe, so doch tatsächliche Schutzwirkung innewohnt, wie ich dies in ausgedehnten Versuchen feststellen konnte. Gleichzeitig empfiehlt sich für die Aerzte und Pfleger, d. h. für alle, die längere Zeit mit dem Kranken zusammen zu treffen haben, die aktive Schutzimpfung mit abgetöteter Pestgarkultur nach R. Pfeiffer.

Beide Impfungen sind nach meiner Erfahrung ungefährlich. Ich habe einer größeren Anzahl von Personen je eine ganze, abgetötete Agarkultur des mandschurischen Lungenpestkeimes subkutan eingespritzt, ohne daß nennenswerte Störungen erfolgten. Mich selbst ließ ich bei stärkerer Ansteckungsgefahr bereits zweimal mit 20 bzw. 25 ccm Pestserum, je einmal mit Haffkinescher Pestbouillonkultur und R. Pfeifferscher Pestgarkultur (letztere aus der mandschuri-

schen Lungenpestepidemie) subkutan spritzen. Auffallende Störungen empfand ich nur nach der Haffkinekultur, eine Beobachtung, die ich noch an vielen anderen machen konnte, weshalb die Haffkineimpfung durchaus zu widerraten ist.

Der Schutzwert der aktiven Immunisierung harrt hinsichtlich der Lungenpest eines strikten Beweises beim Menschen. Wir haben aber zurzeit nichts Besseres und schaden damit nicht; hingegen können wir nach Rückschluß von anderen bakteriellen Seuchen, bei denen die Impfung mit dem betreffenden bakteriellen Keime (z. B. Typhus) einen guten Schutzerfolg brachte, auch bei der Lungenpest einen gewissen Erfolg der Impfung annehmen. Da erscheint es denn — bei der gewaltigen Ansteckungsfähigkeit der Lungenpest — einfach als Pflicht, jedes Hilfsmittel, das der Begründung als solches nicht entbehrt, in Anwendung zu ziehen.

Soweit sind die Verhütungsmaßregeln im Einzelfalle größtenteils Gemeingut der modernen Bekämpfung der meisten bakteriellen Seuchen. Für die Lungenpest genügen sie noch nicht. Denn ihre Uebertragung geschieht im wesentlichen durch die Luft auf dem Wege der Atemwerkzeuge. Das war bereits im Mittelalter gelegentlich der Seuchenzüge des „Schwarzen Todes“, den wir heute im wesentlichen als Lungenpest ansprechen müssen, erkannt. Denn schon damals halfen sich die Aerzte durch Tragen einer Gesichtsmaske, die eine zu innige Berührung mit dem Frischausgehusteten der Kranken verhinderte. Bei den enormen Bakterienmengen, die mit dem Auswurf des Lungenpestkranken in die umgebende Luft befördert werden, und bei dem Bekanntsein des Ansteckungsweges durch die Lungen war es selbstverständlich, daß auch die in der Mandschurei gegen die Lungenpest wirkenden Aerzte schließlich auf eine Schutzmaske für die Atemwerkzeuge als wesentlichstes Schutzmittel verfielen. Die verschiedensten Modelle wurden erfunden. Es genügt gewöhnlicher Verbandmull in vier- bis achtfacher Lage mit einer Einlage von entfetteter Watte (es kann auch Sublimatwatte sein, wie ich sie gelegentlich bei Besuchen Lungenpestkranker getragen habe; das wenige Sublimat schadet nichts) vor Mund wie Nase zu legen und im Nacken zu knüpfen. Mit diesem Schutze der Atemorgane sind Aerzte und Pfleger in der Mandschurei ausgekommen.

Berührung der Augen durch Auswurf, von denen, theoretisch gedacht, die Ansteckung ebenso gut ausgehen kann, verhütet am einfachsten eine Motorbrille. Nur muß sie — die Lungenpest ist eine Winterkrankheit — vor dem Beschlagenwerden geschützt sein. Das geschieht am einfachsten durch Bestreichen mit Glycerin oder mit einer weichen Wachsmasse, welche die Durchsichtigkeit nicht stört.

Eine Kapuze aus Leinwand schützt Gesicht und Kopf, ein Anzug nach Art einer Hemdhose von gleichem Stoff den Körper, Gummihandschuhe und -Stiefel Hände und Füße vor Berührung.

Eine Besonderheit hatten während der Mandschurei-epidemie die Japaner. Sie schützten noch besonders gegen das Husten und Sprechen des Kranken, dadurch, daß sie ihm eine Mullmaske vorbanden und sein Bett am Kopfende mit einem Mullnetz nach Art eines partiellen Moskitonetzes bedeckten, um hierin die z. B. durch Husten versprühten Tröpfchen abzufangen. Die Methode ist zu empfehlen, wenn die Kranken sich dies Verfahren gefallen lassen. Ich trat bei Unterhaltung mit Lungenpestkranken hinter sie und schützte mich auf diese Weise gegen unmittelbares Angesprühtwerden durch die ansteckenden Tröpfchen.

Dies wären so etwa die Maßnahmen für den Einzelfall.

Häufen sich die Fälle — und das könnte z. B. in Feldquartieren während des Winters sich ereignen —, so treten Maßregeln größeren Umfanges in Kraft. Dabei ist zu bedenken, daß in der Lungenpestepidemie nicht gleich jeder Fall als Lungenentzündung sich äußert. Es kommen auch Fälle vor, bei denen es — von entzündeten Stellen der Halsorgane ausgehend — gleich zu Bakteriämien kommt, die bei der gewaltigen Virulenz und Toxizität der Keime zum Tode führen können, ehe eine Pestlungenentzündung sichtlich in die Erscheinung tritt. Da wird denn jeder Fiebernde verdächtig. Das Thermometer muß helfen, solche Fälle zu ent-

decken. Die Aussaat von Blut aus einer Armvene auf entsprechenden Nährboden, Agar oder Bouillon, gibt alsdann nach 24–48 Stunden über solchen Fall Aufschluß, dessen Ansteckungsgefahr größer ist, weil er unter Umständen der Beobachtung sich entzieht.

Bei Massenerkrankungen werden besondere größere Seuchenzazarette einzurichten sein. Die Russen verwandten hierzu — während der mandschurischen Epidemie — Eisenbahnzüge, da sie sich am schnellsten in die befallenen Gegenden bringen und als Seuchenzazarette einrichten ließen.

Eine wichtige Aufgabe ist die Beseitigung und Unschädlichmachung der sich anhäufenden Leichen von Lungenpestkranken, zumal, da unter allen Umständen verhindert werden muß, daß Ratten an sie herankönnen. Sie müssen deshalb am besten verbrannt werden. Das ist aber leichter gesagt wie getan. Die Chinesen und schließlich auch die Russen, in deren Interessenszone der Mandschurei 1910/11 die Lungenpest wohl am heftigsten wütete, halfen sich, als der steinhart gefrorene Boden ein Vergraben der Leichen bis zur Unmöglichkeit erschwerte, mit Ziegelöfen. Ich wohnte damals einer Verbrennung von etwa 100 Lungenpestkranken bei. Sie geschah in einem primitiven, aus Erdwällen gebauten Ziegelofen. Zu der großen, oben völlig offenen Höhlung des Ofens führte ein unten und ein mehr in der Mitte angebrachtes, etwa 1 m im Durchmesser betragendes rundes Loch, wodurch für die Feuerung der nötige Luftdurchzug geschaffen wurde. Die Sohle war mit Ziegeln bedeckt. Darüber wurden Holzschelte flach gebreitet, darüber eine Lage Leichen, dann wieder Holzschelte, dann Leichen etc. Das Ganze wurde mit etwa 300 Pfund Petroleum begossen (die Chinesen sollen mit 80 Pfund für 100 Leichen ausgekommen sein) und dann angezündet. Nach etwa acht Stunden während der Verbrennungszeit blieben nur kleine, trockne Knochenstückchen in der Asche zurück. Der Zweck, die Vernichtung der Pestkeime, wurde wohl mit Sicherheit erreicht. Das Verfahren empfiehlt sich von selbst, da sich teure Verbrennungsapparate unter Kriegsverhältnissen wohl nur in seltenen Fällen heranschaffen lassen werden.

Die gewaltige Kriegsrüstung, die wir seit Jahren willenskräftig durchgehalten haben, hat uns gegen die Waffen des Krieges bisher soviel genützt, daß unser Vaterland fast ganz von Feinden frei geblieben ist. Gleich machtvoll ist unser Rüstzeug gegen die Seuchen vorbereitet, die uns bisher auch nichts anhaben konnten.

So wollen wir denn getrost von der Zukunft erhoffen, daß es uns gelingen wird, selbst die Lungenpest, den „Schwarzen Tod“, falls er drohen sollte, von uns entfernt zu halten.

Die Hygiene in den Deckungen im Stellungskriege.

Von Stabsarzt Dr. Feichtmayer, z. Z. im Felde.

Langwährender Aufenthalt in Deckungen, wie ihn der Festungskrieg mit sich bringt, erfordert eingreifende Fürsorge des Truppenarztes, um dem Auftreten ansteckender Krankheiten und Erkältungen vorzubeugen.

Für die Truppen, die in der vordersten Linie liegen, ist die große Schwierigkeit nicht zu verkennen, die mit der Durchführung der später Erwähnung findenden Maßnahmen verbunden sind.

Für die Mannschaften, die sich eingegraben haben, aber nicht auf Vorposten liegen, läßt sich vieles tun, was den Aufenthalt in den Erdhöhlen und Holzhäusern gesünder und wohlicher macht.

Zunächst ist es von Wichtigkeit, für die Wasserdichtigkeit der Unterkunft durch Wellblech, Dachziegel und Regenrohre Sorge zu tragen, die sich aus den umliegenden Ortschaften auftreiben lassen. Sind genügend Bretter vorhanden, lassen sich die Wände und Fußböden täfeln. Zur Beseitigung von Feuchtigkeit dienen eiserne Öfen mit langen Abzugsröhren, die über Dach geführt sind, ebenso wie die Blechrohre früherer Wasserrinnen, die Ausdünstungsgase ins Freie leiten.

Zwecks flotterer Ventilation empfiehlt es sich, die abends brennenden Stearinkerzenlaternen im unteren Ende des Rohres anzubringen, schon um die Bewohner vor dem stark belästigenden, besonders die Atmungsorgane reizenden Akrolin zu bewahren, für Sanitätsunterstände die Azethylenlampe eines Radfahrers.

Um auch nachts eine Orientierung in der Unterkunft zu ermöglichen, ist die Anwendung von in Öl schwimmenden Nachtluchten an Stelle der Laternen angebracht.

Genügend zahlreiche Fenster müssen die Erhellung durch Tageslicht der Unterkunft gewährleisten, das wesentlich der Entwicklung der Batterien entgegenarbeitet.

Weit schwieriger als die bisherigen Momente gestaltet sich die Frage der Lagerstätten. Sind genügend Bretter zu beschaffen, lassen sich Pritschen zimmern, die auf Füßen ruhen und so eine direkte Berührung der Liegefläche mit dem Erdboden vermeiden. Meist wird man auf die Anwendung von Stroh angewiesen sein, das, lose am Boden liegend, bald zertreten und beschmutzt wird. Bald fault es, da es nicht getrocknet und genügend gelüftet werden kann.

An ein Trocknen der Bodenstellen, auf der die Lagerstelle bereit ist, ist ebenfalls nicht zu denken, selbst wenn durch Öffnen aller Türen Zugluft gemacht wird. Daher regte ich die Verwendung von Stroh in Mattenform an, deren Anfertigung unter Anleitung der Sanitätsmannschaften und Krankenträger geschieht. Zwar erfordert dies viel Zeit, aber es lohnt sich der Mühe, die man darauf verwendet, denn die Matten gewährleisten größere Sauberkeit. Sie können bei trockener Witterung gesonnt, gelüftet und von Schmutz und Ungeziefer durch Klopfen befreit werden. Auch der Fußboden lüftet und trocknet während dieser Zeit besser aus. Hat infolge zu hohen Grundwasserstandes eine Ansammlung von Wasser stattgefunden, so ist dieses durch Auspumpen oder Ausschöpfen zu entfernen. Sehr praktisch ist das Einlassen einer Tonne in den Boden des Deckungsgrabens, in der das aufsteigende Grundwasser sich sammelt, das nach Bedarf entleert wird. Sehr oft wird beim Neubau von Deckungen in Anlehnung an Dörfer die schon von Franzosen in Friedenszeit angelegte Grundwassertonne übersehen, die einen Schutz gegen die Ueberflutung der Kellergelasse bei hohem Grundwasserstande gewähren soll. Ist sie beim Deckungsbau nicht bemerkt, sammelt sich das Wasser immer wieder trotz Ausschöpfens an, und der Unterstand wird zum Danaidenfaß.

Die Verunreinigung des Fußbodens durch Papierabfälle etc. verhütet ein außen an der Deckung angebrachter Drahtkorb oder eine Tonne. Müßte der Mann derartige Abfallstoffe direkt zu der abseits angelegten Müllgrube tragen, würde er sich wohl meist, besonders bei nasser Witterung diesen Weg sparen und alles an den Boden werfen, was für ihn keinen dauernden Wert hat. So unterziehen sich der kleinen Mühe die meisten, da der Sinn für Ordnung und Reinlichkeit geweckt und gefördert wird. Daß die Entfernung des Korb- bzw. Faßinhaltes am Tage in die Müllgrube vorgenommen wird, ist selbstverständlich. Sie bedarf ebenso wie die Latrinen und Gruben, die für die Beseitigung der Abfallstoffe bestimmt sind, häufigen Bewerfens mit Erde und der Desinfektion und häufigen Platzwechsels nach Zuschüttung der alten Anlagen.

Im Winter empfehlen sich gedeckte Latrinen, um der Erkältungsgefahr vorzubeugen, oder tief angelegte Aborte, bei denen der Mann ebenfalls auf einer tiefliegenden Sohle steht, sodaß er vorn und hinten gegen Wind geschützt ist. Sehr praktisch scheinen die fahrbaren Feldlatrinen der Franzosen, die im Festungskrieg sich besonders gut bewähren müssen, da weite Märsche selten vorkommen und sie gelegentlich der Truppe nachgefahren werden können. Für die Nacht empfiehlt sich die Anlage einer Pißrinne mit Gefälle in allernächster Nähe der Deckung, da sonst die Leute da, wo sie gehen und stehen, ihre Bedürfnisse verrichten und den Boden verunreinigen.

Auch der Fußbekleidung ist von seiten der Truppenärzte die größte Aufmerksamkeit zu schenken. Bei feuchter Witterung ist es, besonders bei Aufenthalt im Walde, kaum möglich, daß Strümpfe und Schuhe trocken, ohne daß sie ausgezogen werden. Daher sollte, wenn irgend angebracht, eine besondere kleine Hütte gebaut werden, die durch einen eisernen Ofen erwärmt wird, um das Trocknen der Fußbekleidung zu ermöglichen.

Großes Gewicht ist darauf zu legen, daß Stiefel den Unterschenkel nicht schnüren, um einer Kälteangrän vorzubeugen, wie sie im türkischen Kriege nicht nur bei Temperaturen unter 0° C beobachtet ist, sondern auch bei Tauwetter beim Stehen im Schützengraben, in dem sich Wasser angesammelt hatte.¹⁾ Daher sollte der Befehl erwirkt werden, daß auch die Schnürbänder von den Unterhosen zu entfernen sind.

Wenn nun auch für gewöhnlich an gelieferten Winterunterhosen diese fehlen, so trägt doch dieser oder jener außer diesen eigene, an denen sich eine Schnürrichtung befindet.

Holzschuhe, Einwicklung der Füße mit Papier, besonders Wachspapier, das als Pakethülle vielfach mit Liebesgaben in den Besitz der Leute kommt, werden der Gefahr der Nässe entgegenarbeiten. Ebenso sind die Strohüllen von Flaschen nutzbar zu verwenden.

Sicherlich ist es bei leichter Erkältung für manchen sehr wohlthuend und trägt zur Behaglichkeit bei, wenn er nachts eine Wärme flasche in Gestalt eines mit einem Strumpf umhüllten warmen Ziegelsteines oder eine Flasche mit warmem Wasser bekommt, das auf dem eisernen Ofen schnell bereit ist. Ebenso praktisch ist der japanische Taschenofen, der dank seiner gebogenen Form jeder Körperstelle sich anpassen kann, auf die die Wärme appliziert werden

¹⁾ Vollbrecht und Wieting, Kriegssärztliche Erfahrungen.

soll. Dieser besteht aus einem mit Filz umhüllten Blechkasten mit durchlöcherter Deckel. Einige hineingelegte Holzkohlenpatronen bilden das Feuerungsmaterial, das etwa für drei Stunden ausreicht. Feuergefahr ist dabei ausgeschlossen. Ein an die Spender in der Heimat gerichteter Hinweis der Truppenteile auf den praktischen Wert dieses Ofens im Felde wird segensreich wirken, denn auch der Posten wird eine solche Liebesgabe freudig begrüßen, wenn er nicht mehr mit klammen Fingern zu schießen braucht. Wolldecken, Leibbinden, Pulswärmer erhöhen das Behaglichkeitsgefühl, schützen ihn vor Erkältung und Verdauungsstörungen, die besonders leicht bei schlechter Beschaffenheit der Zähne auftritt.

Daher ist auch im Felde eine pedantische Zahnpflege unumgänglich nötig. Denn so mancher würde aus Bequemlichkeit die Pflege seiner Zähne vernachlässigen, wenn nicht der Kompagniechef das Zähneputzen des Morgens als Dienst ansetzt und der Verunreinigung des Bodens dadurch vorbeugt, daß er dies an einer von der Deckung entfernten Stelle vornehmen läßt.

Nasse Witterung erfordert häufige Verabfolgung von heißem Tee, Rum und Wein, der, als Glühwein genossen, die Gefahren ausschließt, die nicht abgelagerte Weine mit sich bringen.

Sogenannter Most muß schon in kleinen Mengen wegen der stark berauschenden Wirkung völlig untersagt werden.

Die Kost muß leicht sein und in Tagen, an denen Gefechte zu erwarten stehen, nicht zu voluminöse Kotmassen geben.

Da nach den Erfahrungen¹⁾ im türkischen Kriege Bauchschüsse bei Darmverletzungen infolge stärkerer Infektiosität seines Inhalts besonders gefährlich sind, ist die Darmentleerung des Morgens und Verabreichung des Mittagessens am späten Nachmittag zweifellos von Einfluß auf die Prognose der Dickdarmerkrankungen, weil es nicht gleichgültig sein kann, ob der Dickdarm mit Kotmassen gefüllt ist oder nicht, die naturgemäß infolge der Elastizität der Darmwand bei vorhandener Öffnung in größeren Mengen herausquellen als bei geringerer Füllung und so die Infektionsherde an Zahl beträchtlich vermehren.

Auch für eine Abwechslung in der Ernährung ist Sorge zu tragen. Häufigere Verabfolgung von Käse bewirkt eine bessere Ausnutzung der Nahrung. Außerdem enthält er viel Fett und Eiweiß. Aus diesem Grunde ist häufige Verabfolgung von Hering wünschenswert, der außerdem infolge hohen Kochsalzgehaltes, bei Wärme genossen, einer Kochsalzverarmung des Blutes und damit der Hitzschlaggefahr vorbeugt.

Die Trinkwasserfrage macht im Stellungskriege große Schwierigkeiten, besonders wenn Ruhr und Typhus in der Gegend endemisch waren. Entweder müssen, wenn nicht absolut einwandfreies Quellwasser vorhanden ist, fahrbare Trinkwasserbereiter in Tätigkeit treten, oder das Wasser kann nur als kalter Tee oder Kaffee oder ohne Zusatz, aber abgekocht verabreicht werden.

Großes Gewicht muß auch auf die körperliche Reinigung gelegt werden. Die Schwierigkeiten, die sich besonders in gebirgiger Gegend fern von Dörfern ergeben, sind nicht zu unterschätzen. Das Heraufbefördern von Wasser in größeren Mengen ist wegen der schlechten Wege oft unmöglich. Aufstellen von Tonnen und Kochgeschirren bei Niederschlägen ist die einzige Möglichkeit, Waschwasser in größeren Mengen zu erhalten. Meist bei trockenem Wetter wird die Truppe gezwungen sein, die Leute nach dem nächsten Dorfe zu senden, wo sie sich in einer Scheune der Reinigung unterziehen. Bei warmem Wetter eignen sich die Waschküser zu Bädern, deren Räume leider nicht heizbar sind, sodaß sie auch im Winter benutzt werden könnten.

Die Reinigung der Wäsche muß ebenfalls in den Waschküsern erfolgen. Hier und dort wird man einen Kochkessel finden, in dem das Kochen der Wäsche möglich ist. Wollene Sachen hüte man sich, in heißem Wasser zu reinigen, da Wolle dann schrumpft und die Wäsche, besonders die Strümpfe, zu Wundschauern der Füße führt.

Wichtig ist bei den mit Läuse behafteten Soldaten ihre Isolierung, das Klopfen der Kleider, die Anwendung von Insektenpulver und Petroleum sowie das Verbrennen des alten Strohes, da auch durch Läuse eine Verbreitung von Flecktyphus nicht zu den Seltenheiten gehört.

Häufige Gesundheitsbesichtigungen sind notwendig und werden rechtzeitig ansteckende Krankheiten, einschließlich der Geschlechtskrankheiten, erkennen lassen.

Prophylaktische Typhusimpfungen versprechen nach den Erfahrungen im türkischen Kriege²⁾ einen großen Erfolg.

Ueber die operative Behandlung der Rückenmarksverletzungen im Feldlazarett.

Von Dr. Nochte, Stabsarzt d. L. (Halle a. S.), z. Z. im Felde.

Auf Anregung unseres konsultierenden Chirurgen, Prof. Schmieden, haben wir von Anbeginn unserer Tätigkeit die operative Behandlung der Rückenmarksverletzungen als eine

wichtige und notwendige Aufgabe des Feldlazarets betrachtet¹⁾. Unsere Erfahrungen auf diesem Gebiete sind zwar nur gering (20 Wirbelverletzte, darunter 9 Operierte); ich halte mich aber doch für berechtigt, sie zur Kenntnis eines größeren Publikums zu bringen, weil ich denke, daß manche Kollegen dadurch angeregt werden möchten, diesen sonst ziemlich aussichtslosen Verletzungen ihre operative Fürsorge zu widmen.

Wenn wir einen Rückenmarksverletzten eingeliefert bekommen, so haben wir uns bemüht, die Ausdehnung der nervösen Ausfallserscheinungen möglichst genau festzustellen. Es ist das wichtig, um spontan eintretende Besserungen und operative Erfolge richtig beurteilen zu können. Ferner haben wir auf komplizierende Verletzungen der Bauch- und Brusteingeweide geachtet. Vier unserer Kranken litten an infiziertem Hämorthorax und erlagen unter hohem Fieber in wenigen Tagen der septischen Infektion; zwei andere Patienten starben an komplizierender Bauchverletzung; bei diesen Verletzten trat die Wirbelaaffektion in ihrer Bedeutung hinter die anderen klinischen Erscheinungen zurück und konnte nicht operativ in Angriff genommen werden. Hämorthorax mäßigen Grades bildete eine fast stets vorhandene Komplikation, hielt uns aber nicht von der Operation ab. (Guleke vertritt denselben Standpunkt, s. Feldärztliche Beilage der M. m. W. Nr. 45 S. 162). Wir haben die Laminektomie nie kurz nach der Einlieferung gemacht, sondern wir hielten auch in schweren Fällen, wo über eine Affektion des Rückenmarks Zweifel nicht bestehen konnten, eine ein- bis zweitägige Beobachtungszeit für notwendig. Diese Vorsicht schien uns geboten, erstens wegen der Komplikationen, zweitens wegen des gelegentlich spontan eintretenden schnellen Rückgehens der Lähmungserscheinungen.

Fall 1. Kanonier R. Nr. 125. Am 3. Oktober Schuß in die linke Halsseite; kein Ausschuß. Beine und Arme sind gelähmt, nur in der rechten Hand spurweise Bewegungen. Sensibilität an den Beinen, dem Rumpf und der Kleinfingerseite beider Arme herabgesetzt. Erstickungs- und Angstgefühl.

Am 4. Oktober kann Patient den rechten Arm leidlich bewegen. Das Erstickungsgefühl besteht nicht mehr. Kot und Urin werden spontan entleert.

Am 8. Oktober vermag der Kranke mit fremder Hilfe zu gehen. Der Gang ist noch recht vorsichtig, spastisch. Am linken Fuß Babinski'sches Phänomen. Kraft der Arme ist noch herabgesetzt, besonders in der linken Hand, die fast völlig gelähmt ist.

Am 13. Oktober sind Arme und Beine noch etwas schwach, doch kann die linke Hand auch bewegt werden, allerdings erst sehr wenig. Die Sensibilität ist nirgendwo mehr gestört.

In diesem Falle wurde ebenso wie in dem folgenden von der Operation Abstand genommen.

Fall 2. Unteroffizier P. Nr. 144. Am 5. Oktober Schuß in die linke Brustseite; Einschuß in der linken hinteren Axillarlinie in Höhe des 8. Brustwirbeldorns. Kein Ausschuß. Lunge links hinten unten handbreit gedämpft. Lähmung beider Beine. Sensibilität in den Beinen und am Leib bis herauf zu einer Horizontalen zweifelfingerbreit unterhalb des Nabels herabgesetzt. Urin- und Kotverhaltung.

12. Oktober: Die Dämpfung auf der Lunge geht zurück. Die Sensibilität ist an den Füßen und dem angrenzenden Drittel der Außenseite der Unterschenkel noch etwas herabgesetzt. Die Beine werden in den Hüftgelenken und in den Knien mit leidlicher Kraft bewegt. Die Füße werden spurweise, die Zehen noch nicht bewegt. Urin und Kot werden spontan entleert.

In diesen beiden Fällen schritt die spontane Besserung so schnell fort, daß die Kranken ohne Operation zurückbefördert wurden.

Ueber die anatomischen Veränderungen, welche derartigen sich schnell zurückbildenden Lähmungen zugrunde liegen, kann ich nichts Bestimmtes angeben; doch möchte ich den Sektionsbefund eines Falles mitteilen, der an septisch infiziertem Hämorthorax gestorben ist; an ihm war eine schnell vorübergehende Armlähmung beobachtet worden, für die die Sektion keine makroskopisch sichtbare Veränderung lieferte, wo es sich also um Störungen gehandelt hatte, die als Rückenmarksernährung bezeichnet werden dürften.

Fall 3. Unteroffizier A. Nr. 431. Am 30. Oktober durch Granate verletzt; Einschuß links vom 7. Halswirbel; Ausschuß fehlt. Zweiter

¹⁾ Vollbrecht und Wieting, Kriegsärztliche Erfahrungen.

²⁾ Vollbrecht und Wieting, Kriegsärztliche Erfahrungen S. 470.

¹⁾ Prof. Schmieden hat seine Ansicht über dieses Thema in einem Vortrag in der Militärärztlichen Gesellschaft in Lille behandelt.

Einschuß in die linke Axillarlinie. Ausschuß rechts neben dem 10. Brustwirbeldorn. Parese beider Arme. Sensibilität auf der Kleinfingerseite beider Arme herabgesetzt. Lähmung beider Beine. Sensibilität an der Außenseite beider Unterschenkel herabgesetzt. Hämorthorax links. 7. November Exitus.

Sektion: Keine Verletzung der Wirbelsäule neben der Nackenwunde, keine Blutung im Wirbelkanal der entsprechenden Gegend. 10. Brustwirbel dornfrakturiert. Septische Veränderung der linken Lunge, der Milz, der Nieren.

In diesem Falle hatte die Parese der Arme keine makroskopisch sichtbare Veränderung des Rückenmarks zur Unterlage. Die Lähmung der Beine hatte ihren Grund in der Fraktur des 10. Brustwirbels.

Wir haben die Erfahrung gemacht, daß auch manche schweren Wirbelverletzungen bei ihrer Einlieferung ausgedehntere nervöse Ausfälle darbieten als in den beiden folgenden Tagen; dies bezieht sich insbesondere auf Sensibilitätsstörungen. Wir halten aber ein weiteres Abwarten nur dann für erlaubt, wenn die Gefahr von Decubitus und Cystitis für ausgeschlossen erscheint; wenn also der Kranke spontan Urin und Kot entleert und wenn keine Sensibilitätsstörungen im Bereich des Kreuzbeins vorhanden sind. Denn Decubitus und Cystitis bilden die größte Gefahr für den Rückenmarksverletzten; sie pflegen schon wenige Tage nach der Verletzung aufzutreten und können auch in günstig liegenden Fällen das Leben kosten, wenn die Operation nicht früh genug gemacht war. Welche große Bedeutung ihnen zukommt und wie wichtig es ist, ihnen durch die Operation zuvorzukommen, das ersieht man am besten aus dem schon erwähnten Aufsatz von Guleke; er schreibt, daß von seinen 17 Laminektomierten 8 starben, und zwar fast alle an aufsteigender Infektion der Harnwege, die schon vor der Operation bestand. Er fügt hinzu, daß er Fälle gesehen hätte, bei denen der Urin nicht spontan abfloß und die während des 5 oder 6tägigen Transportes nur ein einziges Mal katheterisiert worden waren, sie seien urämisch mit Blasen- und Nierenblutungen angekommen.

Wir haben am 3. oder 4. Tage nach der Verletzung laminektomiert. Da wo die Gefahr von Decubitus und Cystitis nicht vorhanden ist, kann man sich mehr Zeit lassen; wir halten aber ein Abwarten von mehr als acht Tagen nicht für angebracht, selbst nicht bei Fällen von Verletzung der Cauda equina, wo nur ein Fuß gelähmt ist. Denn es besteht immer die Gefahr, daß ein Knochensplitter oder das Projektil bei einer brusken Bewegung, z. B. beim Umlagern, das Mark, das bisher nur gedrückt war, zertrümmert. Ferner muß man immer daran denken, daß der Schußkanal infiziert sein kann und daß von ihm aus eine Meningitis entsteht. Es ist besser, man macht die Laminektomie, bevor die Infektion manifest wird; nicht immer verläuft die Operation günstig, wie in folgendem Fall.

Fall 4. Franzose R. Am 4. Oktober verletzt. Einschuß 2 cm nach links von der Lendenwirbelsäule zwischen 3. und 4. Lendenwirbel. Ausschuß fehlt. Urin und Kot werden spontan entleert. Das rechte Bein ist im ganzen schwächer als das linke, und zwar nimmt die Kraft nach dem Fuß hin ab; der Fuß ist gelähmt. Die Sensibilität ist am rechten Fußrücken und an der rechten Seite des Hodensacks herabgesetzt.

20. Oktober. Nach anfänglicher Besserung der Lähmung hat sich seit einigen Tagen eine stärkere Herabsetzung der Kraft des rechten Beins ausgebildet. Die Gelenke sind schlaff, die Reflexe herabgesetzt. Die Sensibilitätsstörung hat sich weiter ausbreitet; sie umfaßt den rechten Fußrücken und das anschließende Drittel des Unterschenkels, die rechte Seite des Hodens, des Afters und das obere Drittel der Innenseite des rechten Oberschenkels. Die Umgebung der Wunde ist geschwollen und druckempfindlich.

21. Oktober. Operation. Der Schußkanal geht ziemlich senkrecht rechts von der Mittellinie zwischen 3. und 4. Lendenwirbelbogen, die beide gesplittert sind und entfernt werden, in die Tiefe. Aus der Gegend rechts neben der Wirbelsäule entleert sich ein Abszeß. Eine Reihe von Fasern der Cauda equina für zerrissen. Der Schußkanal, der nach vorn in den Wirbelkörper eindringt, wird nicht weiter verfolgt. Nach der Operation tritt bald Besserung der Lähmung ein.

Leider gelingt es nicht immer, selbst nicht durch rechtzeitige Spaltung, eine Infektion mit ihren Folgen abzuwenden, wie der folgende Fall zeigt.

Fall 5. Musketier B. Nr. 309. Am 23. Oktober Schuß in den Rücken; Einschuß klein in der rechten Lende. Ausschuß ist eine 12 cm lange, 6 cm breite, 7 cm tiefe, schmierig belegte Wunde, welche quer über

den 2. und 3. Lendenwirbel verläuft. Lähmung beider Beine. Sensibilität der Beine herabgesetzt. Urin- und Kotverhaltung.

25. Oktober. Operation: Entfernung des gebrochenen 2. und 3. Lendenwirbelbogens. Dura unverletzt.

31. Oktober. Urin und Kot werden spontan entleert. Die Beine können in der Hüfte etwas gehoben und adduziert werden. Sensibilität in den Beinen kaum noch gestört.

5. November. Nach vorher gehemmter motorischer Erregung und hohem Fieber Exitus.

Sektion. Frische Entzündung in den Meningen der Medulla spinalis und an der Basis cerebri.

Wenn auch zur Beurteilung eines Falles eine genauere neurologische Diagnose wünschenswert ist, so hat man sie doch für die Laminektomie im allgemeinen nicht nötig. Denn die Richtung des Schußkanals pflegt uns schon auf die Stelle hinzuweisen, wo das Projektil die Wirbelsäule verletzt hat. Und auch bei Steckschüssen belehrt uns ein vorspringender Wirbeldorn oder eine lokale Druckschmerzhaftigkeit über den Ort der Verletzung. Gelegentlich ist man allerdings bei Steckschüssen auf die neurologische Höhend diagnose angewiesen. Diese kann aber auch im Stich lassen, z. B. wenn die sensiblen Ausfälle nicht ausgesprochen sind. Wir haben solche Fälle nicht gesehen und haben deshalb auch nicht den Röntgenapparat nötig gehabt, sondern sind immer ohne Durchleuchtung zum Ziel gekommen.

Die Operation gestaltet sich meist verhältnismäßig einfach. Als Instrumentarium genügt der Inhalt des Hauptbestandes. Zur Blutstillung wurden große, in heiße, dünne (1 : 5000) Sublimatlösung getauchte Tupfer benutzt, die sich als sehr geeignet bewährten. Nach der Entfernung der gebrochenen Wirbelbögen und der Knochensplitter wurde vorsichtig mit einer Seite nach oben und unten getastet, um etwa versprengte Splitter fortzuschaffen. Die Dura wurde, wenn sie intakt war, geschont. Man darf sich aber durch die intakte Dura nicht zu der Annahme verleiten lassen, daß das Mark darunter immer auch intakt wäre; leider ist dies häufig beschädigt, wenn die Dura ganz unversehrt erscheint. Um sich über die Beschaffenheit des Markes während der Operation ein Urteil zu verschaffen, genügt manchmal das Tasten mit dem Finger. Doch kann man sich auch damit irren; sicherer erscheint uns eine Punktion der Dura, die wir auf Anraten des Herrn Prof. Schmieden gemacht haben. Eine Pravazsche Spritze genügt. Wir haben auf diese Weise in 2 Fällen, in denen der tastende Finger keine Markverletzung fühlen konnte, blutig-seröse, mit weißen Bröckchen vermengte Flüssigkeit bekommen und somit eine Verletzung des Markes nachweisen können, denn die weißen Bröckchen erwiesen sich unter dem Mikroskop als Trümmer von Nervenfasern. Die feste Dura ist offenbar imstande, dem durchdringenden Projektil auszuweichen und eine Quetschung zu ertragen, wo das zarte Mark gequetscht und beschädigt wird. Die Operation wird durch eine Verletzung der Dura und des Markes oder durch ihre Unversehrtheit nicht beeinflusst, sie hat nur die Aufgabe, Knochensplitter zu entfernen, eine saubere Wundhöhle zu schaffen. Ist das geschehen, so wird die Wunde geschlossen, auf den Schußkanal wird ein Drain geführt.

Irgendwelche schädlichen Folgen haben wir nach der Operation nicht beobachtet. Wenn das Mark nicht beschädigt war, so trat nach einigen Tagen, manchmal schon am folgenden Tage, als erstes Zeichen von Besserung die Fähigkeit ein, wieder spontan Urin zu lassen. Die ersten Bewegungen zeigten sich meist erst einige Tage später. Zuerst kam meist Beugen und Adduzieren der Beine im Hüftgelenk, zuletzt Bewegungen in den Zehen und Füßen. Die Sensibilität pflegt sich am schnellsten zu erholen. Die Erfolge entsprechen der Schwere der Markverletzung. Da, wo das Mark vernichtet ist, bleibt die Operation ohne Nutzen. Von eklatantem Erfolg ist sie da begleitet, wo ein drückender Fremdkörper (Knochensplitter, Projektil) entfernt wird, bevor durch den Druck irreparable Störungen eingetreten sind.

Günstig verliefen folgende beiden Fälle.

Fall 6. Fusilier K. Nr. 45. Am 2. Oktober Schuß durch den Rücken. Einschuß, klein, in der rechten Weiche. Ausschuß zweimarkstückgroß auf dem linken Darmbeinkamm. Lähmung beider Beine, in der Hüfte spurweise Bewegung. Sensibilität: auf dem linken Fußrücken

und auf dem rechten herabgesetzt, ebenso an der Außenseite des rechten Unterschenkels, in der Umgebung des Afters, am Hodensack. Die Innenseite beider Oberschenkel ist für Schmerz überempfindlich. Urin- und Kotverhaltung.

12. Oktober. Operation: Entfernung des gesplitterten 3. Lendenwirbelbogens.

28. Oktober. Sensibilität nicht mehr gestört. Urin und Stuhl werden spontan entleert. Die Kraft des rechten Beins ist im Knie und Fuß noch leicht herabgesetzt. Die Kraft im linken Bein ist noch erheblich herabgesetzt, doch werden Knie und Fuß schon gebeugt und gestreckt. Zehenbeugungen fehlen.

Patient hatte also bei seiner Entlassung noch eine ziemlich erhebliche Schwäche der Beine, doch kann man nach dem bisherigen günstigen Verlauf annehmen, daß er wieder auf die Füße kommen wird.

Fall 7. Musketier Schn. 25. Oktober Schrapnellverletzung im Nacken. 27. Oktober. Handbreit nach rechts vom 7. Halswirbeldorn Einschuß. Dicht unter der Spina scapulae links liegt unter der Haut die Schrapnellkugel. Die Haut über dem 2. und 3. Brustwirbeldorn ist ödematös geschwollen, und die Dorne sind klopfempfindlich. Lähmung beider Beine. Der M. rectus abdom. wird spurweise innerviert. Die Sensibilität ist an beiden Beinen aufgehoben, nur an der Innenseite des linken Oberschenkels ist sie spurweise erhalten, am Leib sind unsichere Angaben. Urin- und Kotverhaltung. Lunge ist links hinten unten handbreit gedämpft.

28. Oktober. Laminektomie. Der 2. und 3. frakturierte Brustwirbelbogen wird entfernt. Eine kleine Knochenscheibe ist abgesprengt und hat sich unter den Bogen des 4. Brustwirbelbogens geschoben, sie wird entfernt. Dura intakt.

10. November. Urin und Kot werden spontan entleert. Sensibilität im Bereich der Hinterbacken und an der Außenseite der Oberschenkel noch herabgesetzt. Die Beweglichkeit der Beine ist in allen Gelenken wieder vorhanden, auch in Füßen und Zehen. Die Kraft ist allerdings noch gering.

Ich weise darauf hin, daß der neurologische Befund vor der Operation dafür sprach, daß die Verletzung des Marks nicht den ganzen Querschnitt einnahm. Der M. rectus abdominis war spurweise vorhanden, und die sensible Störung im Bereich des Rumpfes war unvollkommen. In dem Vorhandensein von einzelnen sensiblen und motorischen Inseln unterhalb der Verletzungsstelle konnte man also schon vor der Operation prognostisch günstige Momente erkennen, welche noch vermehrt wurden, als durch die Operation ein drückender Knochensplitter entfernt wurde. Leider haben wir in diesem Falle eine Punktion der Dura versäumt, sie hätte uns gewiß für die Prognose noch bessere Aufklärung gebracht.

Folgender Fall ist durch die Operation gebessert und in einen erträglichen Zustand versetzt, da die Urin- und Kotentleerung wieder spontan geschieht.

Fall 8. Franzose B. 4. Oktober. Schuß in den Rücken. Einschuß links vom 3. Brustwirbeldorn, Ausschuß rechts neben dem 6. Brustwirbeldorn. Lähmung der Beine. Sensibilität, bis zum Nabel stark herabgesetzt. Urin- und Kotverhaltung.

18. Oktober. Laminektomie. Entfernung des frakturierten 4. und 5. Brustwirbelbogens. Dura intakt. Der tastende Finger kann eine Verletzung des Markes unter der Dura nicht wahrnehmen.

30. Oktober. Urin und Kot werden spontan entleert. Sensibilität noch am Fußrücken und über dem Kreuzbein herabgesetzt. Beine können in der Hüfte etwas gebeugt und adduziert werden.

20. November. Zustand vom 30. Oktober hält an.

Als Beispiel für die Fälle, in denen die Operation keine Hilfe schafft, nur Fall 9.

Musketier K. Nr. 398. Am 31. Oktober Einschuß in die linke Brustseite, Axillarlinie; Ausschuß rechts unter dem Schulterblattwinkel. Hämorthorax links bis hinauf zur Mitte des Schulterblattes. Lähmung beider Beine. Sensibilität bis handbreit über den Nabel erloschen. Reflexe fehlen. Urin- und Kotverhaltung.

4. November. Laminektomie. Entfernung des frakturierten 7. und 8. Brustwirbelbogens. Zerreißen von Dura und Mark.

13. November. Zustand unverändert.

In diesem Falle konnte man schon aus dem völligen Erlöschen der Sensibilität, dem Fehlen der Reflexe befürchten, daß eine irreparable Querläsion des Markes vorliegen dürfte.

Da die Operation keinen Schaden stiftet, so ist sie wohl auch in solchem wenig aussichtsvollen Fall berechtigt.

Schluß. Ein Ueberblick über unsere 20 Wirbelverletzungen lehrt Folgendes.

2 besserten sich ohne Operation.

9 starben an verschiedenen Komplikationen ohne Operation.

Von 9 Operierten

2 besserten sich, sodaß die Hoffnung auf Wiederherstellung ihrer Gehfähigkeit besteht;

1 besserte sich, nachdem ein Abszeß eröffnet war;

1 besserte sich, doch blieb die Lähmung wenig verändert;

3 unverändert;

1 starb an Meningitis;

1 starb an Atemlähmung; es handelte sich um eine Zertrümmerung des unteren Halsmarks mit aufsteigender Erweichung.

Wir können daher Guleke zustimmen, wenn er die prinzipielle Frühoperation der Rückenmarkverletzungen für ein berechtigtes Verfahren hält; ich möchte dem noch hinzufügen, daß die Laminektomie eine Operation ist, welche am dritten Tage nach der Verletzung im Feldlazarett ausgeführt werden sollte.

Eine Feldtrage.

Von Dr. H. Krauss (Ansbach), z. Z. im Felde.

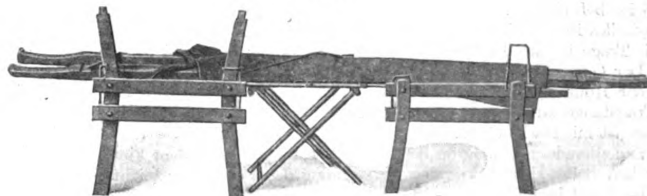
Der Aufsatz des Herrn Obergeneralarzt Dr. Reh in der Nr. 38 der M. m. W. hat gezeigt, daß eine durchaus zweckmäßige Trage noch nicht erfunden ist. Um diesem Ziele näherzukommen, muß der Arzt mit dem Sachverständigen aus der Werkstätte zusammen arbeiten. Ich glaube daher, im Sinne des Herrn Dr. Reh zu handeln, wenn ich einige Vereinfachung seiner Trage hier mitteile, die ich einer Besprechung mit den Herren der Firma Schmetzer & Co. verdanke, einer Firma, die auf dem Gebiete der Herstellung von Kinder- und Krankenmöbeln aller Art sich eines begründeten Rufes weit über Bayerns Grenze hinaus erfreut.

Die von Herrn Dr. Reh angegebene Art des Einschiebens der Holme in das mit einem Bänderisen versehene Querholz dürfte sich kaum bewähren. Das Holz quillt, und die Holme lassen sich dann nur mit größter Mühe einschieben. Auch der Sicherungstift hinter dem Bänderisen erscheint unzweckmäßig. Die ganze Trage hat dabei zu wenig Festigkeit; das Viereck der Trage verschiebt sich zur Raute, die Bänderisen werden gezerzt, und die Schrauben lockern sich. Zweckmäßiger wäre es, das Querholz in zwei Teile zu zerlegen und die Holme seitlich zwischen diese einzuschieben (siehe Fig. 1 u. 2). Durch die beiden Hölzer und

Fig. 1.



Fig. 2



die Tragstange wird nun ein Stift durchgesteckt, der am oberen Querholz mit einem Kettchen befestigt sein mag, damit er nicht verloren geht. Es ist bei dieser Art Trage kein Bänderisen nötig; das Verquellen der Hölzer ist nicht zu fürchten, dabei ist die Zusammensetzung der Trage einfacher.

Auch das Fußgestell selbst wird viel fester, weil es an zwei auseinanderstehenden Querhölzern befestigt ist. Statt der vier Schrauben des Rehchen Musters sind für jeden Fuß nur zwei Schrauben nötig.

Am Kopfe der Rehischen Trage sind neben den beiden Füßen zwei weitere Streben für den Kopfteil angebracht. Es empfiehlt sich zur Erzielung größerer Haltbarkeit, statt der vier Hölzer nur zwei entsprechend längere zu wählen. Auch hier werden dann nur vier Schrauben benötigt gegenüber den 16 Schrauben des Rehischen Modells. Da die Banden in Wegfall kommen, so sind an der ganzen Trage nur 8 Schrauben, gegenüber den 40 Schrauben der Rehischen Trage.

Um ein Zusammenschieben des Segeltuches über den Tragstangen zu verhüten, empfiehlt es sich, es oben und unten an den Querhölzern mittels Lederschlaufen auf Knopfnägeln festzuknüpfen. Zur Befestigung des Segeltuches an den Kopfstreben sind nach dem Rehischen Muster Schrauben an deren oberem Ende angeschraubt. Größere Festigkeit erzielt man durch Verjüngung des obersten Endes jeder Strebe und Einhängen eines Eisenringes, an den das Tuch festgenäht ist.

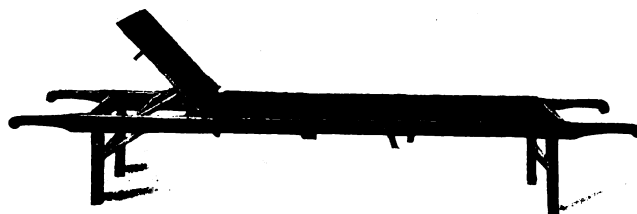
Die hohen Füße der Rehischen Trage ermöglichen ein leichteres Arbeiten für Arzt und Wärter an dem auf der Trage liegenden Kranken. Ebenso ist die Zerlegbarkeit der Trage von großem Nutzen. Die Trage beansprucht beim Verschicken nur wenig Raum, sie sperrt nicht. Dabei ist sie doch in ziemlich kurzer Zeit gebrauchsfertig zusammengesetzt. Als Nachteil wird sich, wie bei allen zerlegbaren, leicht gebauten Tragen die Nachgiebigkeit der Holme erweisen, denn letztere werden sich bei Belastung der Trage nach innen abbiegen. Wollte man die Holme so stark machen, daß sie sich nicht biegen, so würde die Trage erheblich schwerer; ihr Gewicht ist ohnehin nicht, wie Dr. Reh hoffte, 12–15, sondern 23 Pfund.

Noch einen Schritt weiter auf dem Wege zur geeignetsten Feldtrage dürfte das im Folgenden geschilderte Muster (siehe Fig. 3 u. 4) bedeuten, das von der Firma Schmetzer & Co. im Anschluß an die Versuche mit der obigen Trage ausgearbeitet wurde.

Fig. 3.



Fig. 4.



Diese Trage hat einen starren Rahmen, verstellbaren Kopfteil und, was mir als zweckmäßige Neuerung erscheint, aufklappbare Fußteile. Die Trage wird also nicht aus verschiedenen Stücken erst zusammengesetzt, nichts kann verloren gehen. Im Güterzug und auf dem Leiterwagen nimmt sie den denkbar geringsten Raum ein, sperrt noch weniger als die Rehische Trage und ist doch nach dem Ausladen schon in dem Bruchteil einer Minute gebrauchsfertig. Denn es müssen zu diesem Zwecke nur die beiden Fußteile heruntergeklappt und die beiden an der einen Seite befindlichen Stifte festgesteckt werden. Die Verstellbarkeit des Kopfteiles ist für viele Kranke gewiß eine Wohltat.

Die Trage ist aus Fichtenholz hergestellt, 250 cm lang und 57 cm breit. Der Querschnitt der Holme beträgt 6,5 . 2,5 cm. Um ein Einbiegen der Holme zu vermeiden, zieht ein Eisenstab von der Mitte der einen Tragstange zur andern. Das Fußgestell am Kopf- und Fußende der Trage ist mit starken Scharnieren an dem Querholz befestigt. Durch je ein Winkelbandeisen, das von der einen Tragstange aus zu dem Fußende der gleichen Seite zieht, wird eine Verstrebung des Fußteiles erreicht; durch das Bandeisen und den Fuß wird ein Eisenstift gesteckt und so eine durchaus zuverlässige Standfestigkeit erzielt. Wenn die Trage nicht gebraucht wird, zieht man den Stift heraus und klappt den Fußteil hoch, sodaß er zwischen die Enden der Tragstangen zu liegen kommt. Das Kettchen des Stifts wird um die Tragstange herumgeschlungen und wieder in den Fuß der Trage gesteckt, dadurch wird das Fußteil in seiner Lage zwischen den Tragstangen festgehalten. Beim Hochklappen des Fußteiles wird das gewinkelte Bandeisen in seinem Gelenk gestreckt und kommt nun zwischen Tragstange und Fuß zu liegen, sodaß ein Verbiegen beim Versand der Trage ausgeschlossen ist. Sämtliche Teile der Trage liegen dann gewissermaßen in einer Ebene, wodurch die denkbar größte

Raumersparnis erzielt wird, ein Vorteil, der auch beim Aufhängen der Trage im Eisenbahnwagen beim Verwundetentransport sehr angenehm empfunden werden dürfte.

Die rahmenförmige Kopfstütze ist an der Rückseite mit einem zweiten Holzrahmen durch Scharniere verbunden, der auf zwei Zahnhölzern aufricht, wie das aus dem Bilde ersichtlich ist. Auf diese Weise sind 7 verschiedene Stellungen der Kopfstütze möglich.

Das Segeltuch wird durch zwei taschenförmige Klappen über die oberen Winkel des Kopfrahmens gestülpt und so in seiner Lage festgehalten. Zur weiteren Befestigung des Segeltuches dienen Lederschlaufen und Knopfnägel; es kann also leicht abgeknöpft und gereinigt werden. Zur gleichmäßigen Verteilung des Gewichtes des Patienten auf das Segeltuch empfiehlt sich die Anbringung von 5–6 starken Quergurten von 8 cm Breite. Diese werden auf den Tragstangen festgenäht, unter Freilassen der für die Stuhlentleerung dienenden Klappen des Segeltuches.

Da der Leinölfinnis keinen sicheren Schutz gegen das Eindringen der Feuchtigkeit bietet, so erhält die Trage einen Oelfarbenanstrich, etwa in feldgrau.

Das Gewicht dieser Trage wird auch etwa 23 Pfund betragen. Die Herstellungskosten dürften sich auf etwa 20 M belaufen.

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Reichsgerichtsrat Dr. Ebermayer in Leipzig.

XV.

Inter arma silent leges! Wer hat in dieser Zeit gewaltigen Ringens die nötige Sammlung und Ruhe, seine Gedanken mit Dingen zu beschäftigen, die nicht mit dem Kriege zusammenhängen? Und welchem der regelmäßigen Leser dieser Wochenschrift, von denen Tausende, sei es im Felde, sei es in den Lazaretten der Heimat ihre aufopfernde und segensreiche Tätigkeit entfalten, kann es im Ernste zugemutet werden, nach des Tages Last und Mühen sich mit dem Lesen der Vierteljahresberichte über Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis zu beschäftigen? Diese Erwägungen führten dazu, in der regelmäßigen Berichterstattung eine längere Pause eintreten zu lassen. Wenn nunmehr doch wieder ein Bericht erstattet wird, so geschieht es einmal, weil verschiedene juristisch-ärztliche Fragen aufgetaucht sind, die mit dem Kriege in engem Zusammenhange stehen, sodann um deswillen, weil es vielleicht gerade die Aufgabe derer, die zu Hause bleiben mußten, ist, auch während des Krieges die Friedensarbeit nicht zu vernachlässigen, und es kann wohl sogar als ein Zeichen der inneren Festigkeit unseres Staatsgefüges und der geistigen Selbstzucht unseres Volkes angesehen werden, daß, obwohl an unseren Grenzen die Kriegsfurie tobt, im Inneren Rechtspflege und Verwaltung, Handel und Verkehr, Unterricht und wissenschaftliche Forschung ihren fast ungehinderten Fortgang nehmen, mögen auch selbstverständlich unser aller Gedanken in erster Linie bei unseren Brüdern im Felde sein.

Im Vordergrund des ärztlichen und juristischen Interesses steht zurzeit das Pariser Urteil gegen deutsche Militärärzte. Ich verliere kein Wort über seine materielle Seite und schließe mich hier lediglich dem flammenden Protest an, den hervorragende Vertreter der Ärzteswelt, wie Bier, J. Schwalbe, Stoeter (im „Berliner Lokalanzeiger“) und die Verbände der Aerzte Deutschlands, erlassen haben. Mit Recht hießes: „Jedes Wort der Rechtfertigung würde eine Herabsetzung des ärztlichen Standes sein.“ Daß unsere Aerzte die ihnen zur Last gelegten Straftaten nicht begangen haben, daran zweifelt in Deutschland wohl niemand. Doch hier interessiert nicht diese tatsächliche, sondern die rechtliche Frage, ob das Pariser Gericht zur Aburteilung überhaupt zuständig war. Man glaube ja nicht, daß diese Frage nebensächlich und theoretischer Art sei. Bemüht sich, wie zu erwarten ist, auf Veranlassung der deutschen Regierung der Vertreter einer neutralen Macht bei der französischen Regierung um Aufhebung des Urteils¹⁾, so wird gerade die Zuständigkeitsfrage eine ganz hervorragende Rolle spielen. Sachlichen Unschuldsbeteuerungen können die Aussagen, sei es auch meiner Zeugen, entgegengehalten werden; wird aber klipp und klar nachgewiesen, daß, mag die Anschuldigung sachlich begründet sein oder nicht, unter keinen Umständen ein französisches Gericht zur Aburteilung zuständig ist, so müßten die französische Regierung und ihre Richter von Gott und Gewissen verlassen sein, wenn sie trotzdem an dem vom unzuständigen Richter erlassenen, null und nichtigen Urteil festhielten. Daß aber das französische Gericht in der Tat zur Aburteilung nicht zuständig war, unterliegt keinem Zweifel und wurde von Arndt und von Liszt im Berliner Tageblatt vom 26. und 30. November und in der Vossischen Zeitung vom 27. November bereits überzeugend nachgewiesen. Nach den allerdings mangelhaften französischen Berichten muß angenommen werden, daß die Aerzte die ihnen zur Last gelegten strafbaren Handlungen zu einer Zeit begangen haben sollen, als sie noch nicht in die Hände der Franzosen gefallen waren und als die angeblichen Begehungsorte noch

¹⁾ das Urteil I. Instanz soll inzwischen aufgehoben worden sein.

unter der Herrschaft der deutschen Militärmacht standen. Ist aber dies der Fall, so kann von einer Zuständigkeit französischer Gerichte keine Rede sein. Die deutschen Aerzte waren zu jener Zeit Angehörige der deutschen Invasionsarmee und als solche exterritoriell, d. h. der Zivil- und Strafrechtsbarkeit Frankreichs nicht unterworfen. Diese Eigenschaft verloren sie erst, wenn sie Kriegsgefangene wurden. Kriegsgefangene konnten sie aber nach Art. 9 der Genfer Konvention nicht werden, und nichts berechtigt Frankreich, daraus, daß es unter Völkerrechtsbruch die Aerzte gefangen hatte, Folgerungen für eine etwaige gerichtliche Zuständigkeit zu ziehen, ganz abgesehen davon, daß selbst Gefangene zwar für die nach ihrer Gefangenschaft begangenen Straftaten der Gerichtsbarkeit des Feindes unterstehen, dagegen nicht hinsichtlich solcher Taten, die sie vor der Gefangennahme als Angehörige der exterritorialen fremden Truppenkörper begangen haben. Schon nach diesen völkerrechtlich anerkannten Grundsätzen fehlte ohne Zweifel dem Pariser Gericht die Zuständigkeit. Es kommen dazu die Bestimmungen der Artikel 42 bis 56 des Abkommens betr. die Gesetze und Gebräuche des Landkrieges vom 18. Oktober 1907, das von Deutschland und Frankreich ratifiziert ist, also beide Staaten bindet. Nach diesen Bestimmungen geht in einem vom Feinde besetzten Gebiet die Staatsgewalt auf den besetzenden Feind über, sie stand also zu der Zeit und an den Orten, zu welcher und an welchen die Taten begangen worden sein sollen, der deutschen Militärmacht zu. Meines Erachtens mit Recht glaubt Arndt auch hieraus die Unzuständigkeit des französischen Gerichts herleiten zu können. Ganz unzweifelhaft ergibt sie sich aber weiter aus der Stellung, die die Genfer Konvention den Aerzten einräumt. Nach Art. 9 der neuen Konvention vom 6. Juli 1906 soll das ärztliche Personal unter allen Umständen geachtet und geschützt werden und darf, wenn es in die Hand des Feindes fällt, nicht als kriegsgefangen behandelt werden. Es kann nach Art. 12 Abs. 2 verlangen, zu seinem Heere zurückgeschickt zu werden, wenn es nicht nach Art. 12 Abs. 1 es vorzieht, seine Verrichtungen unter der Leitung des Feindes fortzusetzen. Hatten aber die deutschen Aerzte das Recht, alsbald nachdem sie in Feindeshand gekommen waren, ihre Freilassung und Heimsendung zu verlangen, so ist es nur selbstverständlich und im Sinne der Genfer Konvention gelegen, daß Frankreich irgendwelche Jurisdiktion über die Aerzte bezüglich solcher Taten, die sie vor ihrer Gefangennahme begangen haben sollen, nicht zustand. Das Pariser Urteil ist also unter allen Umständen nichtig. Was sollen wir tun, wenn Frankreich sich absichtlich der besseren Einsicht verschließt und an dem Urteil festhält? In der ersten Empörung antworten wir: Repressalien. Bei ruhigerer Erwägung verwerfen wir dieses Mittel; es ziemt uns nicht, das Recht zu brechen, weil andere es gebrochen haben. Aber buchen sollen wir es unseren Feinden auf das schon so schwer belastete Konto von Rechtsbrüchen, und wenn dann nach siegreich beendeten Kriegen die große Liquidation kommt, wollen wir frei von jener oft an Pedanterie grenzenden übertriebenen deutschen Zurückhaltung, Aengstlichkeit und Gewissenhaftigkeit auch diesen Schuldposten ihnen gehörig anstreichen und für jede Stunde, die ein deutscher Arzt unschuldig in einem französischen Gefängnis schmachtete, schwere Rechenschaft fordern und nehmen.

Im Anschluß an diese Ausführungen sei hingewiesen auf einen Artikel von Buschka in der D.J.Z. 1914 S. 1060, in dem er die **historische Entwicklung des Roten Kreuzes**, die Neutralisierung des Sanitätsdienstes, die Organisation und Tätigkeit der unter dem Zeichen des Roten Kreuzes arbeitenden Vereine und den gesetzlichen Schutz des Roten Kreuzes durch das Reichsgesetz vom 22. März 1902 schildert. Wie ein Hohn auf die dort dargestellte Bedeutung des Roten Kreuzes klingt es, wenn wir heute hören, daß die Russen das Rote Kreuz trügerischer Weise als Schutz für ihre Munitionstransporte verwenden und daß unsere Sanitäts-offiziere im Felde sich vielfach gezwungen sehen, die Armbinde mit dem Roten Kreuze, das ihnen Schutz gewähren soll, abzulegen, weil unsere ritterlichen Gegner sich das helleuchtende Zeichen mit Vorliebe als Zielscheibe wählen.

Kammergerichtsrat Rasch weist in der D.J.Z. 1914 S. 1291 auf den **Mißbrauch** hin, der vielfach mit der **Schwestertracht** getrieben wird, und verlangt gesetzlichen Schutz der Tracht für berufsmäßige Betätigung in der Krankenpflege. Wie er hervorhebt, hat auch die Strafrechtskommission ein Schutzbedürfnis nach dieser Richtung sowohl im Interesse der Verbände als der die Schwesternhilfe aufsuchenden Kranken anerkannt und eine diesbezügliche Bestimmung vorgeschlagen, allerdings mit der Beschränkung auf „staatlich anerkannte“ Berufstrachten oder Berufsabzeichen. Diese Beschränkung erschien erforderlich, da der Begriff „Berufstracht für Betätigung in der Krankenpflege“ zu unbestimmt gewesen wäre, und der von Rasch geäußerten Befürchtung, bei solcher Einschränkung könne die Bestimmung durch Anbringung kleiner Aenderungen an der staatlich anerkannten Berufstracht leicht umgangen werden, kann wohl entgegengehalten werden, daß kleine Abänderungen der anerkannten Tracht kaum genügen würden, die Strafbarkeit auszuschließen. Bemerkt sei noch, daß die Bestimmung insbesondere auch die Tracht der keinem Verbandsangehörigen „Armeeschwestern“ schützen würde, mögen sie zu Hause oder im Felde im Auslande tätig sein.

Ueber die rechtlichen Verhältnisse der **Zivilarzte**, die sich während

des Krieges der **Militärverwaltung vertraglich verpflichtet haben**, verbreitet sich ein Aufsatz in der Berlin. Aerztekorrr. 1914 S. 184. Der Vertrag ist ein Dienstvertrag über höhere Leistungen; die Pflichten und Rechte (Vergütung, Kündigung) ergeben sich aus dem Inhalte des Vertrags im Zusammenhalte mit §§ 614 ff. BGB. Der Arzt hat die Anweisungen der Militärbehörde zu befolgen und haftet ihr für jeden vorsätzlich oder fahrlässig (z. B. durch unrichtige Behandlung) verursachten Schaden, ebenso dem behandelten Kranken aus der unerlaubten Handlung. Der Vertrag ist ein Privatvertrag, der dem Arzte, wenn nichts anderes vereinbart ist, einen rechtlichen Anspruch auf Schadensersatz bei in Ausübung der Berufstätigkeit erlittenem Schaden nicht gibt. Justizrat Dr. Korn bespricht in der Berlin. Aerztekorrr. Nr. 32 die **Wirkung der Mobilmachung auf Aerzterverträge**. Die Einberufung zum Dienst löst als höhere Gewalt den Vertrag des Arztes mit dem Privatkranken ohne weiteres, und es ist nur in dringlichen Fällen für Ersatz der ärztlichen Hilfe Sorge zu tragen. Auch der Vertrag des angestellten Arztes wird, ohne daß es von der einen oder anderen Seite einer Kündigung bedarf und ohne daß der Anstellende (auch die Krankenkasse) zu weiterer Gehaltszahlung verpflichtet ist, gelöst. Doch soll es nach Korn der Verkehrssitte entsprechen, daß die Kasse einen geeigneten Vertreter des einberufenen Arztes ohne weiteres annimmt. Mit Recht folgert Korn aus der Pauschalvergütung, daß die Kasse nicht berechtigt ist, das Honorar des Arztes deshalb zu kürzen, weil zahlreiche Kassenmitglieder zum Dienste eingezogen sind und sich damit die ärztliche Tätigkeit mindert. Stellt ein Arzt sich freiwillig der Militärbehörde zur Verfügung, so bildet dies einen wichtigen Grund zur Lösung bestehender Verträge im Sinne des § 626 BGB.

Das Amtsgericht Berlin Mitte hat am 16. November 1914 ein Urteil erlassen, das eine interessante und zutreffende Auslegung eines Vertrages enthält, der über die **Vertretung eines zum Heeresdienst einberufenen Arztes** geschlossen wurde. Die Frau des einberufenen Arztes hatte in Vertretung ihres Mannes mit einem Arzte einen Vertrag geschlossen, in dem dieser gegen bestimmte Vergütung sich zur Vertretung auf mindestens zwei Monate verpflichtete. Nach einigen Wochen kam der vertretene Arzt als felddienstunfähig nach Haus, war aber in der Lage, seine Praxis wieder auszuüben. Er erklärte dem Vertreter, daß er seiner Hilfe nicht mehr bedürfe, und stellte alsbald die Zahlung der für die Vertretung vereinbarten Entschädigung ein. Der Vertreter klagte und drang durch. Das Gericht nahm an, daß es in dem, wenn auch versehentlich nicht ausgesprochenen Willen beider Parteien gelegen gewesen sei, gegenseitig für zwei Monate gebunden zu sein, sodaß der Beklagte mit der Einrede, nur der Kläger, nicht aber er sei für zwei Monate gebunden gewesen, nicht gehört werden könne. Andererseits müsse aber nach Treu und Glauben angenommen werden, daß nach dem Willen der Parteien der zum Zwecke der Kriegsvertretung geschlossene Vertrag nur für die Zeit Geltung haben sollte, für die eine Vertretung erforderlich sei und beide Teile auch innerhalb der ersten zwei Monate nur solange gebunden sein wollten, als eine Vertretung des eingezogenen Beklagten sich als erforderlich zeigen würde. Unter dieser stillschweigenden Bedingung stehe das Abkommen. Kläger könne sich deshalb nicht auf ein festes zweimonatiges Engagement berufen, andererseits sei aber der Beklagte nicht berechtigt gewesen, ihn Knall und Fall zu entlassen, müsse ihm vielmehr eine vom Gericht nach freiem Ermessen für drei Tage festgesetzte Entschädigung bezahlen.

Eine ernste Frage, der sich aber kein im Felde Stehender entziehen kann und wird und die deshalb auch für die Aerzte zurzeit von Interesse ist, ist die nach der Form des **Militär- und Marinetestaments**. Dr. Levin behandelt sie in der D. J. Z. 1914 S. 1064. Es ist nicht der Platz, hier auf Einzelheiten und juristische Streitfragen einzugehen, nur die dreierlei Formen, in denen die privilegierten Militär- und Marinetestamente errichtet werden können, seien kurz hervorgehoben. Das Testament kann entweder in der Form errichtet werden, daß es vom Erblasser eigenhändig geschrieben und unterschrieben wird, wobei die überwiegende Meinung dahingehet, daß auch Unterzeichnung des etwa in Briefform abgefaßten Testaments mit dem bloßen Vornamen genügt. Angabe von Ort und Tag ist nicht erforderlich. Eine zweite Form ist die, daß das Testament vom Erblasser nur eigenhändig unterschrieben ist. Dann muß es aber von zwei Zeugen oder einem Kriegsgerichtsrat, Oberkriegsgerichtsrat oder Offizier mitunterzeichnet sein. In diesen beiden Formen kann auch von Minderjährigen ein Testament errichtet werden. Die Beweiskraft einer öffentlichen Urkunde haben diese beiden Formen der Testamente nicht, wohl aber die dritte. Bei dieser werden die Erklärungen des Erblassers von einem Kriegsgerichtsrat, Oberkriegsgerichtsrat oder Offizier schriftlich aufgenommen, dem Erklärenden vorgelesen und von den mitwirkenden Personen (nicht notwendig vom Erblasser selbst) unterschrieben. In den beiden letztverwähnten Fällen können bei verwundeten oder kranken Militärpersonen die Kriegsgerichtsräte und Offiziere durch Militärärzte, höhere Lazarettbeamte oder Militärgeistliche vertreten werden.

In Nr. 22 dieser Wochenschrift 1911 S. 1035 habe ich die Frage berührt, wem die aus dem Körper eines Kranken entfernten Nierensteine gehören. Die Frage beschäftigte damals die Gerichte. Zurzeit

interessiert die ähnlich gelagerte Frage: Wem gehören die aus dem Körper eines Verwundeten operativ entfernten Geschosse? Hachenburg hat die Frage seinerzeit während des Balkankrieges in der D. J. Z. 1912 S. 1513 aufgeworfen, worauf sich Oberlandgerichtsrat Francke und Geheimrat Dr. Zitelmann im Recht 1913 S. 94 und 163 dazu äußerten. Beide stimmen dahin überein, daß der Feind durch Abschließen der Kugel das Eigentum an ihr aufgibt, ohne natürlich Eigentum auf den Gegner übertragen zu wollen; die Kugel wird herrenlos; sie bleibt auch im Körper des Getroffenen zunächst herrenlos, da sie nicht untrennbarer Teil des Körpers wird, der Verletzte aber hat den Besitz an der in seinem Körper steckenden Kugel und erwirbt, wenn er den Willen äußert, sie zu eigen zu besitzen, Eigentum an derselben. Wie aber, wenn er diesen Willen nicht äußert, vielleicht wegen Bewußtlosigkeit garnicht äußern kann? Francke räumt ihm in jedem Falle ein vorzugsweises Aneignungsrecht ein, das nach § 958 Abs. 2 BGB. dem Eigentumserwerb eines Dritten, z. B. des Arztes, entgegenstehe. Zitelmann meint, ein solches vorzugsweises Aneignungsrecht sei aus dem Gesetze nicht zu begründen, er kommt aber auf anderem Wege zum gleichen Ergebnis wie Francke, indem er sagt, der Verwundete ist Besitzer, bleibt dies auch, wenn er bewußtlos ist und auch nach Herausnahme der Kugel, der Arzt, der das Geschöß bei der Operation in seine tatsächliche Herrschaft bringt, ist nur Besitzdiener und übt, wenn er die Kugel ohne den Willen des Verwundeten an sich nimmt, verbotene Eigenmacht, die ihn zur Herausgabe des Geschosses verpflichtet. Mag die eine oder andere Konstruktion zutreffen, jedenfalls ist dem Ergebnis beizutreten, daß der Arzt nicht berechtigt ist, sich ohne Einwilligung des Verletzten die Kugel anzueignen. Ganz anders faßt Gerichtsassessor Lange in der D. J. Z. 1914 Nr. 23/24 S. 1382 den Fall auf. Er bestreitet zunächst, daß der Feind durch Abschließen der Kugel das Eigentum an derselben aufgibt; Eigentümer sei nicht der abschießende Schütze, sondern der feindliche Staat, nur dieser könne den Willen, das Eigentum aufzugeben, haben und äußern, eine solche Willensäußerung liege aber keineswegs im Befehl an den Soldaten, die Kugel abzuschließen. Die Kugel werde also nicht notwendig herrenlos, könne vielmehr noch im Eigentum des feindlichen Staates stehen. Aber auch wenn sie herrenlos geworden sein sollte, sei sie doch dem Aneignungsrecht des einzelnen entzogen, da sie Gegenstand des Beuterechts sei und ein solches nicht einem einzelnen, sondern nur dem Staate zustehe, dieser also werde kraft Beuterecht Eigentümer des Geschosses, und an ihn sei das Geschöß vom Verletzten oder vom Arzte abzuliefern. Daß dieses Ergebnis das natürliche Rechtsempfinden nicht befriedigt, gibt Lange selbst zu; es erscheint aber auch juristisch wohl nicht zutreffend. Schon die Annahme, daß der feindliche Staat unter Umständen Eigentümer des Geschosses bleibe, muß lebhaften Bedenken begegnen, und ich glaube nicht, daß der deutsche Staat bisher jemals daran gedacht hat, Eigentümer des in den Knochen eines Engländers steckenden deutschen Geschosses zu sein. Aber auch der Begriff des Beuterechts dürfte hier überspannt werden. Mag auch dem Staate an den auf dem Schlachtfelde herrenlos umherliegenden Gegenständen ein Beuterecht zustehen, so kann doch nicht angenommen werden, daß dieses Beuterecht sich auch auf das im Körper eines Verletzten befindliche feindliche Geschöß erstreckt. Die Großherzogin von Baden hat die Bedenken Langes jedenfalls nicht geteilt, indem sie die Geschosse, die bei den in Karlsruher Lazaretten liegenden Verwundeten operativ entfernt wurden, fassen und den Verwundeten an goldener Spange zur Erinnerung aushändigen ließ.

Zum Schlusse dieser den Krieg berührenden Fragen sei noch hingewiesen auf einen Aufsatz von Oberverwaltungsgerichtsrat Mrozek in der D. J. Z. 1914 Nr. 23/24 S. 1320 über den **Einfluß des Krieges auf die direkten Staatssteuern**. Auf die interessantesten, auch für den Arzt wie für jeden unter Umständen praktisch bedeutenden Ausführungen hier näher einzugehen, mangelt leider der Raum.

Soviel über Kriegsfragen.

(Fortsetzung folgt.)

Feuilleton.

Erfahrungen und Erlebnisse eines deutschen Arztes im Innern Chinas.

Von Dr. H. Vortisch van Vloten, z. Z. Kork, (Baden) Anstalt für Epileptische.

China mit seinen 400 Millionen Einwohnern ist von deutschen Aerzten noch wenig gekannt und besucht; ich hatte in Hoyün, etwa 300 km nordöstlich von Kanton, ein Gebiet unter mir, größer als die Schweiz und mit einer Bevölkerung von mehreren Millionen!

Als ich 1906 nach China kam, bestanden dort nur vier deutsche Hospitäler, das Faber-Krankenhaus in Tsingtau, das Spital der Deutschen medizinischen Hochschule in Shanghai, das Krankenhaus der Barmer evangelischen Mission in Tungkun bei Kanton und schließlich das Spital der Basler Mission in Kayinchow, im Hinterland von Swatow. Ich

erhielt nun von der Basler Evangelischen Missionsgesellschaft die Aufgabe, etwa in der Mitte der Kantonprovinz, in der Stadt Hoyün am Ostfluß, eine neue missionsärztliche Station zu gründen, und dort wurden Spital und Doktorhaus nach meinen Plänen von einem Missionar gebaut.

Mein Spital war, wenn auch nicht luxuriös, so doch ausreichend und ähnlich eingerichtet wie ein europäisches Krankenhaus; es hatte eine Männer- und Frauenabteilung (im ganzen 60 Betten), je mit besonders Verbandzimmern, Küchen, Badezellen und Aborten, es hatte ferner Sprechzimmer, Apotheke, Laboratorium, Operationsaal, Desinfektionsraum und einen großen Saal als Warteraum und Hauskapelle. Jeden Morgen, außer Sonntags, fand poliklinische Sprechstunde statt; nachmittags hatte ich zu operieren oder meinen chinesischen Gehilfen Stunden zu erteilen oder Hausbesuche zu machen oder Arbeiten im Laboratorium und in der Apotheke.

Neben der rein ärztlichen Arbeit hatte ich mit meinem Sprachlehrer chinesische Sprachstudien zu treiben — denn eine andere als die Landessprache kennt man im Inland nicht! — Ich hatte die Rechnungsbücher zu führen, Quartal- und Jahresberichte an meine Missionsgesellschaft und (freiwillig allerdings) wissenschaftliche Artikel für diese oder jene ärztliche Zeitschrift zu schreiben, eine Menge Korrespondenz zu erledigen, die Spitalverwaltung zu überwachen, Schweine zu kaufen und zu verkaufen, ein Pferd zu pflegen, Baumeister, Schreiner, orthopädischer Bandagist zu sein, eventuell auch Kaminfeger im eigenen Haus (die Chinesen selbst besitzen keine Kamine und sind also in diesem Handwerk zunächst unerfahren), Oberaufseher im Gemüsegarten und, wenn Not an Gehilfen oder Missionaren ist, Pastor meiner Spitalgemeinde. Mehr kann man wohl nicht verlangen, und ich bekenne gerne, daß dabei nicht alles prima und tadellos war, aber interessant ist es, Geist, Seele und körperliche Kraft in Atem haltend und befriedigend; viel Zeit zum Trödeln und Romanlesen hat man allerdings nicht, aber viel Gelegenheit, all sein Können auszuwirken und andern Gutes zu tun.

Im vorletzten Jahre, 1912, wurden von mir gegen 6000 Konsultationen erteilt, 100 Patienten im Spital verpflegt und 167 Operationen ausgeführt. Das bezahlte Honorar ist leider bei der armen Bevölkerung so klein, daß die Mission jährlich 3000—5000 M zuschießen muß.

Neben Poliklinik und Spital, die für Chinesen bestimmt sind, hatte ich in meinem Wohnhaus etliche Zimmer frei für Europäer. Sie wurden oft von Missionsfrauen bewohnt, die ihrer Entbindung entgegen sahen. War die Reise kranker Missionare oder ihrer Frauen und Kinder zu mir zu schwierig, so mußte ich selbst reisen, was mich im leichtesten Falle drei, gewöhnlich aber acht Tage, oft auch zwei bis drei Wochen kostete! Die Reisen vollführte ich, da es weder Wagen noch Eisenbahnen gibt, teils per Pferd, teils per Flußboot, teils in der Sänfte, teils zu Fuß. Immer waren sie mühsam und gefährlich, bald wegen lauernder Räuber, bald wegen schlechter Wege und Brücken, bald wegen Ueberschwemmungen. Unter letzteren hatte auch das Spital zu leiden; dreimal in fünf Jahren stand das ganze Land samt Wohnhaus und Klinik 1½ m tief unter Wasser für ein bis drei Tage. — Auf manchen Reisen war ich selbst mehrfach in Lebensgefahr.

Hatte ich es bei Europäern namentlich zu tun mit Malaria und Anämie, rotem Hund und Abszessen, Dysenterie, Denguefieber und Sprue, so kamen unter den chinesischen Patienten namentlich folgende Krankheiten zur Behandlung (ich gebe die Reihenfolge nach der Häufigkeit meiner Statistik): Hautkrankheiten, Rheumatismus, Abszesse, Verletzungen, Lungenkatarrh, Magen- und Darmleiden, Tuberkulose, Dysenterie, Ulcus cruris, Katarakt, Malaria, Lues, Augen- und Zahnleiden, Anämie, Splenomegalie, Gonorrhoe, Lymphome, Herzleiden, Lepra. In einzelnen und mehreren Fällen sah ich auch Pest, Cholera, Pocken, Beriberi, Diphtherie, Tetanus, Keuchhusten, Aktinomykose, Opiumvergiftungen, Schlangenbisse, Trachom, Elephantiasis, Aortenaneurysma, Blasen- und Hoden- und Präputialsteine, neben so ziemlich allen anderen Erkrankungen, wie sie auch in Europa vorhanden sind.

Unter den 645 Operationen, die ich in 5 Jahren machte, waren u. a. 42 Katarakte, 15 Entropien, 25 Tumoren, 1 Blasenstein, 5 Iridektomien und eine Penisamputation.

Wie reichhaltig ist doch unsere Praxis, und ich darf wohl sagen: wir Missionsärzte müssen Spezialisten für alles sein: nicht nur für Tropenkrankheiten, sondern auch für Augen- und Ohren-, Kinder- und Frauen-, Haut- und Geschlechtskrankheiten, Chirurgen und Interne zugleich!

Zu einzelnen Krankheiten möchte ich noch etliche interessante Bemerkungen machen:

Mehrfach kam es vor, daß mir Kinder gebracht wurden, deren Leiden nichts anderes war als Inanition! Es handelte sich fast ausschließlich um kleine Mädchen, die der Familie unbequem waren! Noch heutzutage geschieht es oft, daß Mädchen gleich nach der Geburt erdrosselt, ertränkt oder lebend ausgesetzt werden, und es ist nichts Seltenes, beim Baden in Flüssen auf Kindsleichen zu stoßen. Wohl heißt man die Mädchen tshen gim = 1000 Goldstücke, weil man sie als Schwigertöchterchen verkaufen und mit ihnen Handel treiben kann; aber oft ist man zu arm, die Säuglinge auch nur drei bis sechs Jahre aufzuziehen, oder man hat

schon etliche Mädchen und will nur noch Söhne haben — ohne Söhne kein Ansehen und ohne Söhne keine Ahnenverehrung!

Selbst wenn man Mädchen großgezogen hat, so gibt man sich mit ihnen doch nie soviel Mühe, z. B. in Krankheitstagen, wie mit Knaben. Es ist kein Unglück, wenn sie sterben!

Ich erlebte es, daß mir eine Frau ein elendes, darmkrankes Kind brachte; ich fragte bei der Anamnese, ob es ein Knabe oder Mädchen sei: „Natürlich ein Knabe,“ war die Antwort, „wegen eines Mädchens hätte ich den weiten Weg zu dir nicht gemacht!“

Von einer anderen Frau hörte ich, daß sie nur zwei Kinder hatte, einen Sohn und eine Tochter, beide noch klein. Sie wollte nun für ihren Sohn eine Schwiegertochter haben; drei Mäuler waren aber zu viel, und da ihr niemand ihre Tochter abkaufte, so tötete sie sie und kaufte sich ein fremdes Mädchen.

Einst rief man mich in einen halb zerfallenen Tempel; ich fand dort ein etwa 13jähriges, halbverhungertes Mädchen und erfuhr, daß es sein eigener Vater dahin gebracht habe, da er es daheim nicht mehr ernähren wollte.

Die Chinesen sind ganz verwundert, daß wir anders denken und uns sogar freuen, wenn auch nur ein Mädchen uns geboren wird. Und eine Chinesenfrau wollte sich kaum abweisen lassen, als sie einer Missionsfrau, die zwei Töchterehen hatte, ein junges Schwein für eines derselben anbot, da sie ein Schwiegertöchterehen suche!

Ueberhaupt ist die chinesische Frau in gänzlich trostloser sozialer Lage; sie ist ein Mobiliar im Hause ihres Mannes und mit Leib und Leben ihm gehörig. Er kann sie verhandeln, wann und wem er will! Man brachte mir einmal ein epileptisches Mädchen, das bereits an den siebenten Mann weiter verkauft war, wobei keiner dem andern verriet, daß diese Frau an Krämpfen litt.

Daß die Polygamie auch nicht zur Hebung der Frau beiträgt, brauche ich wohl kaum zu sagen!

Kaum je wird ein Mädchen, selbst wenn es schon erwachsen ist, gefragt, ob es den ihr zugeordneten Bräutigam haben wolle! In der Regel wird die Wahl auch nicht vom Manne bestimmt, sondern von seinen Eltern! Kein Wunder, wenn dann der Mann später noch Liebblingstrauben hinzuwerft, und kein Wunder, wenn viele junge Frauen, die nicht nur unter ihren strengen Ehegatten, sondern meist noch mehr unter ihren rohen Schwiegermüttern leiden, sich selbst das Leben nehmen! Tatsächlich ist Selbstmord unter chinesischen Frauen sehr verbreitet, namentlich durch Sich-Ertränken oder Vergiftung mit Opium oder dem Absud der sogenannten großen Teeblätter.

Nach einer halbamtlichen Schätzung soll es jährlich gegen eine Million Selbstmörder in China geben! Das ist eine der schrecklichsten Anzeichen für das Elend und die Not des Volkes. Gewiß spielen bei den Gründen zum Suizidium auch der Mangel an Pflege in kranken Tagen sowie überhaupt schwere lange Krankheiten mit, denen kein einheimischer Arzt gewachsen ist.

Europäische Aerzte sind ja, wie gesagt, noch dünn gesät im Reich der Mitte, und unsere chinesischen Kollegen verderben meist mehr, als daß sie helfen!

Jeder, wer will, kann sich yi sang: Lebenheilendes, d. h. Arzt nennen! Vorbildung und Studium gibt es nicht! Jeder darf Rezepte schreiben, und je merkwürdiger die Namen lauten, um so besser. Ich gebe als Beispiel ein Rezept gegen Opiumvergiftung:

- 2 männl. und 2 weibl. gesalzene Eidechsen,
- 1/2 Unze Koreawurzel,
- 1 Unze Walnuß,
- 3 männl. und 3 weibl. getrocknete Heuschrecken,
- 1 Unze Stiele von süßen Kartoffeln.
- 1/2 „ Lotosblätter.
- 1/4 „ Klapperschlangenschwanz.
- 2 „ Datteln.
- 1/2 „ Ulmenbaumrinde.
- 1/2 „ Teufelsfischklaue.
- 1/2 „ Hirschhorn.
- 1/4 „ Vogelklaue.
- 1/4 „ getrockneten Ingwer.
- 1/2 „ Nägel von einem alten Sarg.

Neben Arzneimitteln werden auch Amulette verschrieben oder sogenannte Türgeister auf Papier oder Geisterschwerter, ans Bett zu hängen, oder Grasbündel für die obere Torschwelle oder gar Exhumierung der verstorbenen Ahnen. (Schluß folgt.)

Geschichte der Medizin.

In Memoriam Vesalii.

Zu seinem 400. Geburtstag.

Von G. Mamlock.

„Magnus honos, magni mihi credita cura Monarchae:
Corporis humani fabrica, maior honos.“

Von allem, was über Andreas Vesalius gesagt ist, dürfte nichts schmeichelhafter für ihn sein, als daß seine anatomischen Tafeln Leonardo

da Vinci zugeschrieben wurden. Bewiesen ist diese Behauptung nicht¹⁾, aber die bloße Annahme dürfte schon ein Werturteil sein. Jedenfalls liegt der Schwerpunkt von Vesals Bedeutung in der Schaffung eines naturwissenschaftlichen Bildes des menschlichen Körpers. Mag man den Wert seiner Schriften einschätzen, wie man wolle, sie sind für uns heute nicht mehr schmackhaft. Um so höheren Genuß bereiten die Tafeln, die nach seinen Präparaten der Tizian-Schüler J. St. v. Calcar anfertigte; man kann sie in den besten Ausgaben im Berliner Kgl. Kupferstichkabinett sehen; auf einer Sonderausstellung hat diese sowie andere Vesalia das Kaiserin-Friedrich-Haus zur Erinnerung an Vesals 400jährigen Geburtstag am 31. des verflossenen Monats vereinigt. Was jedem zunächst auffällt, ist die stilisierte Auffassung der Figuren. In Ausdruck, Haltung und Bewegung scheint jenen Knochen- und Muskelmännern Leben innewohnen. Schon ein flüchtiger Vergleich mit andern zeitgenössischen Bildern zeigt die Ueberlegenheit dieser Methodik: nicht nur, daß die Funktion der Knochen, Gelenke und Muskeln in ihrem Spiel zur Geltung kommen, sondern es wird auch das vermieden, was namentlich die ältere anatomische Darstellung so wenig erquicklich macht, nämlich die Steifheit und Unnatur. Zweifellos hat Vesal selbst sehr wohl erkannt, daß er sich nicht durchsetzen könne, wenn seine Arbeiten nicht schon äußerlich anziehend wären. Denn der zünftigen Wissenschaft genügte es fast immer, Tierkadaver zu obduzieren; und die Demonstration einer menschlichen Leiche war ein Schauspiel. zu dem sich Hoch und Niedrig drängte. Wir haben hier in dieser Wochenschrift 1913 Nr. 20 S. 948 eine derartige Szene im Berliner Theatrum anatomicum aus dem XVIII. Jahrhundert abgebildet. Die Schwierigkeiten der Beschaffung des Sektionsmaterials waren damals nicht gering. Vesal selbst hat sich oft heimlich vom Richtplatz Leichen holen müssen; ein Hinweis auf dies Verfahren findet sich in seinem Werke, und zwar an einer Stelle, wo der Initialbuchstabe L geschmückt ist mit Figuren, die eine Leiche vom Galgen stehlen.²⁾ Nicht nur nach dieser Richtung hin hatte Vesal Schwierigkeiten: die Anziehungskraft seiner Demonstrationen und die neuen Wahrheiten seiner Lehre trugen ihm die Feindschaft einflußreicher Kollegen ein. Obwohl er zu den Großen dieser Welt nahe persönliche Beziehungen hatte — er war Feldarzt bei Kaiser Karl V. und Leibarzt Philipp II. — entging er nicht der Verfolgung eifersüchtiger Neider. Sein Glück und Ende ist hier 1906 Nr. 9 S. 355 von J. Schwalbe dargestellt. Dort ist auch sein bekanntestes Bild wiedergegeben. Heute möge es in uns wieder lebendig werden. Sein 400. Geburtstag sollte in Brüssel, seinem Geburtsort, feierlich begangen werden: hier hätte die Nachwelt ihm geben sollen, was das Leben ihm versagt hat. Es ist anders gekommen. Aber gerade der deutsche Arzt, den die Zeitläufte jetzt nach Brüssel verschlagen haben, möge zu Vesals Denkmal pilgern in dem Bewußtsein:

„Er war unser.“

Heinrich Fritsch zum 70. Geburtstage.

Am 5. November feierte der berühmte Gynäkologe, der Geh. Obermed.-Rat Prof. Dr. Heinrich Fritsch, seinen 70. Geburtstag in Hamburg, wohin er sich vor Jahren zurückzog, nachdem er sein Amt als Direktor der Frauenklinik in Bonn niedergelegt hatte.

Geboren zu Halle als Sohn des Geh. Justizrat Fritsch, wurde er nach Beendigung des Staatsexamens Assistent bei v. Olshausen, machte dann als Unterarzt den Krieg gegen Frankreich mit, trat, zurückgekehrt, wieder in seine Assistentenstelle ein und habilitierte sich für Geburtshilfe und Gynäkologie.

1882 wurde er nach Spiegelbergs Tode als dessen Nachfolger nach Breslau und 1893 nach G. Veits Rücktritt nach Bonn berufen. In Breslau und Bonn fungierte er als Mitglied des zuständigen Provinzial-Medizinalkollegiums. In Bonn schied er aus seinem Amte aus, weil er seiner Gesundheit nicht mehr die Festigkeit zutraute, die den Anforderungen, welche das Amt des Klinikers mit dem Vielen, was dazu gehört, stellt, entsprechen konnte. In seinem Otium in Hamburg unter dem treuen Schutze seines Schwiegersohnes, Prof. Brauer, hat er die gewünschte Erholung gefunden. Vielleicht hilft ihm auch die Nähe seiner Kinder den herbsten Schmerz, der ihn heimsuchte, als er hier seine treue Lebensgefährtin verlor, leichter tragen.

Ein reiches Arbeitsleben liegt hinter ihm. Fritsch gehörte wohl zu den produktivsten Gynäkologen der Jetztzeit. Seine Lehrbücher waren die gelesenen und verbreitetsten. Seine Gynäkologie erlebte zwölf Auflagen. Aber auch die, welche nicht eine so häufige Erneuerung nötig machten, gehören zu den verbreitetsten unserer Literatur, so seine praktische Geburtshilfe, so seine gerichtliche Geburtshilfe, ein Buch von seltener Klarheit und Urteilsschärfe. Das Zentralblatt für Gynäkologie, das er 1877 als Dozent in Halle zusammen mit Fehling gründete, wurde bald zu einem unentbehrlichen Instrument für jeden

¹⁾ Vgl. E. Schwalbe, Vorlesungen über Geschichte der Medizin. 1909. II. Aufl. S. 83. (Vgl. auch das erschöpfendste Werk über Vesal von M. Roth (Basel) 1894. — ²⁾ Holländer, Die Medizin in der klassischen Malerei. II. Aufl. S. 40.

wissenschaftlichen wie praktischen Fachmann; es wird jetzt durch Stoeckel weitergeführt und ist auch heutigentages noch dasjenige Referierorgan, das uns die in- und ausländische Literatur am vollständigsten vermittelt, trotz der zahlreichen Neugründungen auf dem Gebiete dieser Zeitschriften. Le style est l'homme. Man kann den Menschen auch aus seinen Schriften kennen lernen. Auch aus gelehrten Schriften. Fritschs Witz, sein feiner Sarkasmus, das Bestreben, die Dinge klar aufzufassen und darzustellen, das finden wir auch in seinen Schriften.



Solange Fritsch noch dozierte, war er ein begeisterter, begeisternder Lehrer. Er beherrschte das Wort in glänzender Weise. Das bekunden die zahlreichen heimatlichen, schlesischen und rheinischen Aerzte, die als Studenten zu seinen Füßengesessen. Erfaßte eins bei seinem Unterricht besonders scharf sein Auge, das, was der

klinische Lehrer soll. Er soll in erster Linie Aerzte bilden. Sein scharfer, praktischer Blick befähigte ihn, den künftigen Aerzten eine geradezu ausgezeichnete Unterweisung zu geben. Daran hinderte ihn nicht, daß er ein hochtalentierter Operateur war und mit Glanzleistungen auf gynäkologisch-operativem Gebiete sich beträchtlich über dem bewegte, was zur Tätigkeit des praktischen Arztes gehört.

Von seiner großen Befähigung, die Aufgaben des Unterrichts und der praktisch-klinischen Tätigkeit in gleicher Weise scharf zu erfassen, legt die Breslauer Frauenklinik beredtes Zeugnis ab. Als er nach Breslau berufen wurde, erhielt er vom Minister v. Goßler den Auftrag, eine neue Klinik zu bauen. Die umfangreichen Vorarbeiten für Terrainenerwerb und nachher der Bau der Klinik selbst sind sein Werk. Nach ihrer Beendigung konnte sie unbestritten als eine der zweckmäßigsten und schönsten Frauenkliniken Deutschlands und, da dieses damals noch nicht viel Neubauten aufzuweisen hatte, auch des Auslands gelten. Und auch jetzt rangiert sie noch, nachdem sie selbstverständlich weitere zeitgemäße Veränderungen erfahren hat, in den vordersten Reihen der konkurrierenden Institute. In Bonn fand Fritsch eine noch nicht alte, von G. Veit gebaute Klinik vor. Im Vorgarten derselben kündet ein schöner Brunnen mit Fritschs Bronzerelief von seiner segensreichen Tätigkeit. Er wurde im Beisein seiner Bonner und Breslauer Schüler und Kollegen nach seinem Ausscheiden aus dem Amte enthüllt.

Fritsch genoß während seiner Amtstätigkeit bei allen, mit denen er in Berührung trat, ein hohes Ansehen. Das konnte bei einer Persönlichkeit, wie er ist, als selbstverständlich gelten. 1888 war er Rektor der Universität Breslau.

Es gibt nur eins, was die Geister und Herzen der Deutschen jetzt in Anspruch nimmt, das ist ihr gigantischer Verteidigungskampf gegen unerhörte, nie dagewesene Vergewaltigungsabsicht. Gespannt verfolgen wir die Ruhmestaten unserer herrlichen Armee, gespannt und nicht ohne Beklemmung das Schicksal derer, die wir kennen und lieben und im Felde wissen. Aber gerade in dieser Zeit sollten wir Heinrich Fritschs gedenken, der uns vor wenigen Jahren mit seinen Kriegserinnerungen aus dem 70er Feldzuge beschenkte. Ein Buch ohne falsche Hurrapose, ohne Verzerrungen, die durch Hineintragen von Spätergedachtem und Empfinden entstehen, ehrlich und wahr, ein Buch, wie es, wie ich meine, nur ein pflichttreuer, schicksalergebener deutscher Soldat schreiben kann, fesselnd für jeden, der Gleiches miterlebt hat, und belehrend für die, die das Glück nicht hatten.

Möge unser Jubilar auch diesen jetzigen Krieg noch lange überleben und sich noch lange der Früchte eines gesegneten Friedens erfreuen.

Küstner (Breslau).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die englische Presse ist noch immer damit beschäftigt, ihr Volk von der Harmlosigkeit der „militärischen Demonstration“, die unsere Schiffe bei der Beschießung der drei Küstenstädte ausgeführt haben, zu überzeugen. Mögen unserer Flotte noch recht oft solche erfolgreichen Demonstrationen gelingen! Daß der Ingrimme der Engländer über den Angriff auf ihr eigenes Land sich in Klagen über Verletzung

des Völkerrechts Luft macht, wird überall die gebührende Heiterkeit auslösen. Weniger erfreulich ist, daß sich einige holländische Blätter diese Klagen über die Beschießung „unbefestigter Küstenstädte“ zu eigen machen — in gleicher Weise, wie sie unsere Notwehr bei der Beschießung von Löwen und der Kathedrale von Reims gegen uns ausgebeutet haben. Das dänische „Extrabladet“ schreibt dagegen: „Wenn die englische Presse jetzt schimpft, es sei eine deutsche Unverschämtheit, die englische Küste zu beschießen so ist das eine dumme Heuchelei. Deutscherseits ist festgestellt, daß überall Küstenbatterien geantwortet haben.“ — In Flandern und Frankreich hat der Armeebefehl des Höchstkommandierenden, General Joffre, vom 17. d. M., der die Truppen auffordert zu siegen, noch keinen durchgreifenden Erfolg gehabt. — In Polen wehren sich die geschlagenen Russen in vorbereiteten Stellungen.

— In Nummer 50 S. 2083 wurde über das neueste, besonders raffinierte englische Dum-Dum-Geschoß berichtet. In der Frankfurter Zeitung wird die Frage, warum die Engländer diese Dum-Dum-Geschosse zwar fabrikmäßig vorbereiten, sie aber nicht gleich fertig herstellen, sondern es ihren Söldnern überlassen, die Patronen an der dazu präparierten Spitze abzubrechen, von einem Fachmann der Waffentechnik folgendermaßen beantwortet: „Ein Geschoß mit verdorbener Spitze fällt früher zur Erde als ein glattes, das Visier wird also unbrauchbar. Ein höheres Visier zu nehmen, geht nicht an, weil der Einfluß der mißgestalteten Spitze auf verschiedene Entfernungen verschieden groß ist; selbst auf der gleichen Entfernung schon, weil mit der Beseitigung der regelrechten Spitze allen Unregelmäßigkeiten Tür und Tor geöffnet wird. Noch mehr als die Tragweite muß die Treffgenauigkeit abnehmen. Die Frontoffiziere müssen bald gemeldet haben, daß man mit diesen Geschossen mehr Löcher in die Luft als in die deutschen Köpfe über den Schützengräben schoß. Ein Anschuß gegen große Scheiben muß das bestätigt haben. Hier kommen wir nun auf die Erklärung, warum die englische Patrone regelrecht mit, oder präpariert ohne Spitze gebraucht werden kann. Diese höchst raffinierte Dum-Dum-Kulturblüte des frommen England gestattet, die Patronen, wenn auf größere Entfernung oder sehr kleine Ziele, z. B. Köpfe, geschossen wird, in ganzem Zustand zu verwenden, damit Tragweite und Treffgenauigkeit nicht beeinträchtigt werden. Sobald es sich aber um Nahangriffe handelt, wird im Graben, wo man seine Langeweile damit vertreiben kann, eine Portion Spitzen abgeknaakt, um Wunden zu verursachen, die schwerer heilen oder dauernden Schaden zurücklassen. Man darf aber nun nicht etwa glauben, daß die aus zweiteiligen Bleikern bestehenden Geschosse, wenn die Spitze nicht abgetrennt wird, die Dum-Dum-Wirkung garnicht hätten. Die Sache dürfte sich vielmehr folgendermaßen gestalten: das Geschoß durchheilt den Gewehrlauf und die Luft, durch die Stahlhaut zusammengehalten, wie ein normales. Vermutlich verhält es sich auch beim regelrechten Auftreffen auf Weichteile ebenso. Sowie es aber schräg oder auf Knochen trifft, knickt es durch das Beharrungsvermögen des hinteren Teils an der Trennungsstelle ein, und an Stelle des „idealen“ Wundkanals wird ein großes Loch erzeugt, der Knochen aber nicht durchschlagen, sondern zersplittert; wenn die Stahlhaut an der markierten Stelle zerreißt, so bewirken ihre scharfen, zackigen Ränder weitere schlimme Verletzungen.“

— Offiziös wird ferner geschrieben: „In ausländischen Zeitungen ist behauptet worden, daß die für die deutsche Armeepistole ausgegebenen Patronen Dum-Dum-Geschosse seien. Dies ist ein vollkommener Irrtum. Mit demselben Recht oder vielmehr Unrecht könnte man die Behauptung auch für das niederländische Heer aufstellen, denn dieses erhält ganz gleichartige, von der niederländischen Heeresverwaltung ausgegebene Munition. Für die deutsche Armeepistole werden von der deutschen Heeresverwaltung nur Patronen mit Vollmantelgeschossen bezogen; ihre vorschrittmäßige Anfertigung wird durch peinliche Prüfung seitens der militärischen Abnahmekommission verbürgt. Diese Vollmantelgeschosse sind — ebenso wie die im niederländischen Heere eingeführten — an der Spitze etwas abgestumpft. Wie die Erfahrung und zahlreiche Versuche ergeben haben, deformieren sich solche Geschosse beim Auftreffen im Körper nicht. Sie entsprechen durchaus den Vorschriften des Kriegsrechts. Diese verbieten bekanntlich, Geschosse zu verwenden, die sich leicht im menschlichen Körper ausdehnen oder platt drücken, derart wie die Geschosse mit hartem Mantel, der den Kern nicht ganz umhüllt oder mit Einschnitten versehen ist. So ist es in der auf der ersten Haager Friedenskonferenz vereinbarten Erklärung vom 29. Juli 1899 bestimmt. Dazu tritt die Bestimmung der auf den Haager Friedenskonferenzen ausgearbeiteten Landkriegsordnung Nr. 23 e, wonach der Gebrauch von Geschossen verboten ist, die geeignet sind, unnötig Leiden zu verursachen. Alles dies trifft auf die im deutschen und im niederländischen Heere eingeführten Vollmantelgeschosse mit abgestumpfter Spitze in keiner Weise zu. Uebrigens haben auch die Patronen zum russischen Armeerevolver einen Stahlmantel mit abgeplatteter Spitze. In einem Falle soll bei einem deutschen Offizier, der in Gefangenschaft geraten ist, eine Schachtel mit Dum-Dum-Patronen gefunden worden sein, die angeblich nach dem Aufdruck auf der Schachtel von den Deutschen Waffen- und Munitionsfabriken in Karlsruhe zur

Mauserselbstlade-pistole Kaliber 7,63 mm angefertigt waren. Die Mauser-Selbstlade-pistole ist durchaus nicht die eingeführte deutsche Armeewaffe; sie wird aber wie jedes andere Pistolenmodell in Deutschland vielfach von Privatleuten zum Scheibenschießen, in den Kolonien auch zur Abwehr von Raubwild benutzt. Für diese Zwecke werden in Friedenszeiten häufig Teilmantel- oder Lochgeschosse verwendet, um auf der Jagd wirksamere Verwundungen zu erzielen und das Hintergelände nicht zu gefährden oder um auf Schießständen die Durchschlagswirkung gegen die Schutzblenden abzuschwächen. Vereinzelt mag ein Angehöriger des deutschen Heeres vorschriftswidrig, statt der vorgeschriebenen deutschen Armeepistole, eine Mauser-Selbstlade-pistole, die er in seinem Privatbesitz hatte, ins Feld mitgenommen und möglicherweise dazu versehentlich Teilmantelgeschosse angekauft haben. Ein solcher Fall wäre sehr bedauerlich und würde die schärfste Mißbilligung der deutschen Heeresverwaltung finden; dieser selbst könnte aber selbstverständlich kein Verschulden daran zugeschrieben werden. Die ganze Frage der Dum-Dum-Geschosse wird wohl erst nach dem Kriege durch eine Verhandlung zwischen kompetenten Sachverständigen — Technikern und Chirurgen — völlig klargestellt werden.

— In einem Aufsatz im „Tag“ vom 13. XII. verbreitet sich der Präsident des Reichsversicherungsamts Dr. Kaufmann in sehr bemerkenswerter Weise über die Möglichkeit, die Reichsversicherungsordnung für die Kriegsinvaliden nutzbar zu machen. Seine Ausführungen gipfeln in folgenden Vorschlägen: „Das Zusammenwirken der Heeresverwaltung mit den Versicherungsanstalten, die in erster Linie in Betracht kommen, könnte folgendermaßen gestaltet werden: Die Lazarettverwaltung würde unter Befügung eines Gutachtens des Lazarettarztes der Versicherungsanstalt Kenntnis geben, daß sich in ihrer Pflege Personen befinden, die gegen Invalidität versichert sind und bei denen der Eintritt von Invalidität (Herabsetzung der Erwerbsfähigkeit um mehr als zwei Drittel) zu besorgen ist. Die Zuständigkeit unter den Versicherungsanstalten wäre in der Weise zu regeln, daß entweder diejenige in Anspruch genommen wird, an die für den Pflegebedürftigen zuletzt Beiträge entrichtet worden sind, oder diejenige, in deren Bezirke das Lazarett gelegen ist, aus dem der Kranke entlassen werden soll. Im letzteren Falle müßte bei der voraussichtlich starken Inanspruchnahme der den Kriegsschauplätzen benachbarten Versicherungsanstalten für Pflegebedürftige aus anderen Anstaltsbezirken ein späterer Ausgleich zwischen den verschiedenen Anstalten bezüglich der durch den Kostenzuschuß der Heeresverwaltung nicht gedeckten Anforderungen berücksichtigt werden. Ähnlich wäre die Zuständigkeit der Berufsgenossenschaften oder Krankenkassen und das Verfahren bei Ueberweisung von Kranken oder Verletzten an sie zu bestimmen. Dabei ist zu beachten, daß bei der Unfallversicherung, abweichend von der Invalidenversicherung, Beziehungen der verletzten Krieger zu der Berufsgenossenschaft, bei der sie im Frieden versichert waren, nicht fortbestehen. Die Krankenhäuser der Berufsgenossenschaften würden daher nach rein örtlichen Gesichtspunkten für Pflegebedürftige aus den einzelnen Krankenhäusern benachbarten Lazaretten in Anspruch zu nehmen sein. In gleicher Weise wäre die Benutzung der Heilanstalten der Krankenkassen zu ordnen. Der zuständige Versicherungsträger würde nach Prüfung der ärztlichen und, soweit erforderlich, der versicherungsrechtlichen Vorfragen die Behandlung übernehmen. Die Lazarettverwaltung sorgt dafür, daß der Kranke sich nach dem von dem Versicherungsträger bestimmten Krankenhause begibt. Die Ueberwachung der Pfinglinge in den Anstalten der Versicherungsträger dürfte im allgemeinen den militärischen Anforderungen genügen und ließe sich erforderlichenfalls unschwer verschärfen. Das Lazarett oder auf Wunsch eine andere Stelle wäre fortlaufend über den Gang der Heilbehandlung zu verständigen. Nach ihrem Abschluß würde der Behandelte mit einer Auskunft über den Heilerfolg an die von der Heeresverwaltung bezeichnete Stelle zurückverwiesen. Falls Heeresverwaltung und Versicherungsträger diesen Vorschlägen grundsätzlich zustimmen sollten, würde sich über Einzelheiten, insbesondere über die Kostenfrage, ohne große Schwierigkeiten Einverständnis erzielen lassen.“

— Der Krieg und die Krankenkassen. Die Leistungsfähigkeit der Krankenkassen ist durch den Krieg bisher nicht in dem Maße ungünstig beeinflusst worden, wie es bei seinem Ausbruch befürchtet wurde. Das Notgesetz vom 4. August d. J. hat die Krankenkassen allgemein auf die Regelleistungen beschränkt und die Beiträge auf 4½ % festgesetzt. Jedoch gestattet es den leistungsfähigen Kassen, mit Genehmigung des Versicherungsamts, neben den Regelleistungen durch die Satzung höhere Leistungen zu übernehmen und niedrigere Beiträge als 4½ % des Grundlohns zu erheben. Nach einer Umfrage des Reichsamts des Innern erheben niedrigere Beiträge 2091 Kassen; es gewähren Mehrleistungen 922 Kassen, es erheben niedrigere Beiträge und gewähren gleichzeitig höhere Leistungen 2539 Kassen. Insgesamt ist also fast bei der Hälfte der Krankenkassen eine für die Versicherten günstigere Gestaltung eingetreten. Von dem im genannten Gesetz gleichfalls gegebenen Rechte, die Versicherung der Hausgewerbetreibenden durch statutarische Bestimmung aufrecht zu erhalten oder einzuführen, ist in 121 Fällen Gebrauch gemacht worden.

— Krankenversicherung. Einberufene, die aus der Kasse ausscheiden, weil ihr versicherungspflichtiges Beschäftigungsverhältnis nicht fort dauert, und sich auch nicht weiter versichern, behalten unter den Voraussetzungen des § 214 RVO. als Erwerbslose den Anspruch auf die Regelleistungen in Versicherungsfällen, die binnen drei Wochen nach dem Ausscheiden eintreten. Zu den Regelleistungen gehört außer der Krankenhilfe auch das Sterbegeld, beides jedoch nur im gesetzlichen Maße, also ohne die satzungsmäßigen Erweiterungen und Erhöhungen (§ 179). Das Sterbegeld ist auch für einen nach Ablauf der drei Wochen eingetretenen Todesfall zu zahlen, wenn nur die Erkrankung binnen drei Wochen eingetreten ist und die Krankenhilfe bis zum Tode fortgedauert hat (§ 214 Abs. 2).

— Die Löhnung Kranker und Verwundeter. Beim Transport in Hilflazarettszügen, Krankenzügen oder gewöhnlichen Eisenbahnszügen sowie beim Krankentransport auf Wasser- und Landstraßen empfangen Kranke und Verwundete die Kriegslöhnung weiter. Der in das Lazarett aufgenommenen Mannschaft verbleibt die für das laufende Monatsdrittel bereits gezahlte Löhnung, alsdann erhalten sie Krankenzulohnung, und zwar: Feldwibel 15 M, Vizefeldwibel 12 M, Sergeanten 9 M, Unteroffiziere 6 M und Gefreite und Gemeine 1 M für jedes Monatsdrittel. Diese Sätze werden ohne Rücksicht auf die Dauer der Lazarettbehandlung für jedes auch nur angefangene Monatsdrittel voll gewährt. Bei seiner Entlassung aus dem Lazarett ist jedem Mann für die Tage bis zum Schluß des laufenden Monatsdrittels wieder die Kriegslöhnung unter Anrechnung der bereits empfangenen Krankenzulohnung zu zahlen. Dasselbe trifft auch für Beurlaubte zu. Die Abfindung im Lazarett und bei der Entlassung regelt das zuständige Lazarett, nach Ablauf der in Betracht kommenden Zeit wieder der Truppenteil, zu dem der Entlassene zurückkehrt, bzw. bei einer Beurlaubung derjenige Truppenteil etc., dem der Mann zugeteilt wird.

— Im Gefangenenlager zu Cottbus ist bei den Russen der Flecktyphus ausgebrochen. Die Zahl der Erkrankten und Erkrankungsverdächtigen beträgt mehrere Hundert. Bisher sind 9 Todesfälle zu verzeichnen. Leider ist auch einer der behandelnden Ärzte erkrankt und ein Sanitätssergeant verstorben.

— Zu den bisher festgestellten Cholerafällen in Ulm und Markt Redwitz (siehe hier S. 2075 und 2132), ebenso in Ohrdruf sind neue nicht hinzugekommen.

— In Erweiterung der hier 1914 Nr. 49 S. 2045 veröffentlichten Verfügung betr. Cholerashutzimpfung wird durch Ministerialerlaß vom 4. und 10. XII. 1914 bestimmt, daß das Eisenbahnpersonal (nebst Familienangehörigen) in den östlichen Eisenbahndirektionsbezirken auf die Notwendigkeit der Impfung hinzuweisen ist.

— Durch Ministerialerlaß vom 28. XI. 1914 wird angeordnet, daß die Militärbehörden (Reserve-, Vereinslazarette und Privatpflegestätten) die Zivilbehörden von ansteckenden Krankheiten sofort in Kenntnis setzen, in den fraglichen Lazaretten sind ansteckende Kranke abzusondern, und zwar möglichst auch nach der Art der Erkrankung.

— Betr. die hier Nr. 48 S. 2015 (1914) erwähnte Gehaltsregelung der im Heeresdienste stehenden Medizinalbeamten verfügt ein Ministerialerlaß, daß die Gehaltskürzung eintritt gleichviel, ob der betr. Kreisarzt an seinem Wohnort oder auswärts militärärztlich tätig ist.

— Dem Vortragenden Rat in der Medizinal-Abteilung des Ministeriums des Innern, Geheimrat Dietrich, ist der Titel Wirkl. Geh. Ober-Med.-Rat mit dem Range eines Rats I. Klasse verliehen worden. Diese Auszeichnung bildet in erster Linie eine Anerkennung der großen Verdienste, die sich Dietrich namentlich um den Ausbau der Säuglings- und Krüppelfürsorge, um das Krankenhauswesen und die wissenschaftlichen und praktischen Aufgaben der Kurorte erworben hat. Die Verleihung des Titels bedeutet aber auch weiter ein Zeichen für die gehobene Stellung, der sich die Medizinal-Abteilung beim Ministerium des Innern erfreut. So lange die Abteilung beim Kultusministerium sich befand, ist nie einer ihrer Vortragenden Räte mit dem Range eines Wirkl. Geh. Rat bedacht worden; vielmehr war dieser lediglich den juristischen Mitgliedern der Regierung vorbehalten. Als Ministerialdirektor Kirchner bei der Berufung an die Spitze der Abteilung dieser Titel verliehen wurde, konnte man annehmen, daß es sich um eine besondere Charakterisierung des Leiters der Abteilung handeln könnte. Mit der jetzigen Auszeichnung von Dietrich wird die bemerkenswerte Tatsache hervorgehoben, daß auch in dieser Beziehung die Medizinal-Abteilung den anderen Abteilungen unseres Staatsministeriums gleichgestellt ist.

J. S.
— Geheimrat Pannwitz ist zum Gouvernementsarzt beim Generalgouvernement in Belgien ernannt. Wir zweifeln nicht daran, daß sein hervorragendes Organisationstalent auch in diesem Wirkungskreise sich bewähren und für das Sanitätswesen des von den deutschen Truppen besetzten belgischen Gebiets großen Nutzen stiften wird.

J. S.
— Geheimrat Rehn (Frankfurt a. M.) hat das Eisene Kreuz I. Klasse erhalten.

— Der Termin für die Ablieferung der Arbeiten zum Preisausschreiben der „Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose“ (diese Wochenschrift 1914 S. 1383) wird mit Rück-

sicht auf die Kriegsverhältnisse einstweilen auf unbestimmte Zeit verschoben. — Ebenso ist die Frist für die vom Hamburger Kolonialinstitut ausgeschriebene Preisarbeit: „Durch welche praktischen Maßnahmen ist in unseren Kolonien eine Steigerung der Geburtenhäufigkeit und Herabsetzung der Kindersterblichkeit bei der eingeborenen farbigen Bevölkerung — des wirtschaftlich wertvollsten Aktivums unserer Kolonien — zu erreichen?“ verlängert.

— Als ein erfreulicher Beitrag zu dem durch den Krieg bedingten Ausgleich konfessioneller Gegensätze verdient auch an dieser Stelle hervorgehoben zu werden, daß im Krankenhaus der hiesigen Jüdischen Gemeinde für die in seinem Lazarett befindlichen verwundeten und kranken Soldaten eine Weihnachtsfeier stattgefunden hat, bei der ein evangelischer Pfarrer — der vom Oberkonsistorium den Soldaten als Seelsorger bestellt ist — die Ansprache hielt.

— Kriegsstiftungen. Berlin. Der Aerztliche Standesverein Südwest hat je 50 M für die ostpreussischen Flüchtlinge und die Nationalstiftung für die Hinterbliebenen der Gefallenen. 100 M für die Kriegshilfskassen des L. V., sowie je 25 M für die Weihnachtsgabe des L. V. und des Zentralanzeigers beigegeben. — Der Magistrat Berlin hat dem Türkischen Roten Halbmond 20 000 M bewilligt. — Dresden. Der Aerzteverein hat gestiftet: dem Roten Kreuz 1000 M, der ärztlichen Kriegshilfskasse 800 M, die Gesellschaft für Natur- und Heilkunde dem Roten Kreuz 4000 M, der ärztlichen Kriegshilfskasse 500 M. — Die Badische Aerztekammer hat der ärztlichen Kriegshilfskasse 2 500 M überwiesen. — Der in Milwaukee ansässige deutsche Augenarzt Dr. Schneider hat der Stadt Würzburg, seinem früheren Wohnsitze, 15 000 M für Kriegsnotlinderung gespendet.

— Ueber Rußlands Arzneimittelmangel finden sich in der Apotheker-Zeitung Nr. 99 (1914) einige interessante Bemerkungen. Beim Kriegsausbruch machten die medizinischen Kreise die russische Regierung auf den Mangel an Arzneimitteln und auf die Unmöglichkeit diese wie bisher aus Deutschland zu bekommen, aufmerksam. Anfragen in Amerika, England und Japan hatten keine befriedigenden Ergebnisse, die Vorräte waren zu klein. Die wenigen inländischen Fabriken und pharmazeutischen Laboratorien leisten verschwindend wenig. Um nur ein Beispiel anzuführen, sei erwähnt, daß es keine russische Fabrik gibt, die für Narkosenzwecke brauchbares Chloroform herstellt. Eine russische pharmazeutische Industrie zu schaffen, beabsichtigt nun eine neu entstandene Vereinigung in Moskau, der die angesehensten Vertreter der chemischen Wissenschaft und der Technik angehören. Jod wurde in Rußland nicht gewonnen. Jetzt ist eine wissenschaftliche Expedition im Auftrage der Vereinigung an das Weiße Meer gegangen, wo nach Angaben zahlreicher Botaniker massenhaft jodhaltige Braunalgen vorkommen, außerdem werden auch die Salzlagern am Asowschen Meer untersucht, die verhältnismäßig viel Jod enthalten sollen. Um dem Mangel an chemisch reinem Chloroform abzuwehren, kauft die Vereinigung die ganze Rohproduktion einer chemischen Fabrik auf und läßt es unter der Leitung von Prof. Tschitschibabin im Chemisch-technischen Institut zu Moskau für chirurgische Zwecke gebrauchsfähig machen. Die Vorräte an anderen Narcotica sind auch nicht groß. Zur Versorgung der Armee mit Arzneimitteln werden auch offiziell die Hochschullaboratorien aufgefordert.

— Ruhr. Preußen (29. XI.—5. XII. 1914): 81.

— Cholera. Deutschland (6.—12. XII. 1914): 5; ferner einige Fälle bei kriegsgefangenen Russen, sowie bei Kämpfern, die vom östlichen Kriegsschauplatz kamen. (Die in Deutschland vom 8. XI.—5. XII. 1914 gemeldeten 52 Cholerafälle (bzw. Verdachtsfälle) betreffen nur 4 Deutsche, überwiegend waren es Oesterreicher, in zweiter Reihe Russen.) — Ungarn (15.—21. XI. 1914): 485. — Am 10. XII. kamen in Wien 3, in Schlesien 1, in Galizien 14 Fälle vor, am 16. XII. in Wien 1, in Niederösterreich 4 und in Schlesien 33.

— Pocken. Deutschland (6.—12. XII. 1914): 6.

— Typhus. Barcelona (1. IX. bis 24. XI.): 11 430 (1440 †).

— Dorfen (Oberbayern). Ein Pockenfall ist hier aufgetreten. Die Bevölkerung hat sich impfen lassen müssen.

— Dresden. Geh. Med.-Rat G. Lehmann, Direktor der Heil- und Pflegeanstalt Dösen, ist zum o. Mitglied der I. Abteilung des Landesgesundheitsamtes ernannt worden.

— Heidelberg. Das hiesige Rote Kreuz hat eine Expedition nach Tournay gesandt, um dort eine „Verband- und Erfrischungstation Großherzogin Louise“ zu errichten.

— Hochschulpersonalien. Freiburg i. Br.: Geheimrat Aschoff ist zum Prorektor der Universität für 1915/16 gewählt. — München: Priv.-Doz. Karl Süpfler erhielt einen Lehrauftrag für Hygiene an der (neu an die Universität angegliederten) tierärztlichen Fakultät.

— Gestorben: Priv.-Doz. für Chirurgie M. Heyde (Marburg), Stabsarzt d. R., Ritter des Eisernen Kreuzes, im Felde am Typhus, 34 Jahre alt, am 10. v. M. — Dr. F. Sasse, Chefarzt der Chirurgischen Abteilung des Marienkrankenhauses in Frankfurt a. M., an beruflicher Blutvergiftung, 47 Jahre alt, am 15. v. M. — Generalstabs-

arzt d. R. Dr. K. v. Kraus in Wien am 14. XI., 78 Jahre alt. — Prof. Minot, Anatom an der Harvard-Universität in Boston. Minot war 1912 und 1913 als Austauschprofessor in Jena und Berlin.

— **Literarische Neuigkeiten.** Bei J. F. Lehmann (München): H. Helferich, Atlas und Grundriß der traumatischen Frakturen und Luxationen. 78 Tafeln und 392 Textfiguren. 9. neubearbeitete und vermehrte Auflage, geb. 14,00 M. — Hoffa-Grashey, Atlas und Grundriß der Verbandslehre. 5., wesentlich vermehrte Auflage. 176 Tafeln und 52 Textabbildungen. Geb. 10,00 M. Beide vorzügliche Lehrwerke sind in den Kreisen der Aerzte und Studierenden so bekannt und verbreitet, daß es nur des Hinweises auf die neuen Auflagen bedarf. — Bei Hachmeister & Thal (Leipzig): Sprachführer für den Verkehr mit Verwundeten und Gefangenen. Französisch-Deutsch-Englisch-Russisch. Von Hauptmann S. Th. Haasmann und Stabsarzt Dr. Seyffert. 48 S. Preis 30 Pf. Das kleine, von berufener Seite auf Grund von Erfahrungen im Felde sehr geschickt bearbeitete Bändchen enthält in den vier Sprachen nebeneinandergestellte Fragen und Antworten, wie sie sich im Verkehr mit Verwundeten ergeben. Das Bändchen wird in den Lazaretten der Front und in der Heimat wertvolle Dienste leisten.

Aus technischen Gründen (infolge der Feiertage) ist diese Nummer bereits am 24. XII. abgeschlossen.



Verlustliste.

Gefallen:

Th. Brockmann (Berlin), St.-A. K. H. Müller (Cöln).
K. Ibrügger (Stargard i. P.).

Gestorben: M. Heyde (Dresden), St.-A. d. R. — A. Löwenstein, F.-U.-A. — M. Groebe (Bln.-Buchholz). — Cobliner (Posen).

Eisernes Kreuz.

Alber, O.-St.-A.	P. Galle, Ass.-A.	K. Lorenz (Hamburg).
Stud. W. Alnor (Kiel).	H. Gans (Berlin), O.-A.	W. Lossen (Heidelberg).
Amos, St.-A.	E. Gelinsky, St.-A.	P. Lüttge (Hamburg).
H. Anders, Ass.-A.	Gerdeck (Hamburg).	Mannhardt (Hamburg).
H. Aron, O.-A. d. R.	Gerhardi (Dortmund).	E. Marggraf, St.-A.
G. Atzrott, O.-A.	Ginkinger (Waldkirch).	L. Matties, O.-A.
Bach (Dortmund).	Gnauck, St.-A.	Meinhardt, Ass.-A.
Bach (Lahr).	Göcke, O.-A. d. R.	Mennike (Pforzheim).
K. Barthlein, St.-A.	Graf, St.-A.	Hans Meyer, St.-A.
M. Ballin, St.-A.	Grimm (Lyck).	Meyerson (Pankow).
Below, Rgt.-A.	Prof. Grober (Jena).	M. Möller (Hamburg).
J. Berg, St.-A. d. R.	Gumprich (Karlsruhe).	Mönch (Wehen).
A. Bial (Elster), St.-A.	Haassengier, U.-A.	Morsak, O.-St.-A.
Biberstein (Breslau).	A. Haehner, St.-A.	Pätzmann (Wagenfeld).
Biß (Lübeck), Rgt.-A.	Haffner, O.-St.-A.	F. Paetzold, Ass.-A.
R. Blum (Berlin).	Hamel (Hamburg).	Pallesen (Hamburg).
Bock (Hamburg).	Harm (Dortmund).	Geh.-Rat Petri (Berlin).
Bock (Müllheim).	G. Harte (Berlin), O.-A.	Pilling (Hagen), St.-A.
Börger, O.-St.-A.	Z.-A. F. Hartwig.	Plaut (Hamburg).
Börner (Erfurt), St.-A.	Heger (Mannheim).	Pollock (Freiburg).
M. Brasch, Ass.-A.	Heinsius, St.-A.	Raither (Meersburg).
Brauss (Dortmund).	Heller, U.-A. d. R.	W. Rassiga (Haslach).
Buchbinder, O.-St.-A.	H. Henckel, St.-A.	Reichel (Hamburg).
Burger (Edingen).	Prof. Henle (Dortmund).	Reitz, O.-A. d. R.
R. Burk (Stuttgart).	Herzog, O.-A.	Renz (Pforzheim).
W. Camerer (Stuttgart).	Z.-A. Hesse.	Rische (Hamburg).
E. Caro (Berlin), Ass.-A.	Hirt (Oberbronn), St.-A.	H. Ritter (Hamburg).
Carstensen (Hamburg).	Hönck (Hamburg).	Römer (Achern-Illeau).
Chop, Ass.-A.	Jolowicz (Hamburg).	Röttinger (Mannheim).
Clauss (Berlin), Ass.-A.	R. Junge, St.-A.	Rohrer (Freiburg i. Br.).
C. Cohn (Hamburg).	Keller (Lörrach).	Rosset (Freiburg i. Br.).
S. Cohn (Berlin), Bat.-A.	Kier (Altona).	Roth (Berlin), Gen.-O.-A.
Däbritz (Peitz), Bat.-A.	Kissling, St.-A.	G. Roth (Reichenhall).
R. Dax (München), O.-A.	Kleiser (Neustadt).	Ruckert, St.-A.
Demme (Frickingen).	Körner, Gen.-A.	G. Rust, St.-A.
H. Denks (Hamburg).	Koopmann (Hamburg).	Schaer, U.-A.
P. Deuné, O.-A. d. L.	Prof. Kraske, Gen. A.	Th. Scharff (Hamburg).
Dinkelacker, O.-A.	Krieg (Kirchzarten).	Scharnweber, St.-A.
Döse (Hamburg), O.-A.	Krusek, O.-A.	Schellb (Freiburg i. Br.).
Dreßler, U.-A. d. R.	Kuno, St.-A.	Schelle, St.-A.
Dreßler (Kahla), St.-A.	R. Langenhahn, O.-A.	Schickofer, St.-A.
Fr. Eckert, Ass.-A.	E. Lenz (Hamburg).	Fr. J. Schmidt, O.-A.
P. Elsner (Breslau).	E. Lipp (Berlin), St.-A.	Schöpperl, Ass.-A.
Essig (Malsch).	Locher (Konstanz).	Schöppler, St.-A.
F. Fenner (Dortmund).	Löwenstein (Hamburg).	M. Schüller, O.-A.
Fr. Fränkel (Chemnitz).	Loofs (Halle), Ass.-A.	G. Wulf, U.-A.

(Fortsetzung folgt.)

Oesterreichische Verlustliste.

Gefangen 43, vermißt 12, verwundet 74, gefallen 13, gestorben 1, erkrankt 121 Aerzte.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Allgemeines.

L. Loewenfeld (München), **Ueber den Nationalcharakter der Franzosen und dessen krankhafte Auswüchse (die Psychopathia gallica) in ihren Beziehungen zum Weltkrieg.** Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1914. 42 S. Ref.: Fürbringer (Berlin).

Was der bekannte Neurologe in diesem 100. Heft der „Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens“ uns bietet, soll keine Streit- und Schmähchrift sein, sondern eine Darlegung der Wahrheit über den derzeitigen Geisteszustand der Franzosen. Daß das Urteil nicht ganz günstig ausgefallen, erfüllt den Autor, dessen Bemühungen sine ira et studio durchaus anzuerkennen sind, mit Bedauern. Nur wenige Leser dürften die so aktuelle, anregend und klar geschriebene Schrift ohne wirklichen Genuß und wertvolle Belehrung aus der Hand legen. Die Anschauung des Psychologen Ribot, daß die Franzosen der Gegenwart in ihrem Nationalcharakter den Galliern der Zeit Cäsars gleichen, wird als Uebertreibung angesprochen, zumal unsere westlichen Nachbarn größtenteils nicht als Nachkommen der alten Gallier zu betrachten sind. Uebereinstimmende Züge von besonderer Bedeutung sind die Eitelkeit und Prahlucht, aus Selbstüberschätzung und Mangel an Wahrheitsliebe entspringend — Daudets Tartarin von Tarascon kann als hypertrophischer Vertreter gelten —, weiter die erhöhte „Emotivität“, jene gemüthliche Erregbarkeit, wie sie sich vornehmlich als Freude, Jubel, Aerger, Zorn, Angst und größere Empfindlichkeit des nationalen Ehrgefühls ausdrückt, endlich als widerwärtigster, sattsam erwiesener Zug der Hang zur Grausamkeit. Hier erinnert der Autor u. a. an die durch Massen- und Meuchelmord sowie Wortbruch gekennzeichneten Hugenottenkriege, die Greuel der Revolution, des Kommuneraufstandes 1871, die unmenschliche Behandlung deutscher Kriegsgefangener 1870/71, die gegen Deutsche und Oesterreicher seit dem Ausbruch des Weltkrieges verübten Brutalitäten, die Schandthaten an Verwundeten und Gefangenen, Zerstörung von Lazaretten. Wer gedenkt da nicht auch des allerjüngsten, in Körperschaften, Literatur und Tagespresse als französischer Rechtsbruch so vielbehandelten Pariser Urteils gegen deutsche Militärärzte, das nach seiner soeben verfügten Aufhebung der endgültigen Klärung noch immer harret. — Nach beachtenswerten Betrachtungen über suggestive Beeinflussungen der Massen durch überwertige Ideen (Schlagwörter) und ihre Wirkung auf die Verstandestätigkeit wie das Gefühlsleben wird die Entwicklung der Gloire-Idee, der Kultus von Größenideen unter dem zweiten Empire, die pathologische Gestaltung der Revanche-Idee nach dem 70er Kriege behandelt. Hier setzt die famose Dreyfussaffäre ein, welche in den neunziger Jahren die zivilisierte Welt erregt und entrüstet hatte. Der Autor zeichnet sie ebenso ausführlich wie meisterhaft. Den Schluß bilden Beurteilungen des Bündnisses mit Rußland als des in politischer Hinsicht folgenreichsten Produktes der Revancheidee, ihrer Abschwächung bei der Masse des französischen Volkes und die Wiedergabe von Äußerungen hervorragender Franzosen nach dem Kriegsausbruch (Bergson, Toulouse, Pelletan). Da erscheint der Kampf gegen Deutschland als wissenschaftliche Pflicht gegen Brutalität, Zynismus und Wahrheitsächtung, die germanische Verrücktheit als Größen- und Verfolgungswahn ohne Krankheitsseinsicht, in der Tat bezeichnende „Stichproben“ für den Geisteszustand tonangebender Kreise Frankreichs. Selbstverständlich fehlt es nicht an Vertretern echt humaner Gesinnung. Die Prognose der Psychopathia gallica anlangend neigt Loewenfeld unter eigener Begründung der Annahme zu, daß bei unseren Feinden nach dem Friedensschluß der gesunde Sinn früher oder später die Oberhand über Eitelkeit und Rachsucht gewinnen werde.

Allgemeine Pathologie.

Beck und Bikeles (Lemberg), **Kühlung und Erregbarkeit der Groß- und Kleinhirnrinde.** Zbl. f. Physiol. 19 H. 1. Durch lokale Abkühlung des Rindenfeldes für eine Extremität beim Hunde, die nach dem Verfahren von Trendelenburg vorgenommen wurde, konnte die Erregbarkeit bei der Großhirnrinde (gemessen durch den Rollenabstand des zur faradischen Reizung benutzten Schlitteninduktors) sehr deutlich herabgesetzt werden. Analoge Versuche an der Kleinhirnrinde ergaben Unverändertbleiben der Erregbarkeit: ein Zeichen, daß die bei Kleinhirnrindenreizung erhaltenen Muskelzusammenziehungen nur durch Erregung tiefergelegener Kerne zustande kommen.

Bikeles und Zbyszewski (Lemberg), **Kokain und Erregbarkeit der Groß- und Kleinhirnrinde.** Zbl. f. Physiol. 19 H. 1. Durch Auflösen von mit Kokainlösung getränkten Fließpapierstücken wird die faradische Erregbarkeit der motorischen Rindenfelder des Großhirns beim Hund herabgesetzt, und zwar bei 5% iger Kokainlösung stärker als bei

2% iger, bei 10% iger nicht viel mehr als bei 5% iger. Analoge Behandlung der Kleinhirnrinde ergab keine Veränderung der faradischen Reizschwelle für die von hier aus zu erhaltenden Muskelzusammenziehungen: die Erklärung hierfür ist die gleiche wie bei den Abkühlungsversuchen.

Ellinger (Heidelberg), **Verteilung injizierten Cholins im Tierkörper.** M. m. W. Nr. 49. Nach intravenöser Injektion wurde die Hälfte, nach stomachaler Einverleibung nur 3% des zugeführten Cholins wiedergefunden, die Hauptmenge in der Haut, geringere Mengen in den Ovarien, Hoden und Nebenhoden.

E. Tedeschi (Genua), **Einwirkung des Nikotins auf den Darm.** Riform. med. Nr. 49. Um die Einwirkungen von Nikotin und Tabak auf die Darmbewegungen festzustellen, wurden Versuche an Kaninchen nach der Magnusschen Methode angestellt. Die Darmschlinge wurde in Ringerscher Lösung lebend erhalten und mit verschiedenen starken Nikotindosen bzw. mit Tabakinfus behandelt. Beide Stoffe zeigten eine deutliche Einwirkung auf die Darmmuskulatur; aber diese Wirkung trat beim Tabakinfus früher ein als bei entsprechend großen Nikotindosen. Es ist daher anzunehmen, daß im Tabak außer dem Nikotin noch andere Stoffe enthalten sind, die auf die Darmmuskulatur einwirken.

K. v. Körösy (Budapest), **Rolle des Pankreas bei der Zuckerresorption.** Zbl. f. Physiol. 19 H. 1. Wird bei Hunden mit verkürztem Kreislauf, der im wesentlichen auf Darmkanal, Lungen und Herz beschränkt ist und die Skelettmuskulatur ausschließt, viel Traubenzucker ins Darmlumen gebracht, so steigt der Zuckergehalt des Blutes nicht an. Der Verfasser findet jetzt weiter, daß wenn den so behandelten Tieren vorher das Pankreas extirpiert worden ist, der Blutzuckergehalt auf Einfuhr von Traubenzucker in den Darm stark zunimmt. Das Pankreas scheint also eine für die Zuckerresorption wichtige Rolle zu spielen.

Pathologische Anatomie.

E. Ponfick (Breslau), **Untersuchungen über die exsudative Nierenentzündung.** Mit 112 Abbildungen auf 25 Tafeln. Jena, Gustav Fischer, 1914. 290 S. 36,00 M. Ref.: Ribbert (Bonn).

Das Werk enthält die Resultate der Untersuchungen über die chronische Nephritis, denen E. Ponfick die Arbeit seiner letzten Lebensjahre fast ausschließlich gewidmet hat, deren abschließende Darstellung ihm aber nicht mehr vergönnt war. Die Herausgabe hat R. Stumpf besorgt. An Stelle der fehlenden Zusammenfassung Ponficks ist dessen Referat auf der Meraner Tagung der Pathologischen Gesellschaft am Schlusse des Buches wiedergegeben worden, das im übrigen sein Gepräge dadurch erhält, daß entsprechend dem Titel die Bedeutung der Exsudation bei den Nierenentzündungen in den Vordergrund gerückt, eingehend beschrieben und in ihren Folgen gewürdigt wird. Sie findet ihren histologischen Ausdruck in einer Verlegung der Kapselräume der Glomeruli und der engeren Kanalabschnitte durch geronnene Massen, seltener durch rote oder weiße Blutkörperchen. Die so entstandenen Zylinder können lange liegen bleiben, dabei, wie eingehend beschrieben wird, verkalken und durch die Verlegung des Lumens zur Zystenbildung der oberhalb gelegenen Harnkanälchenabschnitte, vor allem aber zu Inaktivitätsatrophie und Schrumpfung der Glomeruli führen. Wie man sich nun auch zu dieser Betonung der exsudativen Prozesse stellen mag, jedenfalls enthält das Werk ein sehr reiches, durch 112 farbige Abbildungen vortrefflich illustriertes Material, das eine wertvolle Grundlage für alle folgenden Untersuchungen bilden wird. Die Herausgabe nach des Verfassers Tode ist daher sehr zu begrüßen.

Allgemeine Diagnostik.

E. W. Vedder und W. B. Borden (Washington), **Vergleich zwischen Wassermann- und Luetinreaktion in 744 Fällen.** Journ. of Amer. Assoc. 14. November. Die Verfasser haben gefunden, daß Noguchis Luetinreaktion einen höheren Prozentsatz von positiven Ergebnissen hat bei tertiärer, latenter und behandelter Syphilis und zwar ist die Reaktion hier wirksamer als die wirksamste Modifikation der Wa.R.; letztere dagegen ist konstanter bei primären und sekundären Fällen.

A. Schuster (Berlin).

Allgemeine Therapie.

G. Dencks (Neukölln), **Hormonal und Neohormonal.** D. Zschr. f. Chir. 132 H. 1 u. 2. Der Verfasser berichtet über seine Erfahrungen auf Grund von 40 Tierexperimenten und 140 Beobachtungen. Es ist auch heute noch nicht bewiesen, daß das Präparat ein spezifisches Peristaltikhormon ist. Tatsächlich übt das Tierpräparat sowohl im Tier-

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27, S. 1385.

experiment als auch beim Menschen eine mächtige Peristaltik anregende Wirkung aus und zwar sowohl bei intravenöser wie intramuskulärer Anwendung. Bei chronischer Obstipation ist in günstigen Fällen eine Dauerwirkung des Präparates bis zu mehreren Jahren beobachtet. Die dem alten Präparate, speziell bei intravenöser Anwendung, anhaftenden Gefahren, die im wesentlichen auf Blutdrucksenkung basieren, sind beim Neohormonal selbst in großen Dosen ausgeschlossen. Indiziert ist die Anwendung des Neohormonals in allen Fällen von postoperativen Störungen der Darmperistaltik, sowie bei allen Arten chronischer Obstipation. In leichten und mittelschweren Fällen werden 20 ccm intramuskulär injiziert, die Dosis kann nach 6—12 Stunden wiederholt werden. In schweren Fällen werden 20—40 ccm intravenös injiziert. In zweifelhaften schweren Fällen von Darmparalyse ist Neohormonal mit Physostigmin oder Atropin in hohen Dosen zu kombinieren.

Gräfin v. Linden (Bonn), Wirkung der Kupfersalze auf das Wachstum des Tuberkelbazillus. M. m. W. Nr. 49. Die Kupferverbindungen haben vor den Goldpräparaten (Goldcyan-Verbindungen) Vorzüge.

E. Deussen (Leipzig), Sterilisation von Morphinlösungen. M. m. W. Nr. 49. Das Morphinhydrochlorid muß frisch umkristallisiert sein und zur Lösung ausgekochtes destilliertes Wasser verwandt werden.

Julius Pohl (Breslau), Neues über alte Opiumalkaloide. B. kl. W. Nr. 50. Die Lehre von der Potenzierung der Morphinwirkung durch Narkotin, auf der das Präparat Narkophin beruht, konnte nicht bestätigt werden. Auch die zerebrale Wirkung des Pantopon und des Opiums beruht rein auf seinem Morphingehalt. Die Indikationen des Papaverins werden abgehandelt. Das relativ ungiftige Papaverin vermag vielleicht in manchen Fällen Morphin zu ersetzen.

Stühmer (Breslau), Salvarsan Serum, Oxydation und Reduktion. M. m. W. Nr. 49. An sich unwirksames Blutsrum salvarsanvorbehandelter Tiere wird durch Erhitzen derart verändert, daß es in vitro auf Trypanosomen deutlich wirkt. Vielleicht liegt in der synthetischen Bindung der Salvarsanoxyde ein normaler Entgiftungsvorgang.

Krankenpflege.

J. Fessler (München), Taschenbuch der Krankenpflege. 4. Auflage. Mit 163 Abbildungen. München, O. Gmelin, 1915. 456 S. 4,50 M. Ref.: Gumprecht (Weimar).

Das Buch ist in dieser Wochenschrift wiederholt lobend besprochen worden. Auch die neue Auflage rechtfertigt wieder die alte Empfehlung. Es enthält viel Stoff auf wenig Raum; die eigene Erfahrung des Verfassers ist oft vorteilhaft zu spüren. Die Erwähnung der guten Abbildungen darf auch diesmal nicht vergessen werden.

Innere Medizin.

G. Marinesco, Wesen und Behandlung der progressiven Paralyse. Neurol. Zbl. Nr. 23. Seit dem Nachweise der Spirochäte im Gehirn und Rückenmark darf Paralyse und Tabes nicht mehr als Metasyphilis aufgefaßt werden. Beide Zustände sind nichts anderes als eine besondere Art der zerebrospinalen Syphilis. Der Verfasser hat nun ein Verfahren erdacht, das die Krankheitserreger der Paralyse direkt angreifen soll. Er injizierte eine Lösung von 0,2 Neosalvarsan in 2 ccm Serum Syphilitischer in die Arachnoidea des Gehirns. Die Resultate waren „nicht sehr brillant“, sie könnten aber vielleicht dadurch verbessert werden, daß die Injektionen auch auf allen anderen möglichen Wegen, intravenös, spinal, als Neosalvarsan in Verbindung mit anderen spirilliziden Substanzen, angewandt werden.

H. Oppenheim (Berlin), Pseudosklerose. Neurol. Zbl. Nr. 22. Mitteilung von drei Fällen. Die Pseudosklerose und die Wilsonsche Krankheit (progressive Linsenkerndegeneration) bilden eine Gruppe. Es sind nur zwei ungleiche Typen desselben Leidens. In dem einen Fall ist zum ersten Male von der A.R. Gebrauch gemacht worden. Es hat sich dabei Abbau der Nebenniere ergeben, was hinsichtlich der Pigmentierungsvorgänge (der Kornea) bei der Pseudosklerose von Interesse ist. Der innere Zusammenhang von Lebererkrankung und den Gehirnveränderungen ist noch nicht geklärt. Vielleicht handelt es sich um toxische Produkte, die von der Leber aus auf die Stammganglien einwirken. Die Korneaaffektion ist ein wertvolles Symptom, es ist aber zur Diagnose nicht unbedingt erforderlich.

O. Martelli (Neapel), Leukämie. Riform. med. Nr. 45—48. Ausführliche Untersuchungen an einer größeren Reihe von Leukämiefällen weisen auf die Bedeutung der toxisch-infektiösen bzw. septizämischen Aetiologie hin. Diese Schädlichkeiten (Tuberkulose, Malaria, Syphilis) kommen besonders bei mangelhafter Entwicklung, schwächlicher Konstitution, Lymphatismus etc. zur Geltung. Die Veränderungen an den hämatopoetischen Organen kennzeichnen sich als Entwicklungsstörungen (Anaplasie, Metaplasie, Kataplasie) und sind bei toxischer Leukozytose dieselben wie bei den präleukämischen, an Infektionskrankheiten oder Vergiftungen sich anschließenden Zuständen. Derartige Veränderungen fehlen bei den parasitären Blutkrankheiten, und es ist schon deshalb nicht anzunehmen, daß die Leukämie zu diesen zu rechnen ist.

Georg Rosenfeld (Breslau), Behandlung der chronischen Obstipation. Ther. d. Gegenw. Nr. 12. Patienten, die lediglich verstopft waren, ohne Diarrhoeperioden zu haben, wurden bei strengster Anti-diarrhoe diät gehalten. Sie erhielten bei vollkommener Vermeidung von Fleisch, Butter, Milch, Früchten, Fruchtsäften und Gemüsen bestimmt vorgeschriebene Menüs. Rosenfeld hat hierfür sechs Formen aufgestellt. Einige andere Verhaltensmaßregeln, die dabei zu beobachten sind, werden mitgeteilt.

L. Riess (Berlin), Ähnlichkeit der klinischen Krankheitsbilder von Infektionskrankheiten. B. kl. W. Nr. 50. Abdomineller und exanthematischer Typhus, exanthematischer Typhus und Febris recurrens, Febris recurrens und intermittens werden klinisch miteinander verglichen. Die Hochachtung vor den alten Krankheitsbildern soll trotz der modernen Methoden bestehen bleiben. In dem Zusammenwirken mit klinischer Erfahrung und Beobachtung wird die bakteriologisch-serologische Forschung auch weiterhin ihre besten Triumphe feiern.

v. Wilucki, Bolus alba bei Paratyphus. M. m. W. Nr. 49. Bolus alba machte den Stuhl schnell frei von den Bakterien des Paratyphus B.

Chirurgie.

H. Schelenz (Cassel), Kohle und Zucker zu Verbandszwecken. D. Zschr. f. Chir. 132 H. 1—2. Historischer Ueberblick.

Trumpp, Reinhaltung gefensterter Gipsverbände. M. m. W. Nr. 49.

Voll (Hanau) Gefensterter Gipsverband. M. m. W. Nr. 49.

Bollag (Basel), Bekämpfung der Infektion durch den Bacillus pyocyaneus. M. m. W. Nr. 49. Verbände mit essigsaurer Tonerde waren erfolgreich.

Riedel (Jena), Seltene Ganglien. D. Zschr. f. Chir. 132 H. 1 u. 2. Interessante Kasuistik.

R. Leriche (Lyon), Aerophagie. D. Zschr. f. Chir. 132 H. 1 u. 2. Chirurgische Betrachtungen über Aerophagie mit interessanter Kasuistik.

C. S. Freund (Breslau), Traumatischer Hirnabszeß. B. kl. W. Nr. 50. Kopfwunde mit anfangs unbemerkter Depressionsfraktur durch faustgroßen Stein. Die Sektion ergab umfangreiche eitrige Einschmelzung der Hirnsubstanz.

R. Leriche (Lyon), Dehnung des Plexus solaris bei der Behandlung der gastrischen Krisen der Tabiker. D. Zschr. f. Chir. 132 H. 1 u. 2. Der Verfasser hat diese Operation bei vier Kranken vorgenommen, fast stets in Kombination mit einer Durchschneidung der Vagusfasern an dem rechten Rand der Kardia und durch eine ausgedehnte Massage dieser Gegend. Operativ genasen die Kranken ohne jeden Zwischenfall; jedoch konnte der Verfasser keinerlei Dauererfolge erzielen. Alle Operierten bekamen innerhalb von 4—5 Wochen Rezidive.

A. Wagner (Düsseldorf), Zungenbasalgeschwülste. D. Zschr. f. Chir. 132 H. 1 u. 2. Bei der 52jährigen Frau handelte es sich um eine vom Ductus thyroglossus ausgehende, der Zungenbasis aufsitzende, walnußgroße, blumenkohlartige, nicht exulzerierte Geschwulst. Gänse-eigroße, feststehende Drüsenmetastase am Unterkiefer. Radikalooperation unmöglich; zunehmende Kachexie; Tod. Die Geschwulst erwies sich als Mischtumour im Sinne von Wilms, denn sie enthielt alle die Gewebsarten, die sich am Entstehungsort finden, d. h. Platten- und Flimmer-epithelien. Der Tumor hatte ausgesprochen malignen Charakter; er gehörte zur Gruppe der branchiogenen Karzinome.

Eduard Melchior (Breslau), Posttyphöse Strumitis. B. kl. W. Nr. 50. In einem extirpierten Strumalappen fand sich ein Abszeß, der Typhusbazillen in Reinkultur enthielt. Es handelte sich um eine chronische Strumitis mit zentraler Abszedierung nach einem vor 9 Jahren durchgemachten Typhus. Epidemiologisch handelt es sich also auch hier um einen „Bazillenträger“.

H. Steindl (Wien), Carotisdrüsen Geschwülste. D. Zschr. f. Chir. 132 H. 1 u. 2. Mitteilung aus der Hocheneggischen Klinik über eine 30jährige Frau mit gänse-eigroßer, typischem Carotisdrüsentumor. Seine eigenartige Position an und hinter der Teilungsstelle der Carotis, seine streng bindegewebige Abkapselung, seine Gefäßversorgung bildeten die makroskopischen Charakteristica zur Identifizierung als Neoplasma der Glandula carotica. Das histologische Bild war im großen und ganzen dem der normalen Drüse ähnlich. Exstirpation; Heilung. In der Literatur finden sich im ganzen 41 Fälle von Exstirpation eines Carotisdrüsentumors (12 †).

Beer (Wien), Rigidity der Wirbelsäule und ihre Prognose. W. kl. W. Nr. 49. Beer behandelt die Rigidity der Wirbelsäule durch eine Methode, die er als eine dem Redressement nahe verwandte mechanische Manipulation bezeichnet. Die Erfolge sind gut, das Verfahren jedoch sehr zeitraubend.

Ritterhaus (Langendreer, Westf.), Subkutane Zwerchfellruptur. D. Zschr. f. Chir. 132 H. 1 u. 2. Kasuistik.

N. Paus (Christiania), Solitäre Nierenzyste. Nephrectomia transperitonealis. D. Zschr. f. Chir. 132 H. 1 u. 2. Der Fall betraf einen 63jährigen Kranken. Eine sichere Diagnose des in der rechten Unterleibsseite nachweisbaren, beinahe kindskopfgroßen, fluktuierenden

Tumors konnte vor der Operation nicht gestellt werden. Es wurde u. a. an Pankreaszyste, Pararenalzyste, Nierenzyste gedacht. Operative Heilung.

A. A. Tschalka (St. Petersburg), **Bekämpfung der Blutung nach Nephrotomien**. D. Zschr. f. Chir. 132 H. 1 u. 2. Experimentelle Arbeit aus der Fedoroff'schen Klinik. Die an Hunden und Kaninchen angestellten Versuche ergaben, daß die Fettamponade von Nierenwunden bedeutende Vorzüge vor dem gewöhnlichen Nahtverfahren besitzt. Das Nierenfett bildet das geeignetste Material dazu: es befindet sich in unmittelbarer Nähe, hat gut plastische Eigenschaften und erweist sich als besonders lebensfähig. Die Fettamponade zeigte eine direkt haemostatische Wirkung.

E. Moser (Zittau), **Spontane Harnblasenzerreißung**. D. Zschr. f. Chir. 132 H. 1 u. 2. Spontane Blasenzerreißung bei einem 59-jährigen Mann, und zwar betraf die Zerreiße eine der Muskulatur entbehrende Stelle der Wand. Die Diagnose war in diesem Falle vor der Operation mit Sicherheit zu stellen, obwohl gerade das Symptom, das immer als das für Blasenruptur charakteristischste angegeben wird, nicht vorhanden war, nämlich der ständige Harndrang bei Unmöglichkeit spontaner Entleerung. Schon der plötzlich eingetretene Schmerz bei der ersten Untersuchung ließ die Vermutung zu, daß die Angaben des Kranken, es sei ihm etwas zerrissen, durchaus stimmten. Im vorliegenden Falle konnte nach dem raschen Verschwinden der ersten, dem Riß unmittelbar folgenden Bauchdeckenspannung zunächst ein vollkommenes Fehlen jeder reflektorischen Muskelspannung festgestellt werden, weiter konnte dann zuerst die Erhöhung der Pulszahl von Viertelstunde zu Viertelstunde beobachtet werden, und schließlich wurden die Zeichen des freien Aszites immer deutlicher, immer noch bei vollkommenem Fehlen der Bauchdeckenspannung, die sich erst viel später einstellte. Der Kranke wurde operiert, starb aber 2½ Tage später an Herzschwäche. Die Ursache zu der Perforation ist der zu starken und zu langen Ueberdehnung der Blasenwand zuzuschreiben.

A. Wagner (Düsseldorf), **Chordom des Os sacrum**. D. Zschr. f. Chir. 132 H. 1 u. 2. Kasuistik.

Riedel (Jena), **Hygrom der Bursa semimembranosa**. D. Zschr. f. Chir. 132 H. 1 u. 2. Auf Grund von 26 Operationsfällen kommt der Verfasser zu dem Ergebnis, daß die Bursa semimembranosa nur relativ selten mit dem Kniegelenk kommuniziert. In der Bursa entwickelt sich unter unbekannten Einflüssen — Trauma kommt nur ausnahmsweise in Frage — ein seröses oder ein mehr oder weniger gallertiges Exsudat. Dieses Exsudat sprengt in ein Drittel der Fälle die dünne Membran, die die Bursa vom Gelenke trennt, und ergießt sich ins Gelenk. Es entsteht ein hartnäckiger Hydrops des Gelenkes, bei dessen Operation man dann eine freie Kommunikation zwischen Bursa und Gelenk findet. In den meisten Fällen perforieren diese Zysten nicht ins Gelenk, sondern bleiben abgeschlossen. Bei ihrer Exstirpation wird oft das Gelenk eröffnet, weil die trennende Membran sehr dünn ist. Diese Schleimbeutel müssen ganz besonders sorgfältig extirpiert werden.

Frauenheilkunde.

Emil Mosbacher (Nürnberg), **Funktionelle Störungen im weiblichen Genitale und Störungen im vegetativen Nervensystem**. Zschr. f. Geburtsh. 76 H. 2. Der Verfasser hat in der vorliegenden Arbeit bei funktionellen Störungen des weiblichen Genitale pathologische Vorgänge im viszeralen Nervensystem zu ergründen gesucht. Er folgte dabei Eppinger und Hess, die auf Grund einer ausgebildeten Untersuchungsmethode (Registrierung autonomer Reizerscheinungen und pharmakologische Prüfung) das Bild der Vagotomie, resp. vagotonischen Disposition erkannt und ferner viele Krankheitsbilder, wie intestinale und kardiale Neurosen, Asthma bronchiale, auf die dispositionelle vagotonische Veranlagung zurückgeführt, ja direkt mit krankhaft gesteigerter Vagotonie identifiziert haben. Es wurde ferner berücksichtigt das Ausschlaggebende der dispositionellen Veranlagung für die jeweilige Ausdrucksform einer Erkrankung und der Umstand, daß adäquaten Reizen gegenüber sich Individuen mit latenter Steigerung des Vagus resp. Sympathicustonus anders verhalten wie Individuen mit einem im Normalzustande befindlichen vegetativen Nervensystem. Die unter diesen Gesichtspunkten untersuchten und tabellarisch zusammengestellten 90 Fälle von gynäkologischen Erkrankungen waren der großen Mehrzahl nach Psychoneurosen, d. h. sie zeigten neben psychischen, Sensibilitäts-, Motilitäts- und Sekretionsstörungen auch gynäkologische Symptome, wie Menorrhagien, Dysmenorrhoe, Fluor etc. Es waren Patientinnen mit pathologischer Denkwiese, bei denen falsche Vorstellungen von körperlichen Sensationen und falsche Bewertung derselben Angstzustände oder Phobien verursacht hatten, oder Patientinnen, die durch emotionelles Denken (Kummer, Sorge, Angst, z. B. vor Schwangerschaft) ermüdet und so auf normale körperliche und psychische Reize in pathologischer Weise reagiert haben. Im Sinne des Asthma bronchiale als Paradigma für Vagotonie konnte der Verfasser keine der gynäkologischen Affektionen deuten. Relativ einheitlich fiel die Untersuchung bei den funktionellen Blutungen, den klimakterischen Beschwerden

und den funktionellen Amenorrhöen aus. Es zeigten im übrigen 80 % aller untersuchten Patientinnen mit funktionellen Blutungen vagotonische Disposition. Wegen der weiteren Schlüsse aus diesen Untersuchungen muß auf das Original verwiesen werden.

W. Schönwitz (Berlin), **Blözyme-Bolus in der gynäkologischen Praxis**. Ther. d. Gegenw. Nr. 12. Das Präparat besteht aus medizinischer Kulturhefe und wasserfreier, kieselsartiger Tonerde. (Vial-Uhlmann, Frankfurt a. M.) Es ist ein gutes Trockenantiseptikum, so daß es bei allen Arten von Fluor albus, Gonorrhoe, Kolpitis, Vulvitis etc. anwendbar ist.

Hugo Schmidt (Straßburg i. E.), **Heilung entzündlicher Beckentumoren mittels galvanischer Schwachströme**. Ther. d. Gegenw. Nr. 12. Entsprechende Beobachtungen, wie sie in der D. m. W. 1914 Nr. 12 Seyderhelm mitteilte, hat der Verfasser bei chronischen und subchronischen Neubildungen entzündlicher Natur im Bereich der weiblichen Beckenorgane gemacht.

B. Novogrodsky (Bern), **Zervixmyome**. Zschr. f. Geburtsh. 76 H. 2. Beschreibung von 4 Fällen von Zervixmyomen aus der Berner Klinik; die betreffenden Myome zeigten teils hyaline Degeneration und schleimige Umwandlung, teils schleimig zystische Entartung, teils auch großen Gefäßreichtum. Aus den anschließenden epikritischen Bemerkungen sind diejenigen über die Diagnose von Wichtigkeit: sie ist leicht bei den submukösen Formen. Aus dem stark dilatierten Muttermund ragt ein verschieden großer, blutreicher Tumor heraus, dessen Konsistenz weicher als sonst bei Myomen ist. Zuweilen sind charakteristische regressive Veränderungen vorhanden, Verjauchung, Vereiterung. Die Differentialdiagnose von Zervixsarkom ist nur durch die mikroskopische Untersuchung möglich. Wegen der wiederholt vorgekommenen Verwechslungen größerer, die Scheide ausfüllender Zervixmyome mit Uterusinversion darf nie unterlassen werden, von den Bauchdecken aus die Lage des Fundus zu kontrollieren. Von der Sondierung soll bei verjauchten Tumoren wegen der Möglichkeit bedenklicher Folgen abgesehen werden.

Fehling (Metz), **Operative Strahlenbehandlung bei gut- und bösartigen Gebärmuttergeschwülsten**. M. m. W. Nr. 49. Fehling beurteilt die Erfolge der Strahlenbehandlung ziemlich günstig, doch sollen alle gut operablen Fälle so bald wie möglich operiert werden. Dadurch, daß das Radium zum Teil durch Röntgenstrahlen zu ersetzen ist, wird eine Verbilligung des Verfahrens erhofft.

O. Hoehne (Kiel), **Behandlung retinierter Plazentarreste**. Zbl. f. Gyn. Nr. 49. An der Hand von 29 in der Kieler Klinik während der letzten 17 Jahre behandelten Fälle von Retention größerer oder kleinerer Teile reifer Plazenten prüft Hoehne die von Winter hierfür aufgestellten Grundsätze. Da das zurückgehaltene Plazentarstück starke Blutungen verursachen, die Involution des Uterus hindern und die Entstehung eines ersten Puerperalfiebers begünstigen kann, so muß auf das Erkennen eines Plazentardefektes und auf die Entfernung des betreffenden Stückes unmittelbar post partum das größte Gewicht gelegt werden. Bei nicht sofortiger Erkenntnis weisen ungewöhnliche Blutverluste im Wochenbett, schlechte Involution und Offenbleiben der Zervix auf die Retention hin und indizieren die Entfernung. Gleichzeitig bestehendes Fieber ist nur dann eine Kontraindikation, wenn die Infektion schon die Grenzen des Uterus überschritten hat. Dann ist nur bei starker Blutung und mangels einer Spontanausstoßung (Sekale) die Entfernung ratsam; bei nur geringer Blutung und Anämie ist Abwarten und bakteriologische Kontrolle am Platze. Fehlen Strepto- und hämolytische Staphylokokken, so kann der Uterus bald entleert werden, sind sie vorhanden, dann ist größte Vorsicht und denkbar langes konservatives Verhalten geboten. Bei aktivem Vorgehen ist der Uterus möglichst schonend, ohne scharfe Instrumente und vollständig zu säubern. Fieber, jauchige Lochien und mangelhafte Involution des Uterus allein dürfen niemals eine Indikation zum Austasten des puerperalen Uterus geben, sondern nur eine profuse Blutung. Bei Ueberschreitung der Uterusgrenzen durch die Infektion oder bei Allgemeininfektion kommen eventuell Entfernung des Uterus mit Plazentarrest oder Venenunterbindung, womöglich nach vorherigem Schutz des Peritoneums durch anteoperative Reizbehandlung, die sich dem Verfasser bei puerperalen Infektionsfällen bewährt hat, in Betracht.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Williger (Berlin), **Mundschleimhautentzündungen**. Ther. d. Gegenw. Nr. 12. Behandelt werden die Stomatitis simplex (catarrhalis), aphthosa (fibrinosa maculosa) und verwandte Zustände, soweit sie im Gefolge anderer (Infektions-) Krankheiten auftreten. Bei der Besonderheit der Mundschleimhaut sind neben der Allgemeinbehandlung zahlreiche lokale Eingriffe unentbehrlich. Sie werden kritisch gewürdigt und zum Teil genau beschrieben.

Hygiene (einschl. Öffentliches Sanitätswesen).

Leitfaden für die militärische Vorbereitung der Jugend. Herausgegeben von dem Kgl. Generalkommissariat für die Provinz Brandenburg einschl. Berlin. Unter Mitwirkung von Prof. K. Lehmann (Steglitz). Mit 14 Abbildungen. Berlin, E. S. Mittler & Sohn, 1915. 117 S. Ref.: Mamlock.

Der Ausbildung der Knaben vom 16. Jahre aufwärts, die augenblicklich bereits im Gange ist, ist der vorstehende Leitfaden zugrunde zu legen. Abgesehen von den militärischen Leitsätzen interessieren hier an dieser Stelle die hygienischen, die von ärztlicher Seite ausgearbeitet sind. Sie beabsichtigen gesundheitliche Gefahren und körperliche Ueberanstrengung zu vermeiden, und behandeln demgemäß die Ernährung, Kleidung, Reinlichkeit, Schlaf, Verhalten gegen Hitze und Kälte etc. etc. Der Einstellung in die Jugendkompagnien geht eine ärztliche Untersuchung voraus. Die Grundsätze entsprechen den notwendigen Anforderungen, und man wird sie wie auch die ganze Einrichtung als einen erheblichen Fortschritt auf dem Wege zur Ertüchtigung der Jugend begrüßen und entsprechend tatkräftig fördern müssen. Namentlich sollte sie auch in Friedenszeiten beibehalten und ausgebaut werden, um so mehr als in der Einleitung die Hoffnung ausgesprochen wird, daß die militärische Jugendvorbereitung ihrerseits dazu beiträgt, soziale, politische und konfessionelle Gegensätze zu überbrücken.

W. Türk (Klausenburg), **Verseuchung der Milch durch *Coccidium oviforme* und *Bacterium coli varietas dysenterica*.** Hyg. Rdsch. Nr. 23. Zwei Ruhrepidien in einer Gemeinde Südungarns. Die Infektion war erfolgt durch Verdünnung der Milch mit dem keimhaltigen Wasser; in einem Betrieb war es nur zum Waschen der Gefäße und der Euter benutzt worden. A. Schuster (Berlin)

Soziale Hygiene und Medizin.

L. Teleky (Wien), **Vorlesungen über Soziale Medizin. I. Teil: Die medizinisch-statistischen Grundlagen.** Mit 14 Kurven. Jena, Gustav Fischer, 1914. 282 S. brosch. 8,00 M., geb. 9,00 M. Ref.: A. Gottstein (Charlottenburg).

Ein großzügig angelegtes Werk unter Zugrundelegung derjenigen Definition der sozialen Medizin, welche im allgemeinen auch der Berichterstatter, aber im Gegensatz zu Grotjahn, Kaup, A. Fischer vertritt, die das von Teleky behandelte Wissensgebiet zur sozialen Hygiene rechnen. Doch nähert sich Teleky dem deutschen Standpunkte, der als soziale Medizin nur die praktische Tätigkeit des Arztes auf dem Gebiete der Sozialversicherung betrachtet, dadurch, daß er es als Aufgabe der sozialen Medizin hinstellt, den Ärzten das wissenschaftliche Rüstzeug zu liefern, dessen sie bei ihrer Tätigkeit auf dem Gebiete der sozialen Versicherung, aber auch auf dem der sozialen Fürsorge bedürfen. Nur daß er unter diesem Rüstzeug nicht nur, wie Puppe und andere, das Gutachterwesen versteht. In dem ersten Teil, der bis jetzt vorliegt, behandelt Teleky unter ausführlicher und geschickter Verwendung des deutschen und österreichischen Materials mit ausgezeichneter Behandlung der Technik die medizinische Statistik, Sozialstatistik und Statistik der Berufskrankheiten. Tabellen und Kurven dienen zur Erläuterung des klaren und gut disponierten Textes. Schon dieser erste Teil ist als Einführung in die statistische Technik der sozialen Medizin und als Materialsammlung von Wert. Im übrigen muß die vollständige Besprechung bis nach dem Erscheinen der weiteren Abschnitte vorbehalten bleiben.

Militärsanitätswesen.

Grassmann (München), **Volkswirtschaftliche Bedeutung der Nachbehandlung Kriegsverletzter.** M. m. W. Nr. 49. Bei der Behandlung Kriegsverletzter muß von Anfang an auf die Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit Rücksicht genommen werden.

Klaussner, **Kriegsbriefe I. bayer. Armee korps.** M. m. W. Nr. 49. Die Tätigkeit der Röntgenstation, der ophthalmologischen, otologischen und odontologischen, internen und hygienischen Station wird referiert.

Lange und Trumpp, **Beförderung Verwundeter auf Lastautos.** M. m. W. Nr. 49. Gewöhnliche Zeltbahnen werden als Hängematten benutzt.

Hannes (Breslau), **Asepsis im Felde.** M. m. W. Nr. 49. Gummihandschuhe, seltener Verbandwechsel und Anwendung von Jodtinktur wird empfohlen.

L. Oelsner (Gotha), **Beitrag zur Feldlazarettchirurgie.** D. Zschr. f. Chir. 132 H. 1 u. 2. Auf drei Kriegsschauplätzen gesammelte praktische Erfahrungen. Bei Behandlung aller eitrigen jauchigen Höhlenwunden empfiehlt der Verfasser die lockere Austamponierung mittels mit 3% iger Karbolsäurelösung durchtränkter, stark ausgedrückter Mullstückchen. Kopfschüsse mit Ein- und Ausschuß dürfen nie als harmlos angesehen werden, auch wenn alle Erscheinungen von Hirn-

druck und Infektion fehlen. Lungen- und Bauchschüsse werden möglichst nicht angerührt. Amputiert werden nur gangränöse oder Gliedmaßen ohne Puls und Gefühl.

Hartert, Winke für das Operieren im Felde. M. m. W. Nr. 49. Eine neue Stirnlampe wird beschrieben.

Most, **Gipsschiene im Dienste der Kriegschirurgie.** M. m. W. Nr. 49. Der Vorzug der Gipsschiene im Kriege ist ihre rasche und stets mögliche Anwendbarkeit.

G. Perthes (Tübingen), **Indirekte Schußfrakturen.** D. Zschr. f. Chir. 132 H. 1 u. 2. Der Verfasser hat bereits 1901 einen Fall von indirekt entstandener Schußfraktur mitgeteilt, die nur durch die Annahme einer übermäßigen Verbiegung der Tibia infolge des seitlich an ihr vorbeigehenden Schusses erklärt werden konnte. Im jetzigen Kriege hat der Verfasser einige ähnliche Beobachtungen gemacht. Gleichzeitig hat er auch Versuche an dem Oberschenkelknochen von Pferden angestellt; sie wurden durch den Schuß gebrochen, ohne selbst von dem Geschosse getroffen zu sein. Wir müssen uns vorstellen, daß in dem Momente, in dem das Geschöß die Weichteile passiert, diese mit großer Gewalt von Seite gedrängt werden. Die Verdrängung geschieht so schnell, daß ein benachbarter Knochen nicht im ganzen ausweichen kann, daß er vielmehr eine Verbiegung erfährt, die bei Ueberschreitung der Elastizitätsgrenze zur Fraktur führt. Solche Wirkungen werden besonders durch die explosiven Dum-Dum-Geschosse erzielt. Ebenso kann auch ein an einem Nervenstamm vorbeigehender Schuß den Nerven lähmen, ohne ihn zu treffen und zu zerreißen. Ähnliche Fernwirkungen ohne direkte Berührung werden am Gehirn beobachtet.

Ernst Jeger (Breslau, z. Z. Przemyśl), **Kriegschirurgische Erfahrungen über Blutgefäßnaht.** B. kl. W. Nr. 50. In vier Fällen gelang es durch Gefäßnaht, die Extremität zu erhalten. Der Verfasser glaubt, daß die Gefäßnaht in der Kriegschirurgie noch viel Nutzen stiften wird.

Hohmann (München), **Nervenverletzungen.** M. m. W. Nr. 49. Radialis-, Peroneus- und Tibialislähmungen sind häufig. Die Operation soll nicht zu lange hinausgeschoben werden. Nach 6–8 Wochen wird am besten operiert und die Naht ausgeführt.

Haberer (Innsbruck), **Schädelverletzungen im Kriege.** W. kl. W. Nr. 49. Es wird betont, daß gegenüber den Tangentialschüssen die heutige Kriegschirurgie ein aktives und zwar ein frühzeitig aktives Vorgehen lehrt, was auch von anderer Seite schon betont wurde.

Steinkamm (Essen a. Ruhr), **Schußverletzungen der Kiefer und ihre Behandlung.** M. m. W. Nr. 49. 45 Fälle von Kieferfrakturen wurden erfolgreich mit Schienung behandelt.

Mühlenkamp, **Glücklicher Verlauf eines Diametralschusses des Halses.** M. m. W. Nr. 49.

C. S. Freund (Breslau), **Lendenwirbelkonturschuß.** B. kl. W. Nr. 50. Ein Geschöß ging durch den Tornister, erfuhr hierdurch Drehung und drang mit dem stumpfen Ende in den Körper in Höhe des ersten bis dritten Lendenwirbels. Vermutlich ging sein Weg durch den Bandapparat in den Rillen zwischen Processus spinosi und mamillares, wo bei es sich von hinten nach vorn herumwendete. (Konturschuß.)

Rotter (Berlin), **Prognose und Therapie der Bauchschüsse.** M. m. W. Nr. 49. Fast alle eigentlichen Bauchschüsse waren tödlich. Von 88 Fällen starben 81. Die sieben Genesenden waren konservativ behandelt. Nur unter besonders günstigen Verhältnissen ist durch Operation hin und wieder ein Bauchschuß zu retten.

Hass (Wien), **Schußfrakturen des Oberschenkels.** W. kl. W. Nr. 49. Durch maximale Extension im Aetherrausch, also durch einen einzigen Operationsakt, wird versucht, eine möglichst ideale Adaptierung der Fragmentenden zu erreichen. Die muskulären Widerstände werden hierdurch ein für allemal überwunden, während durch die Dauerextension die Muskeln aktiviert und immer neue Widerstände erweckt werden.

E. Neumann, **Psychologische Beobachtungen im Felde.** Neurol. Zbl. Nr. 23. Bemerkungen über die Art, wie die verschiedenen Begebenheiten im Felde auf die einzelnen Soldaten einwirken.

M. Rothmann (Berlin), **Der Krieg und die Neurologie.** Neurol. Zbl. Nr. 23. Uebersicht über die Aufgaben, die der Neurologie bei der Beurteilung und Behandlung der Kriegsverletzungen zufallen.

Morgenroth, **Trockennährböden nach Doerr zur Typhus- und Dysenteriediagnose.** M. m. W. Nr. 49. Die Nährbödenplatten der Chemischen Fabrik Bram in Leipzig werden empfohlen.

Rud. Rauch (Graz), **Seuchenerfahrungen und Seuchentherapie im Feldzuge 1914.** B. kl. W. Nr. 50. Bericht über die vorübergehende Führung eines Choleraspitals. Die therapeutischen Erfolge waren zufriedenstellend. In der Zeit, wo das Spital 800 bis 1000 Fälle hatte, betrug die Tagesmortalität nur sieben.

Rhein (Straßburg, Seuchenlazarett), **Typhusdiagnose im Felde.** M. m. W. Nr. 49. Die Weiss'sche Diazo-reaktion (Verdünnung des Harns und Zufügung von Permanganatlösung, die bei positiver Reaktion gelblichgelbe Färbung hervorruft) wird empfohlen.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Berliner medizinische Gesellschaft, 9. XII. 1914.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr v. Hanseemann.
Vor der Tagesordnung. 1. Herr Toby Cohn: **Korrektur der Peroneuslähmung durch Tragen eines besonderen Stiefels.**
Tagesordnung. 2. Diskussion über den Vortrag des Herrn Morgenroth: **Die Chemotherapie der Pneumonie** (1914 Nr. 52 S. 2137).

Herr Leschke: Die Wirkung des Optochins bei der kruppösen Pneumonie zeigt sich an einer Beruhigung der Kranken, objektiv an ihrer Entfieberung, die bei Anwendung am ersten Tage am dritten und vierten Krankheitstage eintritt — wenn die Verabreichung erst im Stadium der Hepatisation einsetzt, so ist schon aus anatomischen Gründen die Wirkung auf die im Fibrin eingeschlossenen Pneumokokken zweifelhaft. Auch bei einer anderen Pneumokokkenerkrankung, der häufigen Pneumokokkeninfluenza sah Redner gute Erfolge vom Optochin. Zwei derartige Fälle waren vorher mit verschiedenen Mitteln wochenlang ohne Erfolg behandelt worden, genasen aber nach zwei Tagen Optochinbehandlung — wie stets wurden dreimal 0,4 bis 0,5 in Oblaten gereicht. Andere Infektionskrankheiten, z. B. Typhus wurden nicht beeinflusst, während Chinin dort bekanntlich entfiebernd, zum Beweis für die spezifische pneumokokkizide Wirkung des Optochins. Nebenwirkungen kamen nicht vor. — Herr Morgenroth (Schlußwort): Das Optochin ist kein Antipyreticum im gewöhnlichen Sinne des Wortes. Nur Weintraudt hat von einer günstigen Beeinflussung eines Typhusfalls berichtet. Die Nebenwirkungen, besonders die Amaurose, ist ebenfalls spezifisch und mindestens mitveranlaßt durch Pneumokokkentoxin der abgetöteten Pneumokokken, daher besonders zu erwarten bei Anwendung an späteren Krankheitstagen. Glaser (Schöneberg), der sich auf die Anwendung an den ersten Tagen beschränkte, hat dementsprechend nur gute Wirkungen gesehen, auch bei Kindern.

3. Herr Saul: **Beziehungen der Helminthen und Protozoen zur Geschwulsttheorie.**

Demonstration tierischer und pflanzlicher Präparate zur Illustration der bekannten Geschwulsttheorien des Redners, nach welchen die Parasiten gewebereizend und gewebstötend wirken, unter vielfacher Polemik gegen Fiebiger.

4. Herr Max Lewandowski: **Kriegsverletzungen des Nervensystems.**

Ein großer Teil der Verwundeten mit Verletzung des Nervensystems stirbt auf dem Schlachtfelde, wo sie bis 50 % der tödlichen Verluste ausmachen; eine erhebliche Anzahl bleibt in Feld- und Kriegslazaretten bis 25 % des dortigen Krankenbestandes. Andererseits bilden sich Nervenschädigungen erst spät bei der Wundheilung heraus. Daher lassen sich Prozentzahlen nicht oder noch nicht angeben. Von den 125 Fällen des Redners betrafen 25 % das Hirn, 10 das Rückenmark, 65 die peripherischen Nerven. Die überhaupt bis zur Heimat gelangenden Hirnverletzungen unterschieden sich nicht wesentlich von den Selbstmordverletzungen im Frieden. Das Verbleiben einer Kugel im Schädel gibt an sich noch keine Indikation zum Eingriff; doch wird man sie entfernen, wenn sie gut erreichbar oberflächlich sitzt, um weitere Schädigung zu vermeiden. Andererseits findet man bei vermeintlichen Streifschüssen oft durch die auf Grund der schweren Erscheinungen veranlaßten Röntgenuntersuchungen Geschosßfragmente und Knochensplitter im Schädelinnern, die dann natürlich entfernt werden müssen. Wegen der Gefahr der Meningitis darf die Behandlung der Schädelwunden nicht so expectativ sein, wie dies bei allen andern Wunden Prinzip ist. Von 6 Schädelverletzungen eines Transports waren 2 nachgesehen, 4 nicht. Alle die letzteren erkrankten, drei starben an Meningitis. Natürlich ist auch die Trepanation kein absoluter Schutz gegen Meningitis, welche übrigens oft von bloßer meningitischer Reizung vorgetauscht werden kann. Nur die Lumbalpunktion, welche öfter angewendet zu werden verdiente, gestattet die Unterscheidung zu treffen. Besonders zu betonen ist der fieberlose Verlauf des Hirnabszesses, welcher sich nur durch Kopfschmerz und Benommenheit zu verraten braucht — diese Zeichen bilden eine Aufforderung zu genauerer Untersuchung. Basisfrakturen durch Sprengwirkung kommen ohne äußere Verletzungen des Schädels oder bei Streifschüssen vor — wichtig, weil durch die Zerstörung der Vestibularfunktion diese Leute dienstunfähig sind, z. B. nicht zu Pferd sitzen können. Die bei Blutungen angezeigte Unterbindung der A. meningea media ist in praxi noch niemals ausgeführt worden. Ausfallserscheinungen sollen nur orthopädisch etc. nie chirurgisch angegriffen werden. Gegenüber der angeblichen traumatischen Epilepsie, Psychose und Neurose höchste Vorsicht: Bei Rückenmarkverletzungen, von denen die mit totaler Funktionsstörung absolut verloren sind, ist der Schwerpunkt zu legen auf Verhütung der Infektion des Dekubitus und der Harnblase. Die Laminektomie hat nur in seltensten bestimmten Ausnahmefällen eine

Berechtigung. Die Verletzungen peripherischer Nerven sieht man im Frieden überhaupt nicht. Jetzt betragen sie 1,5 % aller Verletzungen, also etwa 10 000 in Deutschland. Der Schmerz ist meist gering. Der Eingriff ist angezeigt, wenn ein Granatsplitter in Nerven steckt. Die Durchschüsse sind meist nicht total. Wenn ein Teil der Funktion erhalten, so sind sie sicher partiell. Dann darf nicht eingegriffen werden. Der Eingriff ist berechtigt, wenn nach 4—8 Wochen die Funktion sich nicht bessert, gewöhnlich ist der Nerv adhärent oder in Callus gebettet. Am schwierigsten ist die Frage nach der Berechtigung der Resektion, wenn eine Narbe im Nerven sitzt — man soll versuchen, wenigstens einen Teil des Nerven zu schonen, damit möglichst funktionell gleichartige Fasern aneinander gelagert werden. Trostlos ist die Prognose der ischämischen Lähmung durch überlange Anwendung der Esmarchschen Blutleere. Die Nervenverletzungen geben durchaus keine Prädisposition zur Hysterie, diese wird verschuldet durch psychische Infektion. E. Schlesinger.

Kriegsärztlicher Abend, Berlin, 8. XII. 1914.

Krankenhaus Westend.

1. Herr Neupert: **Schußverletzungen.**

a) 22jähriger Infanterist mit Schußverletzung der linken Gesichtseite (Gewehrsschuß am 12. Oktober), Einschuß an der linken Seite der Nasenwurzel, klein, verklebt; 2 cm breiter Ausschuß dicht unter dem linken Ohr läppchen, reizlos. Sugillationen unter der linken Conjunctiva; linksseitige Fazialisparese. Öffnen des Mundes nicht behindert. Beweglichkeit des Halses eingeschränkt und schmerzhaft. Zehn Tage nach der Verletzung arterielle Blutung aus dem Ausschuß, die auf Tamponade steht; als Quelle der Blutung wird ein Ast der A. carotis ext. angenommen. Nach weiteren drei Tagen erneute heftige Blutung, die sich von der Wunde aus nicht stillen läßt. Freilegung der A. carotis comm. und ihrer Teilungsstelle am Halse. Auf provisorische Abklemmung der A. carotis int. steht die Blutung nicht. Deshalb Unterbindung der A. carotis ext. dicht an der Teilungsstelle. Trotzdem erneute heftige Blutung nach Entfernung der Tampons. Digitale Untersuchung der Ausschußöffnung ergibt nunmehr, daß der Wundkanal sich bis auf die Halswirbelsäule erstreckt und daß die Querfortsätze der oberen Halswirbel verletzt sind. Die aus der Tiefe kommende Blutung stammt demnach offenbar aus der A. vertebralis. Mit Rücksicht auf den desolaten Zustand des Patienten erneute energische Tamponade des Wundkanals, worauf die Blutung steht. Die Wunde am Halse wird zum Teil genäht, zum Teil tamponiert. Patient erholt sich. Acht Tage später plötzliche Blutung, sehr heftig, aus der zur Freilegung der Carotis angelegten Halswunde, die ziemlich stark sezerniert. Es zeigt sich, daß sich der Stumpf der Carotis ext. bis zur Communis abgestoßen hat und an letzterer ein breites Loch entstanden ist. Innerhalb ganz kurzer Zeit verliert Patient soviel Blut, daß er nur durch doppelte Unterbindung der Communis zu retten ist, zumal in der eitrig sezernierenden Wunde an eine Gefäßnaht nicht zu denken ist. Drei Stunden nach der Unterbindung komplette Lähmung der rechten Extremitäten und motorische Aphasie. Diese Erscheinungen gehen vom vierten Tage nach der Unterbindung an allmählich zurück, und zwar kehrt zuerst die Beweglichkeit des rechten Fußes und des Knies zurück; am fünften Tage kann Patient bei gehaltenem Arm die rechte Hand bewegen, am sechsten Tage vermag er den rechten Arm selbst zu bewegen; gleichzeitig beginnt er undeutlich zu artikulieren. Bei der Vorstellung (fünf Wochen nach der Unterbindung) besteht noch eine mäßige Schwäche des rechten Arms und Beins, die Sprache ist vollkommen normal, die Wunden sind fast verheilt. — b) 39jähriger Landsturmmann mit Schußverletzung beider Oberschenkel und der Genitalien. Das Gewehrsgeschosß drang an der Außenseite des linken Oberschenkels etwa in Trochanterhöhe ein und durchsetzte in querer Richtung die Weichteile vor dem Knochen; nachdem es in der Adduktorengegend die Haut durchbohrt hatte, ging es quer durch den Hodensack und die Pars pendula des Penis, letzteren in der dorsalen Hälfte des Querschnitts etwa querfingerbreit vom Sulcus coronarius durchtrennend, alsdann durch die Weichteile des rechten Oberschenkels in derselben Höhe wie am linken Oberschenkel. Bei der Aufnahme am 28. November, sechs Tage nach der Verwundung, befand sich Patient in septischem Zustand infolge einer Urininfektion, durch welche die Weichteile des Scrotum und Penis bis zum Mons veneris völlig verjaucht waren. Nach breiter Spaltung der Weichteile gingen die bedrohlichen Erscheinungen schnell zurück. Bei der Operation ergab sich, daß die Köpfe beider Nebenhoden zerfetzt waren; die Harnröhre war in querer Richtung ganz durchtrennt. Die Wunden sind in guter Heilung begriffen. — c) Infanterist, am 20. August durch Gewehrsschuß am rechten Arm verletzt. Weichteilschuß im unteren Drittel mit völliger Radialislähmung, Geschosß in der Ansatzsehne des Biceps. Infolgedessen Beugekontraktur im Ellbogen-gelenk. Vier Wochen später Freilegung des Radialis und Auslösung

des durch harte Schwielen fest gegen den Knochen gepreßten Nerven; Unterfütterung mit einem Muskellappen und Entfernung des Geschosses. Der Effekt der Operation machte sich zuerst nach vier Wochen bemerkbar, indem die Streckfähigkeit der Finger zurückkehrte, während die Hand noch schlaff herabhing. Patient kann jetzt auch die Hand in fast normalen Umfang strecken. — d) 20-jähriger Kanonier, am 26. September durch Schrapnellschuß in der rechten Bauchseite verwundet. Aufnahme am 17. Oktober mit geheiltem Einschuß in der rechten Parasternallinie entsprechend der siebenten Rippe; Ausschußöffnung mit knopfförmiger Granulation in der rechten hinteren Axillarlinie in der gleichen Höhe, Umgebung leicht vorgewölbt. Leber vergrößert, druckempfindlich, Temperatur erhöht. Resektion der siebenten und achten Rippe hinten über dem Ausschuß; Eröffnung eines gut kindskopfgroßen Leberabszesses, in welchem ein großer Lebersequester schwimmt. Fast geheilt vorgestellt. — e) 21-jähriger Infanterist, am 23. Oktober durch Schrapnellgeschosse am rechten und linken Oberschenkel verletzt. Bei der Aufnahme am 30. Oktober fieberfrei. Rechts Steckschuß über dem Trochanter major mit nekrotischen Wundrändern; auf dem Röntgenbild sieht man am Trochanter eine Schrapnellkugel, welche die Corticalis dellenförmig eingebault hat. Links Durchschuß im obersten Teil des Oberschenkels, verheilte Einschuß an der Streckseite dicht unterhalb der Glutalfalte, Ausschuß an der Beugeseite etwa der Fossa ovalis entsprechend, markstückgroß, etwas eitrig sezernierend. Vom 4. November ab hohes Fieber mit Schüttelfrösten und schlechtem Aussehen. Entfernung der Kugel aus dem rechten Trochanter am 6. November, Knochenmark ausgelöffelt. Trotzdem weiter hohe Temperatur und Schüttelfrost. Deshalb am 11. November erneute Revision der Wunden. Rechte Wunde ohne Besonderheiten. Erweiterung des Ausschlusses am linken Oberschenkel, der eiternde Wundkanal führt neben der thrombosierte V. saphena in die Muskulatur. Nach Entfernung einiger geschwollener Lymphdrüsen Freilegung der V. saphena bis zur V. femoralis. In letzterer findet sich ein bis zum Ligamentum Pouparti reichender obturierender Thrombus. Unterbindung der V. femoralis oberhalb des Ligamentum Pouparti im gesunden und Resektion des ganzen thrombosierte Teils der V. femoralis samt Nebenästen, wobei ein kleiner Ast der A. femoralis unterbunden werden muß. Tamponade, Suspensionsverband. Danach Ausbleiben der Schüttelfröste und langsamer Abfall des Fiebers. Zirkulation im linken Bein ungestört. Am 15. und 16. November bei den Verbandwechseln leichte arterielle Blutung aus der linken Wunde, die aus dem unterbundenen und infolge der starken Pyocyaneuseiterung nekrotisch gewordenen Arterienast stammt; eine Unterbindung gelingt nicht mehr. Tamponade. Am 17. November heftige arterielle Blutung, in der A. femoralis hat sich ein kreisrundes Loch gebildet; innerhalb kurzer Zeit extreme Anämie. Deshalb Unterbindung der A. femoralis dicht am Ligamentum Pouparti. Patient erholt sich, doch wird in den nächsten Tagen der Unterschenkel bis zum Knie gangränös. Nach Demarkation am 29. November Absetzung dicht über dem Knie; seitdem gutes Allgemeinbefinden.

2. Herr Ueber: a) Schußverletzungen des Zentralnervensystems. — b) Kongenitale Hirschsprungsche Krankheit.

a) 1. Rindenataxie mit spastischer Paraparese beider Beine durch Tangentialschuß in die Beinzentren der beiderseitigen vorderen Zentralwindungen. 2. Gewehrschuß quer durch den Hals mit Zertrümmerung des Proc. spinos. vom fünften Halswirbel und Reizerscheinungen der untersten Zervikalsegmente. Infolgedessen an den oberen Extremitäten die Symptome einer beiderseitigen unteren Plexuslähmung (Typus Klumpke), leichte Spasmen in den unteren Extremitäten. 3. Gewehrschuß quer durch die Wirbelsäule und Cauda equina. Sphinkterparese von Blase und Mastdarm. Anästhesie in einem handtellergroßen Bezirk um den Anus. Sonst keinerlei subjektive Beschwerden oder Funktionsstörungen. — b) Hirschsprungsche Krankheit hatte bei einem Soldaten, der Dysenterie akquiriert hatte, postdysenterische Darmstenose vorgetauscht. Ballonbauch seit Kindheit, mächtige sichtbare Darmsteifung, keine Stenosen Geräusche, stets regelmäßige tägliche Darmentleerung seit der Kindheit bis heute mit Ausnahme der Dysenterietage.

3. Herr W. Schultz: Spezifische Therapie des Typhus.

Die in Gemeinschaft mit Dr. F. Dittborn unternommenen Untersuchungen betreffen die Frage der Möglichkeit, die Typhuserkrankung auf dem Wege der Antigen-therapie günstig zu beeinflussen. Es wurde aus Typhusbazillen nach der Vorschrift von Altman und I. H. Schultz (Auflösung in Antiformin, Neutralisierung mit Schwefelsäure, Chlorbeseitigung mit Natriumsulfid), gelöstes Vakzin hergestellt und intravenös appliziert nach dem Vorgange Ichikawas mit sensibilisiertem Vakzin. Die angewandten wirksamen Dosen entsprachen dem Ausgangsmaterial von etwa 70—100—300—700 Millionen Typhusbazillen. Nach den Injektionen wurde meist, zunächst unter Schüttelfrost, Fieberanstieg beobachtet, alsdann Absinken der Temperatur unter Schweißausbruch zur Norm. Der weitere Verlauf zeigte eine tiefer eingestellte Kurve und raschere Entfieberung als es nach den vorangehenden Temperaturen zu erwarten war oder dauernd normalen Temperaturstand mit nur kleinen nachfolgenden Zacken. Bei hoher Dosis (700 Millionen) traten als un-

mittelbare Reaktion vorübergehend stärkere Allgemeinerscheinungen auf, Zyanose, Erhöhung der Pulsfrequenz und Kleinheit des Pulses, Erbrechen und Zeichen vermehrter Peristaltik. Bei den tieferen Dosen waren die Nebenerscheinungen gering. Der Verlauf der bisher behandelten Fälle ist als günstig zu bezeichnen. Die Versuche werden fortgesetzt.

4. Herr Max Edel: Neurosen und Psychosen.

Im Verhältnis zur großen Bettenzahl für verwundete Krieger in Berlin erscheint die Zahl der zur Aufnahme gekommenen Fälle von Nerven- und Geistesstörungen gering. Auch diejenigen Soldaten, die von dem Dienst in den Schützengräben, blaß und erschöpft hier eingetroffen waren, haben sich meist in überraschend kurzer Zeit wieder erholt und stark an Gewicht zugenommen. Es wurden ferner mehrere Fälle von Hysterie mit Hemi- und Paraparesen, Zitter- und Krampferscheinungen demonstriert. Dabei handelt es sich nicht nur um Fälle, bei denen früher schon ein labiles Nervensystem bestanden hat, sondern teilweise um Leute, die bisher gesund waren und aus gesunder Familie stammten. Bei diesen mußten die nervenschütternden Eindrücke des Krieges und die Strapazen als auslösendes Moment angesehen werden. Einige waren im Anschluß an Erschütterungen durch Granaten, die in der Nähe eingeschlagen sind, nervös erkrankt. So hatte ein Soldat dadurch die Sprache verloren (Krampf der Stimmbänder), ein anderer das Gehör eingebüßt. Ein Soldat mit Hystero-Epilepsie und Dämmerzuständen mußte als dienstuntauglich entlassen werden. In einem Fall wurde nach Gehirnerschütterung Amnesie und Ausfüllung der Erinnerungslücken mit Konfabulationen beobachtet, bei einem anderen Falle, der ebenfalls Amnesie aufwies und leichte Delirien zeigte, stellte sich bei der Blutuntersuchung positiver Vidal heraus, sodaß ein nervöser Erschöpfungszustand nach abgelaufenem Typhus anzunehmen war. — Mehrere Soldaten mit leicht manischen Erregungszuständen, der eine nach Ueberfall infolge falschen Spionenvorwurfs, der andere nach schwerer Armverletzung durch Franktireur beruhigten sich soweit, daß sie entlassen bzw. einem Erholungsheim überwiesen werden konnten, ebenso ein verwundeter Degeneré mit Beeinträchtigungsideen und impulsiven Erregungszuständen, der nicht leicht zu disziplinieren war. Ein Psychopath kam in Konflikt mit seinen Pflichten, da er als Landwehr-Offizier sich freiwillig am Kriege beteiligen wollte, andererseits aber das Gefühl der psychischen Insuffizienz hatte. Ein weiterer Offizier war durch Erkrankung an Dysenterie, durch Entbehrung und Ueberschütten von Erde seitens einer Granate in einen Depressionszustand gekommen, entschlußunfähig geworden und infolgedessen außer Stande, zu kommandieren. Ein Soldat mit Magengeschwür und schwerer Melancholie, Versündigungswahn und Neigung zu Selbstbeschädigung wurde vorgeführt. Bei zwei Soldaten, die von der Truppe abgekommen und umhergeirrt waren, handelt es sich um einen Imbezillen mit Stupor und um progressive Paralyse, die vor dem Kriege nicht in die Erscheinung getreten waren. — Bei einem Halluzinanten, der sich in suicidalen Absicht einen Schuß in die Kieferhöhle beigebracht hatte, wurde das gegen ihn wegen Selbstverstümmelung eröffnete Verfahren auf Grund eines von mir erforderten Gutachtens eingestellt unter Bezugnahme auf § 51 des StGB. Von mehreren Debilen und Imbezillen, auch von einem Exhibitionisten, die früher hier behandelt waren, und deren Einstellung ins Heer Bedenken erregte, wurden die Akten der Anstalt eingefordert.

5. Herr Alexander Edel: Herzkrankte Soldaten.

Bei sieben Soldaten liegt eine Insuffizienz der Mitrals zum Teil vergesellschaftet mit Stenose vor, der achte hat ein Kropfherz. Die Fälle zeigen an sich in ihren Symptomen nichts besonderes. Die Patienten geben an, stets gesund gewesen zu sein, daß sie nach tagelangen anstrengenden Märschen von 50—60 km plötzlich Herzklopfen, Stiche in der Herz- oder oberen Bauchgegend oder zwischen den Schulterblättern gefühlt hätten und eines Tages während des Marsches oder Stürmens umgefallen wären. Man muß bei diesen Soldaten, die alle mehrfach vor dem Dienst Eintritt untersucht waren, an eine andere Ursache denken. Die Ueberlegung, daß rein mechanische Ursachen es sein können, welche einen Klappenfehler verursachen können, hat sich bei mir gefestigt aus der Beobachtung von Kranken, die nach starkem Sportbetrieb einen Klappenfehler bekamen, vorher nie krank gewesen waren, auch während ihrer jetzigen Erkrankung nie Schmerzen in den Gelenken hatten und bei ruhiger Lebensweise nach längerer Zeit das Geräusch verloren, aber wieder an Herzbeschwerden erkrankten, wenn sie sich nach Jahren größeren Anstrengungen unterzogen.

6. Herr Strauss: Dysenterieverdächtige Fälle.

Strauss bespricht das Ergebnis der bakteriologischen und serologischen Untersuchung bei 6 dysenterischen bzw. bei 6 dysenterieverdächtigen Fällen. Nur einmal fanden sich im Stuhl Bazillen (Flexner). Das Serum agglutinierte 4 mal auf Kruse, Flexner und Y, einmal nur auf Y, einmal auf Paratyphus. Negativer Faecesbefund läßt also Dysenterie nicht ausschließen, und es verdient die klinische Diagnostik für die Frage der Isolierung der Patienten den Vorzug vor der bakteriologischen. Ob Fälle mit negativem Faecesbefund, aber mit positiver Agglutinationsprobe, meldepflichtig sind, untersteht der Diskussion.

Gründliche Behandlung in der Rekonvaleszenz vor Uebertritt in den Felddienst ist wegen der Möglichkeit eines Rezidivs durch grobe Nahrung notwendig.

7. Herr Karl Hirsch: **Schußverletzungen** (Röntgenbilder).

8. Herr Hennig: a) **Kopfschüsse**. — b) **Dum-Dum-Verletzungen**.

a) Unter Hinweis auf die zahlreichen in diesem Kriege beobachteten Verletzungen des Nervensystems (zentral und peripherisch) stellte Hennig zwei Kopfschüsse mit glücklichem Ausgang vor. — b) Er zeigte Verletzungen, die offenbar durch Geschosse mit Explosivwirkung (Dum-Dum) zustande gekommen waren, und andere bemerkenswerte Fälle, darunter einen Landwehrmann, dem, schon am Oberschenkel verwundet, noch durch einen mit großer Gewalt geführten Säbelhieb eines Russen von hinten her der Hals bis zur Wirbelsäule durchschlagen war, sodaß man den Eindruck einer nicht völlig durchgeführten Enthauptung hatte.

9. Herr Henneberg: **Nervenverletzungen** (zerebrale, spinale und periphere).

10. Herr J. Herzfeld: **Schußverletzungen**.

Die überwiegende Mehrzahl der Verwundungen sind Weichteilschüsse an den Extremitäten. Hierbei kommt es darauf an, sie sobald als möglich durch aseptische, gutschitzende Verbände ohne jede Desinfektion der umgebenden Haut gegen Infektionen von außen zu schützen; ob man dazu Pflaster, Mastisol oder einen gutschitzenden Wickelverband anwendet, ist gleichgültig. Mastisol wird keineswegs von jeder Haut vertragen und macht oft lästige Dermatitis. Daß trotz dieser Vorsicht gelegentlich Weichteilwunden hartnäckige Eiterungen mit recht schweren Erscheinungen hervorrufen können, wird an einigen Beispielen gezeigt. Besonderes Augenmerk muß man den Schüssen durch die Beugemuskulatur zuwenden, nach denen auch bei aseptischem Verlauf mitunter eine Neigung zu Kontrakturstellung hervortritt; diese muß durch rechtzeitige Gegenmaßnahmen überwunden werden. — Bei Frakturen suche man möglichst konservativ zu verfahren, ebenso bei Gelenkschüssen; selbst wenn längere Zeit Fieber besteht, entschieße man sich nicht zu früh zu verstümmelnden Operationen. Indikationen zur Amputation sind nur gegeben, wenn Gangrän da ist oder wenn bei fortbestehenden hohem Fieber die Eiterung trotz aller Inzisionen fortschreitet. Hier hängt allerdings manches vom subjektiven Ermessen ab, der Erfahrene wird mit größerer Ruhe länger warten als der Unerfahrene. Die Technik der Amputation gestalte man möglichst einfach und vermeide alle Nähte. Wenn die Amputierten dann noch einige Tage hoch fiebern, kann man den Verband ruhig liegen lassen. Wie viel man durch konservatives Verfahren erreichen kann, wird an zahlreichen Beispielen gezeigt; Vortragender ist nur zweimal unter zahlreichen Fällen schwerster Eiterung genötigt gewesen zu amputieren. — Bauchschüsse lasse man unoperiert möglichst lange ruhig liegen und transportiere sie nicht vor dem 16. bis 18. Tag. In einem Fall, der am zwölften Tag hertransportiert war, trat noch 14 Tage später eine tödliche Peritonitis ein. Abgekapselte Abszesse im Bauch müssen natürlich rechtzeitig eröffnet werden; auch anscheinend reaktionslose Bauchschüsse lasse man mindestens vier Wochen im Bett. — Bei Brustschüssen punktiere man nicht, auch wenn die Patienten fiebern; nur wenn nach längerer Entfieberung die Temperatur wieder ansteigt, muß man eine Probepunktion machen und nach deren Ergebnis handeln. In einem Fall Hautemphysem bis ins Scrotum, das ballonartig aufgetrieben war. Der Verlauf war günstig. Mitunter treten noch 3–4 Wochen nach der Lungenverletzung oder gar noch später zirkumskripte pneumonische Herde auf. Ein trauriges Kapitel sind im allgemeinen die Rückenmarkschüsse; die Hauptgefahr ist hier die Infektion von den Harnwegen aus. Operativ erreicht man nichts Günstiges. Die Eingriffe sind groß und entziehen den Verletzten keineswegs der Infektionsgefahr durch die Blase; die Lähmungen hören, wenn das Rückenmark irgendwie beträchtlich verletzt ist, danach nicht auf; liegt aber nur eine leichte Quetschung vor, dann ist der Eingriff unnötig. Aktives Vorgehen erfordert aber unbedingt die Schädel-schüsse; hier wirken genügende Freilegung der Schußwunde und Ex-traktion von Knochensplintern oder Fremdkörpern aus dem Gehirn geradezu lebensrettend. Vortragender legt jeden Schädel-schuß frei. Das sollte möglichst frühzeitig geschehen. In einem Fall, wo die Dep-ression des Schädels am Hinterhauptbein an der Schädelbasis lag, ist trotz der Schwierigkeit des Zugangs eine Heilung erzielt; die anfänglich vorhandenen schweren Druckerscheinungen sind völlig gewichen. Das Suchen nach Geschossen hat Vortragender ganz aufgegeben, wenn sie nicht tastbar sind. Alle Verfahren, ihre Lage röntgenologisch exakt festzustellen, haben gelegentlich versagt. — Von Nachoperationen sind eine Reihe von Nerven-nähten gemacht, mit deren Ausführung man nicht zu lange warten soll; freilich kommt es vor, daß ein für zerrissenen gehaltenen Nerv nur in Schwarten eingebettet gefunden wird; aber auch hier ist die Lösung vielleicht nicht ohne Nutzen. Genaueres über die Resultate läßt sich noch nicht sagen, da die seit der Operation ver-strichene Zeit noch zu kurz ist. In einem Fall wurde der Plexus brachialis freigelegt, eine Operation, die technisch keine gar so großen Schwierig-

keiten macht, wenn man sich nicht scheut, den Ansatz des Pectoralis major zu durchschneiden.

Vereinigung der kriegsärztlich beschäftigten Aerzte Straßburgs, 10. XI. 1914.

Vorsitzender: Herr Madelung; Schriftführer: Herr J. Klein.

Herr Erich Meyer: **Typhus abdominalis im Kriege und Typhusschutzimpfung**.

Diskussion. Herr Jaenicke hat im Hygienischen Institut bei Uhlenhuth die verschiedenen Verfahren zur Herstellung der Typhus-vakzine nachgeprüft. Die Resultate der Typhusschutzimpfung sind statistisch sehr verschieden; jedenfalls gibt sie einen absoluten Schutz nicht, es ist daher stets die persönliche Prophylaxe des Einzelnen von großer Wichtigkeit. Achtung vor ungekochten Genuß- und Nahrungsmitteln!

Herr v. Tabora hat bisher hier in Straßburg 170 Fälle von Typhus beobachtet und 400 Schutzimpfungen vorgenommen mit Höchster Vakzine. Die Reaktion auf die Impfung fand er nicht so bedeutend, wie sonst angegeben wird; er sah nur zweimal Temperatursteigerungen. Es ist also sicher nichts gegen die Schutzimpfung einzuwenden, nur schützt sie eben nicht gegen jede Infektionsmöglichkeit. Die persönliche Prophylaxe ist im Felde sehr schwer durchführbar. Was die Diagnose des Typhus betrifft, so spricht wohl die Bakteriologie das entscheidende Wort, aber im Kriege, in den Lazaretten ist es von großer Bedeutung, schon ehe der Bakteriologe sprechen kann, die Diagnose stellen zu können. Die Agglutination ist ebenfalls nicht entscheidend, ein wertvolles Moment ist aber die Leukopenie. Auch die Diazoreaktion in der modernen Form mit Kali hypermang. leistet vorzügliches, auch die Milz gibt in 70 % der Fälle ein positives Resultat, ebenso wie die eigentümliche hochrote Färbung der Zunge. Die Roseola fehlt in sehr vielen Fällen. Als Komplikationen beobachtete v. Tabora Cholangitis, Darmblutungen und zweimal Parotitiden. Therapeutisch rühmt er sehr das von Valentini und von Moritz empfohlene Pyramidon (täglich 7 Eß-löffel einer 1 % igen Lösung), ferner eher eine knappe Kost. Die Mortalität seiner Fälle betrug 6 %.

Herr E. Levy: Zur Diagnose des Typhus ist in der ersten Woche die Blutzüchtung das wichtigste; in der zweiten Woche tritt die Agglutination in ihre Rechte und die Faecesuntersuchung. Die persönliche Prophylaxe ist im Felde unmöglich. Die Vakzine ist jetzt viel besser als früher, er befürwortet daher die Schutzimpfung aufs wärmste. Die Gefahren der negativen Phase bei Schutzimpfungen sind übertrieben. Fälle von Typhus und Paratyphus sind womöglich voneinander zu isolieren, Mischinfektionen sind jedoch auch nicht selten. Merkwürdigerweise hat Levy jetzt 11 mal den seltenen Paratyphus A. beobachtet.

Herr Wolf-Eisner hat zwei Typhusepidemien bei Colmar und im Breuschthal gesehen und verfolgt. Diagnostisch von großer Wichtigkeit in der Front ist die Temperaturmessung. Im Seuchenlazarett in Rothau konstatierte er auch, daß die Roseolen öfters fehlen und daß die Milzperkussion von größter Bedeutung ist. Schwer ist es oft, Typhus von Sepsis zu unterscheiden. Die Schutzimpfung sei sehr empfehlenswert, schütze aber nie absolut, sondern nur relativ.

Herr A. Cahn betont die Wichtigkeit der Schutzimpfung in der französischen Armee. Diese sei gerade deshalb so wesentlich, weil etwa im Kriege alle persönliche Prophylaxe aufhöre und die Typhus-bazillen nicht allein durch die Speisen, sondern auch eventuell durch den Straßenstaub in den Körper gelangen. Schädliche Wirkungen habe die Schutzimpfung nicht, die Dauer der Schutzimpfung sei wahrscheinlich zwei Jahre. Die Roseola hat er nicht so selten gesehen, wahrscheinlich deshalb, weil er frische Fälle am Ende der ersten Woche schon in Behandlung bekam. Die Diazoreaktion ist nicht so ausschlaggebend, weil sie auch bei Hungernden vorkommen kann. Man darf eben nie ein Symptom allein, sondern alle zusammen zur Diagnose verwerten. Die Trennung zwischen Typhus und Paratyphus ist ungemein schwer: reiner Paratyphus zeigt Eosinophilie, Typhus nicht.

IV. u. V. Wissenschaftlicher Abend der Militärärzte der Garnison Ingolstadt, 21. u. 28. XI. 1914.

Vorsitzender: Herr Oberstabsarzt Dr. Carl Koch.

(21. XI.) 1. Herren Silbergleit und Veith: **Pylorusstenose und Magenverlagerung durch perigastrische Verwachsungen als Folgen eines Schusses**. (Erscheint hier als Original-artikel.)

2. Herr Peretz: **Behandlung von Kieferbrüchen**.

An Gipsmodellen wird die Schienenbehandlung und der Ersatz von Kieferteilen durch geeignete Prothesen gezeigt.

3. Herr Schreyer: **Lungenschüsse**.

Der Vortragende sah im ganzen 27 Lungenschüsse, und zwar 3 Prellschüsse durch Infanteriegeschosse, 8 Einschüsse (je 2 Granat-, Schrapnell- und Infanteriegeschosßverletzungen und 2 unbekannter Art) und 16 Durch-

schüsse (davon 3 Schrapnell-, 11 Infanterie- und 2 Verletzungen durch unbekannte Geschosart. bedingt. Ringelschüsse wurden nicht gesehen. Hämoptoe wurde in 85 % der Fälle beobachtet mit einer Dauer bis acht Tagen. In zwei Fällen trat etwa 14 Tage nach dem Aufhören der Blutung eine erneute Blutung von größerer Heftigkeit als die primäre auf. In vielen Fällen konnte ein größerer oder kleinerer Hämatothorax nachgewiesen werden, darunter auch in den zwei tödlich verlaufenen Fällen. In dem einen dieser zwei Fälle wurden 2 mal 1000 ccm Blut abgelassen, da die Dyspnoe bedrohlich wurde; indessen blutete es bald wieder nach, und der Exitus erfolgte unter den schwersten Zeichen von Anämie, Dyspnoe und Herzinsuffizienz. Der zweite Fall ging an einer sekundären Pneumonie zugrunde. Ferner wurden zwei Empyeme beobachtet, beide, nachdem die äußere Wunde schon längst geheilt war. In acht Fällen sah man als Komplikation eine Pneumonie-ähnliche Erkrankung; zwei davon dürften typische Pneumonien gewesen sein; die übrigen sind wohl als „hämoptoische Fieber“, wie man sie von der Tuberkulose her nach größeren Blutstürzen kennt, aufzufassen. Es sammelt sich nämlich ein Teil des nicht durch Husten herausgeforderten Blutes in den unteren Lungenalveolen, und die Resorption dieses Blutes macht das Fieber, das mehrere Tage anhält. Die gefundene Schallabschwächung ist durch das in den Alveolen und Bronchiolen angehäufte Blut bedingt; das Atemgeräusch ist nicht rein bronchial, sondern mehr vesikulär untermischt mit Knisterrasseln. 2 mal wurde eine exsudative Pleuritis gesehen, eine davon ging in Empyem über. Von sonstigen Komplikationen wurde noch ein sehr ausgedehntes Hautemphysem der ganzen linken Brustseite beobachtet, das vier Wochen lang bestehen blieb; dabei war ein Pneumothorax nicht nachzuweisen. Es kann das nur so erklärt werden, daß das Geschos zufällig an einer Stelle eintraf, wo von früher her eine Verwachsung der Pleura costalis mit der Pleura pulmonalis bereits bestanden hatte. Die Therapie bestand in allen Fällen in Bepinselung der Umgebung der Wunde mit Jodtinktur, einfachem aseptischen Verband, absoluter körperlicher Ruhe, Vermeidung von Alkohol, Tee oder Kaffee, gegen die Blutung Eisblase, Morphium, Injektion von Gelatine. Zweidrittel der Fälle waren nach 5 Wochen bereits geheilt.

Diskussion. Herr H. J. Wolf empfiehlt die Einspritzung von artfremdem Serum (Diphtherieheils Serum) gegen abudante Blutungen. — Herr Silbergleit sah viele bronchopneumonische und peribronchitische Herde bei den Fällen der inneren Stenose, nie kruppöse Pneumonien, ferner die Entstehung von Tuberkulose bzw. die Verschlimmerung bis dahin wohl latenter Herde. — Herrn Luchs fielen bei den aus den Lazaretten zur Truppen entlassenen Mannschaften die starken Tachykardien nach Lungenschußverletzungen auf, welche die sonst geheilten Leute kaum garnisdienstfähig machten.

(28. XI.) 1. Herr H. J. Wolf: **Báránysche Lärmtrommel.** Nachweis der einseitigen Taubheit und entsprechende Versuche zur Entlarvung von simulierter einseitiger Taubheit.

2. Herr A. Angerer: a) **Schußverletzungen des kleinen Beckens.** — b) **35 operierte Leistenhernien.** — c) **Irreponible Femoralhernien.** — d) **Appendicitis.** — e) **Innere Darmeinklemmung.** — f) **Stichverletzung des Bauches.** — g) **Operation von traumatischer Pylorusstenose.**

a) I. Einschuß im linken Trochanter major, teilweise Zertrümmerung des kleinen Beckens. Verletzung des Rectum. Kotfistel. Kolinfektion Sepsis. Exitus. — II. Einschuß oberhalb des linken Trochanter major. Ausschuß am rechten Gluteus, ausgedehnte Zertrümmerung des kleinen Beckens, Verletzung des Rectum und der Blase. Kam am 7. Tage nach der Verletzung in hiesige Behandlung. Leib gespannt, rechtes Hypogastrium stark gedämpft; Urinfiltration, Urinverhaltung; Anzeichen für diffuse Peritonitis. Laparotomie im rechten Hypogastrium, großer Abszeß, Entleerung desselben, Spülung, Drainage, lockere Tamponade. Exitus am nächsten Tage. Sektion: aufsteigende Beckenphlegmone, Peritonitis, Blase zweimal durchlöchert, markstückgroßes Loch im Rectum unterhalb der Flexura sigmoidea. — b) Fast durchweg nach Bassini operiert. Erörterung der Bruchbandfrage in bezug auf militärische Verhältnisse. Die Bruchbänder erfüllen beim Soldaten ihren Zweck nicht, sie rutschen auch bei guter Anpassung bei den vielseitigen Körperbewegungen, die der Soldat ständig auszuführen hat. Trotz Tragens eines Bruchbandes konnte in verschiedenen Fällen das Größwerden eines Bruches innerhalb einiger Wochen beobachtet werden. Die Soldaten tragen auch das Bruchband trotz der Verordnung wegen der Belästigung nicht. Da die mit Bruch behafteten Mannschaften meist nicht felddienstfähig sind, ist in allen Fällen die Operation anzuraten, die, in Lokalanästhesie ausgeführt, heute nur einen harmlosen Eingriff bedeutet und die Soldaten in spätestens 12, oft schon in 6 Wochen felddienstfähig macht, wodurch die Zahl der Wehrfähigen bedeutend vermehrt wird. — c) Beide Patienten hatten bisher Bruchbänder getragen, in beiden Fällen waren die Brüche in wenigen Wochen größer geworden. Bei beiden bestanden entzündliche Einklemmungserscheinungen nach ausgedehnten, aber erfolglosen Repositionsversuchen. Partielle Resektion des eingeklemmten Netzteiles wegen Nekrose. Glatte Heilung,

4 Wochen post operationem wieder dienstfähig. — d) Ein Todesfall als Folge einer 6tägigen konservativen Behandlung; erst in desolatem Zustande zur Operation gekommen. Angerer warnt vor konservativer Behandlung, besonders vor der noch häufig beliebten Opiumdarreichung. — Ersatzreservist, 23 Jahre alt. Vor vier Jahren schwere Appendicitis. Seit mehreren Tagen Stuhlverhaltung. Erbrechen seit einigen Stunden. Abdomen aufgetrieben, im rechten Hypogastrium Tumor fühlbar, Darmsteifung, peritonitische Symptome, Laparotomie (Herr Schick). Dünndarmschlingen stark gebläht. Ascites, starke Narbenstränge in der Iliozökalgegend, die eine Ileumschlinge abschnürten. Lösung der Narbenstränge, Appendektomie, Heilung durch Fasziennekrose verzögert. — Landwehrmann wegen anhaltender Durchfälle aus dem Felde heimgeschickt, bildet sich ein, daß er wegen Feigheit hätte zurückkehren müssen und deswegen vor ein Kriegsgericht gestellt würde. In diesem Zustande begeht er einen Suizidversuch: bringt sich mit seinem Taschmesser zwei Stiche in der Nabelgegend bei, wird bald darauf mit herausgetretenen Därmen in einer Blutlache schwimmend in seinem Bette gefunden. Eine Stunde später Laparotomie: ausgedehnte Zerschneidung des Jejunum, 10 cm unterhalb der Plica duodeno-jejunalis, außerdem noch weiter 20 cm abwärts in ausgedehnterem Maße. Messer liegt zwischen den Darmschlingen. Netz blutet an einer Stelle. Resektion einer etwa 40 cm langen Dünndarmschlinge; seitliche Anastomose der beiden Darmstümpfe. Spülung der Bauchhöhle. Heilung. Dienstfähigkeit. — g) (Siehe oben 21. XI.) Veith.

Kriegsseuchen-Abend des Münchener Aerztlichen Vereins, 9. XII. 1914.

Herr Hörmann demonstrierte außer der Tagesordnung ein außerordentlich praktisches, sehr wenig Raum einnehmendes, billiges (26 M) **Feldbett**, das gleichzeitig als Tragbahre benutzbar und leicht sterilisierbar ist; sodann Lichtbilder einer Verletzung durch **Dum-Dum-Geschos**.

Herr Ludwig Neumeyer (a. G.): **Schutzimpfung gegen Cholera und Typhus.** Die Impfung mit einer Aufschwemmung abgetöteter Bakterienleiber in steriler Kochsalzlösung ist eine aktive Immunisierung. Je niedriger die Temperaturen sind, bei denen die Bakterien abgetötet werden, desto geringer die Reaktion nach der Impfung und desto länger die Schutzwirkung. (Letztere verschieden von vier Monaten bis zwei Jahre.) Die beste Wirkung soll nach v. Grubers Diskussionsbemerkung die Schutzlymphe ergeben, bei der die Bakterien durch Schütteln der Kulturen mit Aether abgetötet werden. Neumeyer tötete bei 55 bis 56° C ab. 100 ccm der Urlösung mit 900 ccm steriler Kochsalzlösung und 0,5 Phenol bilden die Impfflüssigkeit, die noch tote Bakterienleiber enthält. Die Impfung wird mit der Pravazschen Spritze in den Brustmuskel subkutan gemacht. Bei der ersten Impfung werden 0,5 ccm, bei der nach je weiteren acht Tagen folgenden zweiten und dritten Impfung 1,0 ccm eingespritzt. Hält sich der Patient 24 Stunden ziemlich ruhig und wird kein Alkohol genossen, so tritt fast in allen Fällen nur nach der ersten Impfung eine schwache Reaktion (Fieber 38 bis 38,5°) auf, während selbst bei geringem Alkoholgenuß die Reaktion größer und die Beschwerden (Kopfweg, Katerrgefühl) stärker werden. Die Choleralymphe und die Choleraimpfung ist analog der gegen Typhus. Nur wird die Cholerascchutzlymphe in stärkerer Konzentration hergestellt (8 Drigalski-Schalen für 1 Liter Flüssigkeit gegen 1 für 1 Liter bei Typhus). Der Agglutinationstiter (A. tritt ungefähr vom fünften Tage an auf!) war bei Neumeyer 600 und stieg nach der als zweiten Schutzimpfung vorgenommenen Choleraimpfung auf 1200. Letztere kann einige Tage nach der letzten Typhusimpfung, eventuell auch parallel mit dieser gemacht werden. Doch fehlen darüber noch hinreichende Beobachtungen. Kachektische (tuberkulöse, kankroide) Personen sollen nicht geimpft werden, weil diese sonst ein starkes Aufblähen der Erkrankung erleben. Bei den Soldaten wurde eine Pause von 14 Tagen zwischen die beiden Impfungen eingeschoben.

Herr Ach stellte fünf geheilte **Tetanusaufälle** (Nichtsoldaten!) vor. Von acht Fällen der letzten Monate heilte er sieben. Seine Methode: zuerst eine große Dosis Serum lumbal; die zweite, eventuell auch dritte und vierte Injektion endoneural, dann weitere subkutan (Injektionen von je 800—1200 Einheiten). Daneben mehrmals (dreimal) pro Tag 4—6 g Chloral per Rectum und dreimal 0,02 Morphium im Tag. In allen Fällen von jauchenden Verletzungen sind prophylaktische Seruminjektionen von größtem Wert. Besonders ist das Personal gut zu ziehen, sodaß es sofort die allerersten Anzeichen beobachtet und meldet.

Herr v. Romberg berichtet über den Fall des v. Behring'schen Laboratoriumsdieners, wo eine endoneurale Injektion in den Plexus brachialis lebensrettend gewirkt habe. Die Achse Methode entspreche allen Ansprüchen und verspreche die besten Erfolge. Die Amputationen von Gliedern wegen Tetanus müßten durch die endoneuralen Injektionen vermieden werden und müßten, weil unnötig, unbedingt aufhören. Hoeflmayr.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME · LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 2

BERLIN, DEN 7. JANUAR 1915

41. JAHRGANG

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Gießen.

Ueber eine Modifikation der Gallen-Vorkultur zur Züchtung von Typhusbazillen aus Blut.

Von Prof. Dr. P. Schmidt.

Angesichts der großen Schwierigkeiten, die die bakteriologische Frühdiagnose des Typhus so oft bietet, sei hier eine kleine Modifikation der Gallen-Vorkultur empfohlen, die uns in einer großen Zahl von Fällen der jüngsten Zeit hier ausgezeichnete Dienste geleistet hat. Der nach Konradi-Kayser gebräuchlichen Einsaat von 2,0—3,0 ccm Blut in ein Gallenröhrchen von 5 ccm Inhalt haften zweifellos eine Reihe von Nachteilen an, die die Erfolge der an sich ausgezeichneten Methode verringern. Vor allem ist die eingesäte Blutmenge zu gering, um größere Chancen eines Erfolges zu bieten, da in den meisten Fällen nur recht spärliche Typhusbazillen zirkulieren und diese obendrein nicht alle in der Galle vermehrungsfähig sind. Weiter ist die Vermischung des Blutes mit der Galle in einem engen Reagenzröhrchen recht schwierig; auf eine solche innige Mischung kommt aber meines Erachtens sehr viel an, wenn die Galle ihre gerinnungshemmende, blutlösende und komplementbindende Wirkung voll entfalten soll. Vielfach befindet sich, wenn eine gründliche Mischung nach Einsaat versäumt wurde, die gesamte Blutmenge am Boden des Röhrchens, ohne daß es dann naturgemäß zu einer Anreicherung der Bazillen kommen könnte. Schließlich ist das Wachstum der Typhusbazillen in Galle durchaus gering, wenigstens verglichen mit dem in Bouillon oder Urin. Es scheint, daß die in Galle entschieden verringerte Beweglichkeit der Bazillen mit daran schuld ist.

Diesen Uebelständen habe ich bei meinen bakteriologischen Untersuchungen für die hiesige Medizinische Universitätsklinik und die Seuchenbaracke mit bestem Erfolg in folgender Weise abgeholfen. Es werden etwa 10 ccm Blut in ein Gemisch von 10 ccm Rindergalle und 10 ccm Nährbouillon zur Aussaat verwendet. Sofort nach Einbringung dieser Menge des Blutes mit der Spritze wird das etwa 50—100 ccm fassende Kölbchen zur innigen Mischung des Inhalts kräftig durch Drehen in verschiedener Richtung durchgeschüttelt; am besten wird das vorrätig gehaltene Gallenbouillonkölbchen vor der Einsaat bis auf Bluttemperatur vorgewärmt. Nach mindestens achtstündiger Bebrütung wird die erste Probe auf einer Agar-Petriplatte mit dem Glasspatel verarbeitet, etwa fünf große Oesen, eventuell 0,5 ccm auf einer großen Drigalski-Agarplatte. Nach weiteren 8—10 Stunden oder später, je nach der Zeit, kommt eine neue Probe zur Aussaat. Nach etwa sechs- bis achtstündigem Wachstum bei 37° sind bei positivem Ausfall schon vielfach hinreichend große Kolonien auf der Agarplatte vorhanden, um eine Agglutination mit Typhusimmenserum im hängenden Tropfen (oder einfach auf dem Objektträger für schwache Vergrößerung) vorzunehmen. Damit ist das Verfahren für die Praxis bereits erledigt, d. h. nach etwa 14—16 Stunden, wenn es darauf ankommt.

Betont sei, daß ein kräftiges Durchschütteln des Kölbchens auch vor der Probeentnahme durchaus nötig ist, weil die Typhusbazillen großenteils in agglutinierten Häufchen am Boden liegen, sodaß sie sonst leicht der Oese entgehen könnten, falls sie nicht zahlreich

sind. Durch Beschickung der Kölbchen mit einigen Glasperlen läßt sich die Schüttelwirkung leicht noch erhöhen. — In einer Reihe von Fällen hat sich mir ein Agarzusatz zum Gallenbouillongemisch im Verhältnis von etwa 1 : 1500 (wobei Erstarrung noch nicht eintritt) zur Bindung des Komplements gut bewährt. Die komplementbindende Wirkung von Agar ist bei dieser Verdünnung recht erheblich, was für die Fälle erwünscht sein kann, wo schon reichlich Immunsustanzen vorhanden sind. Uebrigens ist an Stelle von Bouillon im Notfalle auch Urin verwendbar.

Wenn es sich durchführen läßt, ist der Verwendung zweier Gallenbouillonkölbchen mit zusammen 20 ccm Bluteinsaat sehr erwünscht, da bei meinen Untersuchungen zuweilen bei völlig gleicher Verteilung das Blut des einen Kölbchens ein negatives Resultat zeitigte, während das andere reichlich Bazillen aufwies. Vermutlich zirkulieren die Typhusbazillen, abgesehen davon, daß sie sehr spärlich sein können, nicht immer einzeln, sondern in größeren Verbänden, sowie sie eben aus dem Lymphapparat des Darnes ausgespült werden.

Daß die Herstellung der Gallenbouillon ebenso wie die Blutentnahme aus der Vene und die Einsaat absolut steril zu geschehen haben, ist selbstverständlich. Es empfiehlt sich, die Gallenbouillonkölbchen mit den Glasperlen fraktioniert zu sterilisieren. Krankenhäuser und Lazarette ohne Brutschrank könnten sich für die Methode mit einem einfachen Wasserbade nebst Einsatz für die Kölbchen und Agarschrägröhrchen behelfen; die letzteren wären dann zur Beimpfung an Stelle der Platte zu wählen; wenn steril gearbeitet wird, absolut mit gleichem Erfolg. Die Beheizung des verdeckten Wasserbades kann in einfachster Weise mit einem Oel-Schwimm-Lämpchen improvisiert werden. Geringe Schwankungen der Temperatur des Wassers sind völlig gleichgültig. Jedenfalls habe ich mich überzeugt, daß die Durchführung der Methode auf diese ebenso einfache wie billige Weise gut möglich ist.

Die größte Schwierigkeit scheint mir dabei in praxi noch die sterile Entnahme des Blutes aus der Vene zu machen, die meines Erachtens trotz ihrer großen Bedeutung entschieden zu wenig geübt wird. Auf die Uebung kommt es aber allein an. Die Erlernung der bakteriologischen Technik ist die denkbar einfachste und in jedem bakteriologischen Laboratorium in wenigen Tagen zu bewältigen. Meines Erachtens lohnt es derzeit der Mühe, daß in jedem großen Krankenhaus und Lazarett wenigstens ein Arzt sich auf diese Art der Untersuchung einübte oder daß zu diesem Behufe eine Vereinbarung mit der nächsten Bakteriologischen Station angestrebt würde. Manch unklarer Fall könnte auf diese Weise rasch entschieden werden, bevor er Schaden stiftet, zumal die Typhusbazillen gerade im Anfang der Krankheit besonders häufig zu zirkulieren pflegen. Jedenfalls hat sich diese Art der Untersuchung diagnostisch nicht allein der bakteriologischen Kot-Urin-Untersuchung, sondern auch der Gallenröhrchen-Anreicherung weit überlegen gezeigt.

Daß man trotzdem in vielen Fällen, vor allem auch zur Entscheidung über die Entlassung, die anderen bakteriologischen Untersuchungsmethoden nicht entbehren kann, ist ja klar. In manchem Falle wird man sich, um überhaupt zu einer Diagnose gelangen oder um wenigstens den Typhus mit großer Wahrscheinlichkeit ausschließen zu können, einfach aller diagnostisch-bakteriologischen Möglichkeiten bedienen müssen.

Darunter sollte nach meinen Erfahrungen die Anreicherung der Bazillen im Gallenbouillongemisch unter Verwendung größerer Mengen Blutes nicht fehlen.

Aus der Direktorialabteilung des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg in Hamburg. (Direktor: Prof. Deneke.)

Zur Behandlung des Delirium tremens mit Veronal.

Von Dr. Ernst von der Porten.

In diesem Jahre ist die Anwendung des Veronals bei der Behandlung des Delirium tremens Gegenstand der Diskussion gewesen,¹⁾ und ich hatte bereits Gelegenheit, nochmals auf die 1910 aus dem hiesigen Krankenhaus veröffentlichten guten praktischen Resultate unserer Veronalbehandlung hinzuweisen²⁾. Ich habe nun die Krankengeschichten der in den Jahren 1910—1913 inkl. hier behandelten Deliranten durchgesehen und dabei wieder die gleichen günstigen Erfolge der Behandlung des Deliriums mit großen Dosen von Veronal feststellen können.

Aber nicht nur die eigenen guten Resultate, sondern auch die über das Veronal unterdessen erwachsene Literatur konnten uns dazu veranlassen, an unserer Behandlungsweise festzuhalten. Die ausführlichen Serienversuche von Wendt über Methylsulfonal (gleich Trional), Sulfonal und Veronalnatrium bei der Bekämpfung der psychomotorischen Unruhe von Paranoikern und Paralytikern räumen dem Veronalnatrium die erste Stelle ein und erweisen die Nebenwirkungen von Veronalnatrium und Veronal als „mehr oder weniger unwesentlich für den Gesamtwert“ der Mittel.³⁾ Auch Göring lobt das Veronalnatrium bei schweren Erregungszuständen.⁴⁾ Bemerkenswert ist ferner, daß Ziehen⁵⁾ im Anschluß an die Mitteilungen von Munk (ebenda) die Dosis von Veronal, die er „gewöhnlich bei Nervenkranken anwendet“, mit 0,5, 1,0 und 1,5 g angibt; dann aber eigens erwähnt, daß er auch in manchen Fällen 4 g Veronal pro die gegeben und dabei nie eine Schädigung der Nieren beobachtet hat und daß selbst bei Kranken, „die wie die Deliranten erfahrungsgemäß zu nephritischen Affektionen neigen“, das Veronal harmlos an den Nieren vorbeigegangen sei. Ich möchte auch besonders darauf hinweisen, daß Ziehen in dieser sehr ausführlichen Kritik unserer Hypnotica als einzigen Nachteil des Veronals das Exanthem angibt. Schließlich erinnere ich noch an die ausführliche Statistik über 1106 Fälle von Delirium, die Ranson und Scott (Chicago) im American Journal of the Medical Sciences im Mai 1911 veröffentlichten und worin sie Veronal und Paraldehyd als die wirksamsten und zugleich ungefährlichsten Hypnotica bezeichnen.

All diese in der Literatur niedergelegten praktischen Erfahrungen werden nun noch ergänzt durch die Ueberlegung, daß auch von theoretischen, pharmakologischen Gesichtspunkten aus nach genauer pharmakologischer Analyse seiner Wirkung das Veronal bei der Behandlung des Delirium tremens durchaus indiziert ist.

Das Veronal gehört pharmakologisch in die Alkohol-Chloroformgruppe und hat mit den übrigen Körpern dieser Gruppe den Hauptangriffspunkt, nämlich das Zentralnervensystem, gemeinsam. Wie beim Chloroform, so werden auch bei denjenigen Schlafmitteln, die chemisch mit dem Harnstoff verwandt sind, nacheinander zunächst das Großhirn, dann das Rückenmark und erst zuletzt die Medulla oblongata von der Wirkung ergriffen. Wie gegen Aether und Chloroform, so erweisen sich auch den Schlafmitteln gegenüber die lebenswichtigen Zentren des verlängerten Marks als am resistentesten.

Diese Wirkung auf die sensiblen Zentren des Zentralnervensystems pflegt man als die Hauptwirkung zu bezeichnen. Aber es ist bekannt, daß neben dieser Hauptwirkung auch eine Anzahl von Nebenwirkungen zu beobachten sind. Vor allem ist es die beim Alkohol besonders deutlich ausgesprochene

anfängliche Reizung der motorischen Zentren, die ja auch beim Aether und Chloroform sich bemerkbar macht (Exzitationsstadium). Ferner die beträchtliche lähmende Einwirkung auf die Vasomotorenzentren, die in höheren Graden die so gefährdeten Blutdrucksenkungen veranlaßt, und endlich ist es die allgemeine Zellgiftigkeit dieser Mittel, welche eben in allen Organen, die von diesen Mitteln durchflossen werden, mehr oder weniger deutliche Spuren zurücklassen kann (fettige Degenerationen nach Narkosen). Alle diese Wirkungen sind auch den Hypnotica eigen, allerdings ist der Grad, in dem sie vorhanden sind, sehr verschieden.

Wollten wir nach diesen Gesichtspunkten ein Idealmittel für die Behandlung des Delirium tremens aussuchen, so müßten wir fordern,

1. daß die Zentren der Medulla oblongata der Einwirkung des Mittels am wenigsten zugänglich seien (also erst nach den sensiblen Zentren von Gehirn und Rückenmark ergriffen werden);
2. daß die anfängliche Reizwirkung auf die motorischen Zentren möglichst gering sei;
3. daß die den Blutdruck herabsetzende Lähmung der Vasomotorenzentren möglichst spät oder garnicht eintrete;
4. daß keine oder nur geringe allgemeine Zellgiftigkeit vorliege und endlich
5. daß keine anderen unangenehmen Nebenwirkungen vorhanden seien.

Nach diesen Forderungen erscheint zunächst das Morphin als besonders ungeeignet für die Behandlung des Delirium tremens; denn das Morphin ergreift ja die Medulla oblongata bereits, ehe eine Wirkung auf das Rückenmark stattfindet. Das Morphin ist ja überhaupt kein Schlafmittel im engeren Sinne. Es ist zwar vortrefflich geeignet, gerade die Schmerzempfindung und die Empfindung für Atemnot herabzusetzen, aber, wenn der Eintritt des Schlafs nicht durch vorhandene Schmerzen oder Atemnot, sondern durch eine Uebererregbarkeit des Gehirns verhindert wird, also sowohl bei der essentiellen Schlaflosigkeit wie auch beim Delirium tremens, da erfüllt das Morphin schon nicht mehr strikte die therapeutische Indikation. Da sind vielmehr die Hypnotica am Platz, welche die Reizschwelle des Gehirns erhöhen und so „die Sinnesreize vom Bewußtsein fernhalten“ (Meyer und Gottlieb).

Auch das Skopolamin (oder Hyoscin) ergreift nacheinander die Zentren der Hirnrinde, der Medulla oblongata und erst in dritter Linie das Rückenmark; es gehört also in dieser Hinsicht mit dem Morphin in die gleiche Gruppe und hat also bezüglich der Angriffspunkte denselben Nachteil. Aber das Skopolamin könnte wohl um einer anderen Eigenart willen zur Behandlung des Delirium tremens geeignet erscheinen, nämlich weil das Skopolamin zunächst die motorischen Zentren der Hirnrinde lähmend beeinflusst. Das ist wohl der Grund, weshalb vielfach versucht wird, Skopolamin bei Delirium tremens anzuwenden.

Aber es sind doch meines Erachtens mehrere pharmakologische Tatsachen, die gegen die Anwendung des Skopolamins bei Delirium tremens sprechen.

Beim Skopolamin tritt nämlich erstens besonders leicht ein Uebergreifen der Lähmung auf das Atemzentrum ein; und zweitens können gerade durch das Skopolamin Sinnestäuschungen und Delirien durch Dosen ausgelöst werden, die noch kleiner als die schlafmachenden sind; und gerade die Halluzinationen, die die motorische Unruhe des Deliranten fortgesetzt frisch beleben, sollten ja durch die Medikation bekämpft werden. Auch Herzkollapse sind nach Skopolamin beobachtet worden. Endlich ist offenbar die Empfindlichkeit der verschiedenen Menschen gegen Skopolamin außerordentlich verschieden, und insbesondere haben wir es daher wohl durchaus nicht in der Hand, bei jedem Patienten eine Dosis zu wählen, die keine der vorherbeschriebenen unerwünschten Wirkungen zeitigt. Auch Ziehen berichtet in seiner erwähnten Arbeit¹⁾ die visuellen Erregungen, die das Hyoscin hervorrufen kann, und gibt dieses Mittel deshalb nie subkutan bei Fällen von Neurasthenie mit motorischer Unruhe.

¹⁾ D. m. W. 1910 Nr. 14.

¹⁾ Scharnke, M. m. W. Nr. 13 und Nr. 20. Schneider, M. m. W. Nr. 17. v. d. Porten, M. m. W. Nr. 21. — ²⁾ Ther. d. Gegenw. 1910 H. 6. — ³⁾ Ther. Mh. 1910 S. 599. — ⁴⁾ Psych. neurol. Wschr. 1909 Nr. 24. — ⁵⁾ D. m. W. 1910 Nr. 14.

Es geht also aus alledem hervor, daß sowohl das Skopolamin wie die Körper der Morphingruppe (Codein, Heroin, Dionin, Pantopon, Narcophin etc.) zur Behandlung des Delirium tremens ungeeignet sind. Auch Ranson und Scott (l. c.) kommen durch die Erfahrungen an ihrem großen Material zu dem Schluß, Morphin und Skopolamin bei der Behandlung des Delirium tremens ganz zu verwerfen, weil sie bei diesen beiden Mitteln doppelt soviel Todesfälle hatten wie bei Veronal und Paraldehyd.

Von unseren 382 Deliranten der letzten vier Jahre haben nur 28 Morphin (bzw. einige von diesen Pantopon, einer Skopolamin) bekommen. 6 von diesen 28 sind unter den 21 Todesfällen, die wir hatten. Und dabei sind es nicht etwa gerade die schwersten Fälle, die Morphin bekamen. Im Gegenteil, gerade die ganz schweren Fälle sind nur mit Veronal behandelt worden und zum Teil durchgekommen.

Unsere klinischen Erfahrungen stimmen also durchaus mit den pharmakologischen Tatsachen überein in dem Sinne, daß die Körper der Morphingruppe zur Bekämpfung der motorischen Unruhe und der Halluzinationen sowie zur Schlaf-erzielung beim Delirium tremens nicht die geeigneten Mittel sind.

Das Chloralhydrat als ein Hypnoticum der Alkohol-Chloroform-Gruppe würde schon eher den gestellten Anforderungen entsprechen. Es ergreift mit seiner lähmenden Wirkung zunächst das Gehirn, dann das Rückenmark und erst zuletzt die Medulla oblongata. Ferner ist die anfängliche Reizwirkung auf die motorische Sphäre nur ausnahmsweise bei Idiosynkrasien bemerkbar. Unangenehm ist es, daß das Chloralhydrat — ähnlich dem Chloroform — eine stark lähmende Wirkung auf Zentren der Vasokonstriktoren ausübt, und zwar dies schon so frühzeitig, daß bereits die Darreichung der schlafmachenden Dosen nicht ungefährlich ist. Dazu kommt, daß es auch in bezug auf die allgemeine Zellgiftigkeit keineswegs unseren Forderungen entspricht; im Gegenteil ist das Chloralhydrat als ein starkes Zellgift anzusehen und bedeutet daher insbesondere für das Herz und für die Nieren, durch die das unveränderte Molekül ausgeschieden wird, eine große Gefahr.

Das das Chlor nicht enthaltende Paraldehyd wirkt im Prinzip gerade so wie das Chloralhydrat, ist aber von den unangenehmen Wirkungen auf das Vasomotorenzentrum frei, entbehrt auch der Zellgiftigkeit der halogenhaltigen Mittel dieser Gruppe und stellt also in der Tat ein Mittel dar, das geeignet wäre, das Delirium zu bekämpfen. Der schlechte Geschmack des Paraldehyds kann wohl kaum als Kontraindikation in Betracht kommen. Höchstens könnte man beanstanden, daß man sehr große Mengen verabreichen muß, um eine ausreichende Wirkung zu erzielen. Ebenso sind die anderen Hypnotica dieser Gruppe: Urethan, Hedonal, Sulfonal, Trional, Tetronal und Veronal vom pharmakologischen Standpunkt aus durchaus geeignet, bei der Behandlung des Delirium tremens angewendet zu werden. Sie ergreifen die sensiblen Zentren des Zentralnervensystems in der richtigen Reihenfolge, sie haben keine Reizwirkung auf die motorischen Zentren, und die Wirkung auf die Gefäßzentra ist minimal. Aber Urethan und Hedonal wirken auf den erwachsenen Menschen zu schwach, als daß sie für die Praxis in Betracht kämen. Sulfonal, Trional und Tetronal hingegen haben — wenigstens in hohen Dosen — unangenehme Nebenwirkungen auf den Darm und bewirken (wohl mittels der Sulfongruppe) die Bildung von Hämatoporphyrin und Ausscheidung dieses pathologischen Blutfarbstoffes durch den Urin (Meyer und Gottlieb). Das Veronal ist von solchen Nebenwirkungen frei, und das ist wohl der Grund, weshalb es heute allgemein vor den eben erwähnten Mitteln bevorzugt wird. Wenn Jacobi und Römer 1911 für das Veronal eine lähmende Wirkung auf die Kapillaren nachweisen konnten, so war diese Wirkung im Tierversuch nur bei so großen Dosen bedrohlich, daß sie für die therapeutischen Dosen beim Menschen nicht in Betracht kommt. Andererseits haben gerade diese Versuche in großer Ausführlichkeit dargetan, wie ungefährlich das Veronal selbst in starken Konzentrationen für das Herz ist¹⁾.

Insbesondere will ich hierbei aus unserm Material eine

¹⁾ Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 66, 1911, S. 299 u. 308.

Zwei-Lappen-Pneumonie und ein Erysipelas faciei erwähnen, die trotz dieser schweren Komplikationen und trotz lebhaftester Halluzinationen und motorischer Unruhe dem Delirium nicht erlegen, sondern durch große Dosen von Veronal einem ruhigen Schlaf zugeführt sind.

Bei Berücksichtigung dieser angeführten Tatsachen der pharmakologischen Analyse halte ich es daher für keinen Zufall, daß bei unseren Deliranten die Mortalität von 9 % auf 3,4 % abfiel, als wir das Chloralhydrat durch das Veronal ersetzten und das Morphin und das Hyoscin aus der Behandlung des Delirium tremens verbannten. Und auch jetzt, aus den Jahren 1910 bis 1913, können wir über recht gute Resultate berichten, da wir im Prinzip der Veronalbehandlung treu geblieben sind.

Ganz kurz erwähne ich noch einmal unsere Praxis der Veronaldarreichung: Das Veronal wird, in warmem Tee gelöst, verabreicht. Gleich nach der Aufnahme bekommt der Patient 1 g Veronal, ein oder zwei Stunden später bereits das zweite Gramm; kommen wir mit 2 g nicht aus, so geben wir vor Ablauf von 5 Stunden ein drittes Gramm. Wir scheuen uns auch nicht, in ganz resistenten Fällen innerhalb der ersten 12 Stunden 4 g Veronal zu verabreichen.

Wir hatten in den Jahren 1910—1913 nur 382 Deliranten und hatten, wie bereits erwähnt, 21 Todesfälle = 5,49 %. Bei 60 Deliranten war die zeitweise Unterbringung in der Isolierzelle nötig; von diesen Deliranten verbrachte jeder durchschnittlich 29,3 Stunden in der Zelle, was auf alle Deliranten (auch die nicht Internierten) 4,6 Stunden ausmacht. (= 0,2 Tg.).

Diese Zahlen allein würden natürlich nicht viel besagen, wenn nicht außerdem klinisch sich uns immer wieder der Eindruck bestätigte, daß wir mit dem Veronal dem Delirium am wirkungsvollsten entgegentreten und daß niemals, wenn man sich verleiten läßt, zum Morphin oder Skopolamin zu greifen, die Reue ausbleibt.

Das Veronal ist ferner — besonders seit es als Natriumsalz noch den Vorzug leichter Löslichkeit gewonnen hat — ein bequemes Mittel. Die Deliranten und solche Patienten, bei denen der Ausbruch des Deliriums bevorsteht, nehmen das Veronal anstandslos per os, sonst aber ist ihnen das Medinal leicht in Zäpfchen beizubringen. Diese bequeme Applikationsmethode möchte ich besonders gegenüber den Dauerbädern betonen, gegen deren Anwendung als gewichtiges Bedenken die bei den Deliranten doch ganz unvermeidbare Abkühlung angeführt werden muß. Wenn man in Betracht zieht, daß Abkühlung der Haut eine Blutdrucksenkung hervorruft (Tigerstedt; Brieger u. Krebs, Grundriß der Hydrotherapie 1909), und wenn ein so vorsichtiger Beurteiler wie Krehl über die Wirkung der Erkältung schreibt, daß „an ihrer Bedeutung bei der Entstehung von Anginen, Bronchitiden, Pneumonien nicht gezweifelt werden kann“²⁾, so wird man sich auch scheuen, gerade Deliranten diesen Schädlichkeiten auszusetzen.³⁾

Der Natur der Sache nach werden überdies nur die Psychiatrischen Kliniken imstande sein, diese Therapie bei den Deliranten anzuwenden; während die Behandlung des Delirium imminens mit großen Dosen von Veronal eine Methode ist, die auch jedem praktischen Arzte zugänglich ist, ihm ohne großen Apparat treffliche Dienste leistet und, rechtzeitig angewandt, in vielen Fällen die Verbringung des Patienten in ein Krankenhaus überhaupt überflüssig machen wird.

Zusammenfassung. Für die Behandlung des Delirium tremens erscheint nach pharmakologischen Gesichtspunkten das Veronal am geeignetsten, Morphin und Hyoscin ungeeignet. In demselben Sinne sprechen die klinischen Erfahrungen. (Statistik über 382 Fälle mit 5,49 % Mortalität).

Die Brauchbarkeit des mit Aether behandelten Kuhpockenimpfstoffes.

Von Prof. Dr. Leonhard Voigt, Oberimpfarzt in Hamburg.

Nach Stabsarzt Fornet soll die Verwendung des mit Aether entkeimten Kuhpockenstoffes, der Benutzung unserer bisher überall gebräuchlichen Glycerinlymphe vorzuziehen und

¹⁾ Pathol. Physiol. 1909, S. 212.

²⁾ S. a. Ziegler, Allg. Pathologie 1905, I S. 12.

besonders für die Versorgung der Tropenländer mit wirksamem Impfstoff geeignet sein, weil die Glycerinlymphe erst nach und nach keimarm und zu frühzeitig unwirksam werde.

Das von den Impfähzten erhobene Bedenken, die Aetherlymphe werde sich als unwirksam erweisen, ist bisher nicht beobachtet worden, bedarf also der Begründung. Hierzu der folgende Beitrag.

Fornet schüttelt den Vakzinerohstoff, je 0,5 bis 1 Gramm, mit 20 oder mehr Gramm Aether während 24 bis 36 Stunden, läßt den Aether abdunsten, stellt die Keimfreiheit fest und verwahrt den krümeligen Stoff, trocken oder mit Bouillon begossen, bis zur Impfung. Als dann werden, je nach Bedarf, einzelne Bröckelchen dem Glase entnommen, mit Bouillon verrieben und verimpft.

Nun muß ein für den Impfschutz der Bevölkerung dienender Impfstoff, abgesehen von seiner Unschädlichkeit, die folgenden Eigenschaften besitzen:

1. Haftsicherheit. Jedem Impfschnitte muß eine wohl ausgebildete, normal abtrocknende Impfpustel entsprechen, denn nur vollzähligen, tadellosen Impfpusteln entspringt ein dauerhafter Impfschutz; 2. der Impfstoff muß sich lange vollkräftig aufbewahren lassen; 3. sich bequem verimpfen lassen; 4. der Impfstoff darf nicht zu teuer sein, d. h. der vom Rinde gewonnene Rohstoff muß völlig ausgenutzt werden und sich in möglichst einfacher Weise gebrauchsfertig bereiten lassen. Alle diese Eigenschaften besitzt die Glycerinlymphe. Prüfen wir, ob der Aetherstoff die gleichen Vorzüge besitzt. Zu den folgenden, in der Impfanstalt zu Hamburg angestellten Versuchen ist neutral reagierender Aether benutzt worden.

Versuch I. Aetherstoff genau nach Fornets Vorschriften.

Ia. Vom Kalbstoff Nr. 21, gewonnen am 28. Juni 1914, wurden sofort 3 Gramm, in Mengen von 0,1 und 0,25 Gramm, unverrieben, mit der 20 fachen Menge von Aether, in mit eingeschlipfem Glasstöpsel verschlossenen braunen Gläsern während 24 Stunden geschüttelt, der Aether in Zimmertemperatur verdunstet und die Gläser im Eisschrank bei $+10^{\circ}$ aufbewahrt.

Nach etwa einem Monat, am 29. Juli, wurde der Inhalt eines Glases, das 0,1 g enthielt, mit 4 Tropfen physiologischer Kochsalzlösung und 1 Tropfen Glycerin verrieben, dann, am 5. August, eine ebensolche Portion mit 4 Tropfen Glycerin verrieben, beide Portionen sofort mit je zwei Impfschnitten auf Erstimpflinge verimpft.

Der mit physiologischer Kochsalzlösung verriebene Aetherstoff lieferte auf 26 Schnitt nur 14 sehr kleine Pusteln ($2 \times 0,8 \times 1,3 \times 2$ Pusteln), der mit Glycerin verriebene Aetherstoff lieferte auf 14 Impfschnitten nichts.

An demselben Tage erzielte die Glycerinlymphe desselben Kalbes Nr. 21, an diesen und sehr vielen anderen Erstimpflingen, ansehnliche Pusteln in 100 %, der Aetherstoff wirkte also ganz minderwertig.

Die übrigen Fläschchen mit diesem Aetherstoff sind zu probeweiser Verwendung nach Kamerun geschickt worden. Der inzwischen ausgebrochene Krieg verhinderte das Eintreffen eines von dort zugesagten Berichtes, der aber wohl ebenfalls kläglich lauten würde.

Ib. Vom Rohstoff des Kalbes Nr. 38 gewonnen; am 30. September 1914 wurden acht Portionen von je 0,2 bis 0,25 g, ebenso genau nach Fornet mit Aether behandelt, hernach der Aether aus vier Portionen durch Abdunsten entfernt, die vier anderen Portionen im Aether belassen, alle acht Portionen in den Gefrierraum gelegt, in dem es ständig friert, zumeist -5° .

Von den sofort des Aethers entledigten Portionen wurde nach Ablauf von 14 Tagen, am 16. Oktober und nach sechs Wochen, am 16. November, der Inhalt je eines Gläschens, nach Verreibung seines Inhaltes mit Glycerinwasser, verimpft. Der 14 Tage alte Stoff lieferte an 68 mit je vier Schnitten geimpften Erstimpflingen, also auf 272 Schnitte nur 4 (an zwei Kindern je 2) Pusteln. Die erfolglos Geimpften wurden fast sämtlich sofort mit älterer Glycerinlymphe noch einmal geimpft und bekamen nun je 4 gute Impfpusteln.

Der sechs Wochen altgewordene Aetherstoff Nr. 38 wirkte, den linken Armen von 10 Erstimpflingen mit je zwei Schnitten verimpft, völlig ergebnislos. Die auf die rechten Arme dieser Kinder verimpfte Glycerinlymphe Nr. 38 lieferte hier und bei gleichzeitigen Massenimpfungen vollzählige schöne Pusteln.

Also Vakzinerohstoff, der in Gestalt unverriebener kleiner Bröckel mit Aether geschüttelt und nach dem Schütteln vom Aether durch Abdunsten in Zimmertemperatur wieder befreit und unverrieben, sei es in $+10^{\circ}$ oder in -5° aufbewahrt wurde, erwies sich schon nach 14 Tagen als ganz minderwertig, nach sechs Wochen als unwirksam.

Versuch II. Frisch gewonnener vakzinaler Rohstoff wird noch feucht, fein verrieben und mit Aether geschüttelt, hernach vom Aether durch Abdunsten befreit und trocken bei $+10^{\circ}$ aufbewahrt.

Vom Kalbstoff Nr. 12, gewonnen am 26. März 1914, werden 2 g Rohstoff sofort im Glasmörser verrieben, die Masse auf vier mit eingeriebenen Glasstöpseln verschlossene braune Gläser verteilt, mit Aether 24 Stunden lang geschüttelt, der Aether abgedunstet, die Gläser im Eisschrank aufbewahrt.

Nach vier Monaten, am 20. Juli, entströmt dreien dieser Gläser, beim Eröffnen, ein übler Geruch, zeigt sich der Bodensatz lederartig, nicht trocken. Im vierten Glase ist der Bodensatz nicht übelriechend geworden, dabei spröde und hart geblieben. Dieser Inhalt wird mühsam herausgekratzt, mit physiologischer Kochsalzlösung verrieben und auf die linken Arme von 12 Erstimpflingen verimpft. Die gesetzten 24 Impfschnitte liefern nur 2 kleine Papeln. Die den rechten Armen verimpfte Glycerinlymphe viel älteren Datums lieferte hier wie sonst überall schöne Pusteln, in 100 %.

Etwas von dem auf die 12 Erstimpflinge verimpften Stoffe, wie auch etwas von dem übelriechenden Inhalt der anderen Gläser ist auch noch auf ein Kaninchen verimpft worden, und zwar ganz ohne Erfolg.

Versuch III. Vakzinales Trockenpulver wird durch Schütteln mit Aether entkeimt und, mit physiologischer Kochsalzlösung oder mit Glycerin begossen, aufbewahrt.

Rohstoff des Kalbes Nr. 2, gewonnen am 22. Januar 1914; davon wurden 2 g in der Luftpumpe getrocknet, der spröde Stoff zu feinem Puder verrieben, das Pulver auf zwei Gläsern mit eingeschlipfem Glasstöpsel verteilt, mit Aether geschüttelt und nach dem Abdunsten des Aethers der sterile Stoff des einen Glases mit etwas Glycerin, der des anderen Glases mit etwas physiologischer Kochsalzlösung begossen im Eisschrank aufbewahrt.

Am 20. Mai erweist sich die Glycerinmischung als steril, die Kochsalzwassermischung liefert auf Agar eine Kolonie. Am Tage der Verimpfung wurden beide Portionen verrieben, die Salzwassermischung mit dem Zusatz von ein Paar Tropfen Glycerin. Die beiden nun vier Monate alten Stoffe haben dann auf je einem Kaninchen Papeln, am Menschen kümmerliche Erfolge geliefert; der Aetherglyzerinstoff, am 20. und 24. Mai auf 11 Erstimpflinge mit 22 Schnitten übertragen, 6 Pusteln (Schnitterfolg 27 %), der Salzwasserätherstoff, am 3. Juni auf 25 linke Arme von Erstimpflingen mit je zwei Schnitten verimpft, an den 50 Schnitten nur 12 Pusteln (Schnitterfolg 24 %). An allen diesen Kindern lieferte die den rechten Armen verimpfte Glycerinlymphe vollen Erfolg.

Also ein vakzinales Trockenpulver, mit Aether geschüttelt und nach Verdunsten des Aethers in Glycerin oder in physiologischer Kochsalzlösung aufbewahrt, bleibt ebenfalls nicht wirksam genug.

Versuch IV. Ist es möglich, den Kuhpockenstoff unverrieben, mit Aether durch Schütteln sterilisiert, wirksam im Aether aufzubewahren?

Zur Beantwortung dieser Frage dienten Impfstoffe der Kälber 21, 23, 24, 25, 26 und 27 vom Jahre 1913 und des Kalbes 38 vom Jahre 1914. Portionen von je 1 g oder weniger wurden unverrieben mit Aether während 24—48 Stunden geschüttelt und dann im Aether belassen. Kam der Zeitpunkt der Verimpfung heran, so wurde der Aether abgedunstet und der Vakzinstoff mit physiologischer Kochsalzlösung oder mit Bouillon verrieben.

4 Tage im Aether: Stoff des Kalbes Nr. 21 liefert an 41 Erstimpflingen, auf 82 Schnitt, 80 gute Pusteln.

5 Tage im Aether: Stoff vom Kalb 27 liefert am Kaninchen kräftige vakzinale Reaktion.

14 Tage im Aether: Stoffe der Kälber 21, 25 und 26 wirken am Kaninchen nur schwach positiv. Nr. 21 und 25 haben am meisten gelitten.

16 Tage im Aether: Stoffe der Kälber 25 und 26 liefern am Kalbe Nr. 28, der Stoff von 25 manche gute, der Stoff von 26 nur verkümmerte Pusteln.

18 Tage im Aether: Stoff des Kalbes Nr. 38 wird am 19. Oktober 1914 auf 83 Erstimpflinge mit je vier Schnitten verimpft. Aus den 332 Impfschnitten entwickelten sich 68 Pusteln ($42 \times 0,23 \times 1,12 \times 2,3 \times 3,3 \times 4$ Pusteln). Das ist ein persönlicher Erfolg in 50 %, ein Schnitterfolg in nur 20 %.

42 Tage im Aether: derselbe Stoff des Kalbes 38 wird auf 27 Erstimpflinge linkerseits mit je zwei Schnitten übertragen, jetzt entstehen aus den 54 Impfschnitten nur 3 kümmerliche Pusteln. Die gleichzeitig rechterseits verimpfte Glycerinlymphe Nr. 38 bewirkt vollkräftige 54 Pusteln.

Demnach bleibt unverriebener Rohstoff im Aether aufbewahrt mehrere Tage wirksam, verliert aber nach Ablauf von zwei Wochen seine Brauchbarkeit.

Ich nehme an, das Virus werde, weil an Lipide gebunden, von dem Aether aus dem Rohstoff ausgelaugt, bleibe im Aether suspendiert und werde in ihm langsamer schwach, als wenn es nach frühzeitigem Abdunsten des Aethers den zersetzenden Einflüssen der sonstigen Bestandteile des Rohstoffes preisgegeben würde.

Versuch V. Rohstoff, unverrieben mit Aether sterilisiert, verbleibt sechs Wochen im Aether, wird dann, nach Verdunstung des Aethers mit Bouillon begossen, weiter aufbewahrt.

Der so behandelte Impfstoff des Kalbes Nr. 23 vom 21. Oktober 1913 wird am 2. Dezember vom Aether befreit, mit Bouillon begossen und in mit eingeschlipfenen Stöpseln verschlossenen Gläsern teils im Eisschrank aufbewahrt, teils nach Kamerun geschickt.

Am 15. Januar 1914 wird der Stoff in Hamburg auf 12 Erstimpflinge und 1 Kaninchen verimpft. An den Erstimpflingen kein Erfolg, am Kaninchen ganz schwach positiv.

Am 28. Januar Prüfung der Bouillon auf Agar: nach 48 Stunden 250 Kolonien. Der Stoff durfte also, falls er sich nicht vorher schon als unwirksam erwiesen hätte, schon wegen seines hohen Keimgehaltes zur Menschenimpfung nicht benutzt werden.

Ueber den nach Kamerun entsendeten Stoff lauteten die eingegangenen Berichte entmutigend: Kribi meldet am 24. Januar 1914: „Das mit eingeschlipfem Stöpsel verschlossene Gläschen ist hier 14 Tage aufbewahrt worden. Beim Eröffnen entströmte dem Gläschen ein widerwärtiger Gestank. Der Stoff ist nicht verwendet.“

Buea meldet am 15. und 18. Januar 1914: „Bei Ankunft des Stoffes am 26. Dezember war die Bouillon aus dem einen Glase verschwunden, die in dem Glase befindliche zähe Masse wurde mit einigen Tropfen Glycerin verrieben und am 5. Januar auf 39 Kinder verimpft, ganz ohne Erfolg. Der Inhalt des anderen Glases enthielt noch die Bouillon, wurde verrieben und auf 2 Kälber ohne Erfolg verimpft.“

Um die gleiche Zeit ist in der Hamburger Anstalt die Glycerinlymphe Nr. 23 mit 560 Schnitt auf 140 Erstimpflinge übertragen und hat 559 schöne Pusteln erbracht.

Aus diesen fünf Versuchsreihen lassen sich die folgenden **Schlüsse** ziehen:

1. Ein nach Fornet soeben mit Aether entkeimter Kuhpockenstoff vermag noch eine brauchbare Reaktion zu liefern (Versuch 4). Alle Versuche der Verimpfung eines mit Aether geschüttelten, etwas länger aufbewahrten Impfstoffes haben zu brauchbaren Ergebnissen nicht geführt (Versuche 1, 2, 3, 4, 5).

2. Ein mit Aether geschüttelter Kuhpockenstoff, der im Aether bleibt, verliert seine vakzinale Kraft etwas später, als wenn man den Aether gleich nach dem Schütteln durch Abdunsten entfernte. (Versuch 4.)

3. Auch in den durch vorheriges Verreiben aufgeschlossenen Rohstoff, einerlei ob dieser feucht verrieben (Versuch 2) oder schon getrocknet und fein gepudert (Versuch 4) mit dem Aether in Berührung kam, erlischt die Kraft der Vakzine frühzeitig.

4. Die Keimfreiheit eines mit Aether behandelten Kuhpockenstoffes kann nach dem Abdunsten des Aethers wieder verloren gehen, sowohl bei der Aufbewahrung des Stoffes im trocknen Zustande (Versuch 2 und 5) als auch, wenn mit einer indifferenten Flüssigkeit, z. B. Bouillon, begossen (Versuch 5).

5. Der Einführung des Aetherstoffes steht nicht nur die Unwirksamkeit des Stoffes, sondern auch die Umständlichkeit seiner Zubereitung und die ganz ungenügende Ausnutzung des verfügbaren Materials hinderlich im Wege.

Demnach bietet die nach Fornet mit Aether behandelte Vakzine weder einen ausreichend haftsicheren, noch dauerhaft aufbewahrbaren, noch bequemen verimpfbaren (weil krümelig), noch erträglich billigen Impfstoff. Der mit Aether behandelte Kuhpockenstoff ist also für das öffentliche Impfwesen leider unbrauchbar.

Ueber Fonabisit, nebst Bemerkungen über die Wirkung von Suggestivmitteln.¹⁾

Von W. Weintraud in Wiesbaden.

M. H.! Der Zweck meiner Ausführungen ist, Sie zu der Prüfung eines Arzneimittels aufzufordern, das hierorts von dem Nimbus eines Wundermittels umgeben ist, von dem ich selbst aber auf Grund meiner eigenen Erfahrungen — um es nur gleich herauszusagen — nicht das Geringste halte. Um ja nicht mißverstanden zu werden, betone ich ausdrücklich, daß es sich bei meinen Ausführungen nicht um eine therapeutische Empfehlung des Fonabisits handeln soll, sondern um die Bitte an Sie, durch eine vorurteilslose, aber breit angelegte Prüfung selbst Erfahrungen zu sammeln, die mein, wie gesagt, absprechendes Urteil über das Mittel kontrollieren sollen.

Wir haben in unserer Stadt seit mehreren Jahren Patienten, die in ausgiebiger Weise mit dem Mittel behandelt worden waren, beobachten können, aber erst im Januar 1913 ist die Zusammensetzung des Fonabisits

¹⁾ Vortrag gehalten im Verein der Aerzte Wiesbadens am 16. XII. 1914.

von Herrn Dr. Volkmar¹⁾ bekannt gegeben und das Mittel durch die Firma Krewel & Co. in Köln der Allgemeinheit zugänglich gemacht worden. Seitdem, also seit über 1½ Jahren, habe ich das Mittel zum Zweck der Prüfung vielfach bei Kranken meiner Abteilung verabreicht, und dabei habe ich den Eindruck bekommen, daß es in therapeutischer Beziehung ganz unwirksam, jedoch bei sachgemäßer Anwendung wenigstens vollkommen harmlos und unschädlich ist.

Ich darf Sie deshalb ohne Bedenken zu einer Verwendung des Mittels bei Ihren Patienten und zu einer Nachprüfung der ihm nachgerühmten Wirksamkeit auffordern, und ich habe einen guten Grund, es zu tun: ich halte es für richtig, daß neue Arzneimittel und Behandlungsmethoden durch unsere, der Aerzte, Bewertung ihrer Wirksamkeit, aber nicht durch die Lobreden einzelner Patienten, die damit behandelt wurden, ihren Weg nehmen.

Zwar könnte man sagen, das sei doch der beste Beweis für den Wert eines Mittels, wenn diejenigen es weiter empfehlen, die damit behandelt worden sind. Wer aber die Geschichte der Menschheit — die Gegenwart liefert ja die besten Beweise dafür — und die Geschichte der Medizin überblickt, der wird wissen, daß oft genug schreienden Irrtümern wenigstens eine Zeitlang von gutgläubigen Menschen ein stolzes Dasein bereitet worden ist, und wer gar die Geschichte des Kurfuschertums leidenschaftslos ansieht und den Charlatan und seine Klientel psychologisch zu verstehen trachtet, der weiß längst, daß man da nicht immer gleich von einem Betrüger und von Betrogenen reden darf, sondern daß oft unbewußte Selbsttäuschung, Autosuggestion und Suggestion sich zu einem teuflischen Spiel vereinigen, in dem die Wahrheit nur noch schwer zu erkennen ist. Ughetti sagt in seiner Plauderei „Zwischen Aerzten und Klienten“, wo er von der Kundschaft des Kurfuschers spricht: „Da findet man neben den dümmsten Bauern hochgebildete Schriftsteller, feine Politiker und Philosophen, deren Weisheit so tief ist wie der Ozean.“ Und doch sind bei fast allen großen Kurfuscherprozessen der letzten Jahrzehnte, die man so aus den Zeitungen kennen lernte, auch Entlastungszeugen aufgetreten, an deren Intelligenz und Aufrichtigkeit zu zweifeln auch kein Grund vorlag und die trotz des offensichtlichen Schwindels, der mit ihnen getrieben worden war, erklärten: „mir hat der Mann aber geholfen“. Und erleben wir nicht selbst in unserer Praxis immerzu Heilerfolge, bei denen die Suggestion die ausschlaggebende Rolle gespielt hat? Dann versuchen wir aber durch unbarmherzige Kritik uns darüber vollkommen klar zu werden, daß es sich um Suggestivwirkungen gehandelt hat. Nichts anderes beabsichtigen meine Ausführungen hinsichtlich des Fonabisits.

Nachdem die Zusammensetzung des Mittels, die jahrelang sein Geheimnis gewesen war, von Volkmar bekannt gegeben worden, habe ich das Fonabisit, so wie es von der Firma Krewel in Ampullen (zu 5 ccm) in Handel gebracht wird, und unter Berücksichtigung der von Volkmar in seinem Vortrag angegebenen Indikationen bei Kranken meiner Abteilung vielfach angewendet. Wir haben auch Stoffwechsel-Analysen dabei vorgenommen und haben uns durch Tierversuche ein Urteil über die pharmakologische Wirkung zu verschaffen gesucht. Dabei zeigte sich, daß Kaninchen bei intravenöser Einspritzung überaus große Dosen des Fonabisits vertragen. Man kann einem Tier von 1½ kg Gewicht 20 ccm, also 4 Ampullen auf einmal, in die Ohrvene einspritzen, ohne daß es ihm im geringsten schadet. Das würde, nach den Gewichtsverhältnissen berechnet, für den erwachsenen Menschen eine Toleranz von über ¾ Liter betragen. Die von Volkmar empfohlene Dosis beträgt indessen nur 5 ccm, die einmal täglich und in nur besonderen Fällen auch zweimal, und zwar sofort hintereinander (also 10 ccm), verabfolgt werden. Wir haben solche Dosen von 10 ccm ebenfalls vielfach verabfolgt, ohne daß, wie man aus den Tierversuchen ja schon schließen durfte, die geringste Reaktion zu bemerken war. Wenn man bedenkt, daß das Kaninchen die 80fache Dosis ohne Schaden vertragen hat, kann das nicht weiter erstaunen.

Nach Angabe von Volkmar ist das Fonabisit eine 10% ige Lösung von Formaldehyd-Natriumbisulfit in ½% iger, also indifferenten, Kochsalzlösung. Der Formaldehyd, der Ihnen von der Formalinlösung her bekannt ist, und das Natriumbisulfit, das saure Natronsalz der schwefligen Säure, sind beides recht reaktionsfähige chemische Körper. Ueber ihre pharmakologische Wirkung bei intravenöser Einverleibung finden sich in den Lehrbüchern keine Angaben. Nach unseren Versuchen sind beide Substanzen, jede für sich in wäßriger Lösung intravenös verabfolgt, garnicht gleichgültig, sondern wirken stark toxisch. Zusammengebracht, bilden die beiden Substanzen indessen einen chemisch ziemlich indifferenten Körper²⁾, weil die reaktionsfähigen Affinitäten sich gegenseitig sättigen. Die 10% ige Lösung dieser Doppelverbindung, die in dem Fonabisit enthalten sein soll und die wahrscheinlich die Formel $H \cdot COH - NaHSO_3 + H_2O$ hat, verändert demgemäß das Blut, wenn ich es damit zusammenbringe, nicht im geringsten, obwohl zwei, wie ich schon sagte, ganz reaktionsfähige Substanzen darin enthalten sind. Das darf Sie nicht wundern. Es ist etwa ebenso — vollständig deckt

¹⁾ Harnsäure-Intoxikationen, speziell deren frühzeitige Erkennung und spezifische Behandlung. Wiesbaden. Verlag von Heinr. Stadt.

²⁾ Der Körper ist in seinen „Studien über Formaldehyd“ von Kraut (Liebig's Annalen der Chemie, Bd. 257, 1890) schon beschrieben.

sich der Vergleich nicht — wie eine wäßrige Kochsalzlösung von 0,9% das Blut ganz unverändert läßt, während jeder der Bestandteile des Kochsalzes, das Natrium sowohl wie die Chlorwasserstoffsäure, in derselben Konzentration, in der es in der 0,9% igen NaCl-Lösung enthalten ist, das Blut schwer schädigt. (Demonstration.) Die Natronlösung bewirkt sofort Hämolyse, die Salzsäure Umwandlung des Hämoglobins in saures Hämatin.

Die intravenöse Injektion von 5 ccm der Fonabisitlösung¹⁾ bringt also $\frac{1}{2}$ g eines chemisch ganz indifferenten Doppelsalzes in den Kreislauf. Man darf annehmen, daß im Organismus alsbald eine Spaltung der Verbindung in ihre beiden Komponenten eintritt. Aus dem abgespaltenen schwefligsauren Salz wird jedenfalls durch Oxydation das schwefelsaure Salz. Die geringen Mengen von Natrium- und von Schwefelsäure-Ionen, die zu den im Blut und in den Geweben bereits vorhandenen dadurch hinzukommen, können nicht viel ausmachen. Der Organismus hat außerdem Mittel genug, um die Steigerung der Salzkonzentration rasch wieder auszugleichen. Die Anschauung von Volkmar, daß im Blut eine Reduktion der entstehenden Schwefelsäure zu Schwefelwasserstoff eintrete, ist nicht haltbar, und alle seine Hinweise auf die an und für sich noch überaus problematische pharmakologische Wirkung des Schwefels sind deshalb hinfällig.

Der von dem einverleibten Formaldehyd-Natriumbisulfid abgespaltene Formaldehyd wird zum Teil unverändert im Urin ausgeschieden, zum Teil zu Ameisensäure oxydiert und im Organismus weiter verbrannt. Die Ameisensäure ist selbst überaus leicht oxydierbar. Sie ist bei interner, subkutaner und intravenöser Darreichung in den kleinen Dosen, um die es sich hier handelt, (aus dem in den 5 ccm Fonabisit enthaltenen Formaldehyd kann im besten Falle 0,15 g Ameisensäure hervorgehen), pharmakologisch vollkommen unwirksam. Ich betone dies ausdrücklich, weil in Norddeutschland ein Arzt sein Wesen treibt und alle den reichlich ihm zuströmenden Patienten Ameisensäure-Einspritzungen macht, die bei Gicht, Rheumatismus, Ischias etc. Wunder wirken sollen. Seinerzeit, als er damit anfang, hatte er die Ameisensäureeinspritzungen gegen Tuberkulose empfohlen. Inzwischen hat er sich längst den genannten prognostisch günstigeren Krankheiten zugewandt. Ich kann auch hier nur raten, es nachzumachen. Sie werden sich dann von der Unwirksamkeit dieser Kurmethode, der einzelne damit Behandelte immerzu von neuem einen Nimbus zu verschaffen suchen, alsbald überzeugen.

Ein kleiner Teil des mit dem Fonabisit verabfolgten Formaldehyds tritt außerdem, wie schon erwähnt, unverändert in den Urin über. Der Harn gibt deshalb nach den Fonabisiteinspritzungen die Formaldehydreaktion, wie nach der Darreichung von Urotropinpräparaten. Um eine desinfizierende therapeutische Wirkung im Sinne des Urotropins zu entfalten, ist die Menge des nach der Fonabisitdarreichung in den Urin übertretenden Formaldehyds aber viel zu gering, und auch eine bemerkenswerte Beeinflussung der Harnsäurelöslichkeit im Urin kommt aus diesem Grunde nicht zustande. Bekanntlich sind im Reagenzglas relativ leicht lösliche Verbindungen der Harnsäure mit Formaldehyd herzustellen. Man hat deshalb schon immer gehofft, durch Urotropindarreichung das Harnsäurelösungsvermögen des Urins steigern zu können. Es gelingt aber nicht einmal damit; viel weniger noch mit Fonabisit-injektionen.

Soviel über die Zusammensetzung des Fonabisits und über sein Schicksal im Organismus nach der Einverleibung.

Was soll ich Ihnen nun über die Indikationen für seine Anwendung sagen? Darüber müssen Sie in der Broschüre von Volkmar selbst nachlesen. Ich bin es ja nicht, der die Anwendung empfiehlt. Ich kann also nur berichten. Auf der ersten Seite wird das Fonabisit als ein „wahres Specificum“ bezeichnet, und zwar gegen „Harnsäureintoxikationen“. Dann erfährt man weiterhin, was unter Harnsäureintoxikation zu verstehen ist und wie man sie diagnostiziert.

Uns ist ja der Begriff der Harnsäureintoxikation überhaupt nicht geläufig. Wir wissen, daß man Harnsäure in ganz beträchtlichen Mengen, $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ g auf einmal, ins Blut injizieren kann, ohne daß es dem Menschen im geringsten schadet. Umher hat solche Versuche gemacht. Wir wissen, daß man sich durch reichlichen Genuß nukleinhaltiger Nahrungsmittel, wie z. B. von Kalbsmilch, sein Blut mit Harnsäure beträchtlich anreichern kann, sodaß bei der Analyse des Blutes die quantitative Harnsäurebestimmung einen maximalen Harnsäuregehalt ergibt; aber man bleibt dabei vollständig wohl. Ich habe solche Versuche seinerzeit öfters auch an mir selbst gemacht. Wir wissen jetzt auch, daß das Blut jedes Gesunden dauernd etwas Harnsäure und das Blut bestimmter Kranker, so bei Pneumonie, Leukämie, chronischer Nephritis und Gicht, dauernd reichlich Harnsäure enthält, ohne daß bestimmte Intoxikationserscheinungen zu beobachten wären. Man muß also schon auf die konfusen Vorstellungen von Lahmann und seiner Schule, „über die diätetische Blutentmischung“ (die Dysämie) und von anderen Reformatoren (über die „Kollämie“) zurückgehen, will man die Quelle des Volkmarschen Begriffs der Harnsäureintoxikation finden. Damit sind dann Ergebnisse moderner wissenschaftlicher Arbeiten von Brugsch und Schittenhelm über die Entstehung der Harnsäure durch den fermentativen Abbau von Nukleoproteiden verquickt; auch die Arbeiten von Gudzent, wenn auch

ohne Namensnennung, über die schwer und leicht löslichen Harnsäureverbindungen. Dann heißt es wörtlich: „die leicht lösliche Harnsäure kreist als Blutgift im Körper, sie zeigt ein toxisches Moment. Ausgangspunkt (soll wohl heißen Angriffspunkt) sind die Arteriolen und Vasa vasorum. Die schwer lösliche Harnsäure obstruiert in kompakter Masse die Kapillaren der Leber, am Bildungsorte zuerst, von hier diejenigen der durch geringe Menge und Enge ihrer kleinsten Blutgefäße besonders disponierten Gewebe, wie z. B. des festen und losen Bindegewebes. Es kommt zu einer Leberanschoppung und zur Bildung von sogenannten Harnsäuredepôts. Wir sehen hier das mechanische Moment in der Harnsäurewirkung.“ Das klingt ganz nach Lahmann. Die Vorstellung von einer „toxisch-chemischen Reizung der Innenfläche des Herzens“ durch die im Blut vorhandene Harnsäure finde ich überhaupt nur bei Volkmar und bei Lahmann. Es hat sich nie jemand die Mühe genommen, solche Behauptungen von Harnsäureverstopfung der Kapillaren zu widerlegen, weil kein Arzt, der Anatomie und Mikroskopie treibt, annehmen kann, daß jemand solche Behauptungen glaubt. Aber die Laien gauben daran, und es imponiert ihnen sogar gewaltig. Wenn aber einer daran „glaubt“, hat es keinen Zweck, mit ihm darüber zu diskutieren, es ihm abzustreiten.

Ich diskutiere also auch nicht über die Volkmarsche Publikation. Die muß jeder selbst lesen. Ich führe nur an, daß außer der Gicht auf Harnsäureintoxikationen zurückzuführen und demgemäß mit Fonabisit zu heilen sind, ich zitiere wörtlich: eine Reihe von „Herzstörungen, wie Hypertrophie, Dilatation, Mitralgeräusche, muskuläre Schwäche, Palpitationen und besonders Arteriosklerose, diese vor allem im Stadium der Präsklerose, ferner im Klimakterium oder nach Kastration tobsuchtsähnliche Anfälle und tiefste Schwermut mit Selbstmordgedanken, viele Fälle von Hysterie, Gallensteinbildung, nervöse Dyspepsie und das Erbrechen der Schwangeren, der Leberdiabetes, die sogenannte nervöse Form des Kopfschmerzes, die Pseudoischias (bei der wie bei der Gicht eine „Zertrümmerungsmassage der Harnsäuredepôts in der Fascia lata“ etc., stattzufinden hat), weiter Lumbago, Nierensteine, okuläre Gicht, gichtiges Ekzem; bei Frauen Unterleibsbeschwerden, infolge von Harnsäuredepôts im Beckenbindegewebe; die kindliche Trägheit bei Schulkindern, Anämie und Chlorose“. „Alle körperlichen und geistigen Affektionen unseres sogenannten nervösen Zeitalters finden so oft ihre Erledigung nach Untersuchung auf Harnsäureintoxikation.“ Auch für die Prophylaxe der Appendicitis ist Fonabisit gut.

Seine ideale Wirkung gegen den toxischen Schaden der Harnsäure veranlaßt seine Verwendung auch zur Behandlung von Infektionskrankheiten, bei denen Toxine von Krankheitserregern eine Rolle spielen. In der Volkmarschen Schrift und auf der Etikette der Schachtel, in der es in den Handel kommt, wird das Fonabisit dementsprechend zur Behandlung der Pneumonie, des Puerperalfiebers, des Scharlachs, der Malaria empfohlen. Seine Indikationen sind damit aber noch nicht erschöpft. Die toxisch-infektiösen Herzstörungen nach Typhus und Gelenkrheumatismus wurden mit promptem Erfolg behandelt. Daß die Manifestationen der sekundären und tertiären Lues davon beeinflusst werden, wird angedeutet. Von günstigen Versuchen bei der Maul- und Klauenseuche und der Lungenseuche der Kälber wird berichtet.

Jetzt bin ich am Ende mit den Indikationen. Nun ein Wort über die „Symptome der Harnsäureintoxikation“, von denen die Leberanschoppung die wichtigste ist. — „Eine solche ist schon vorhanden, wenn auch nur die geringste Dämpfung oder Druckempfindlichkeit unterhalb des rechten unteren Thoraxrandes oder im Thoraxschnitt bis zum Processus xiphoideus nachgewiesen werden kann,“ schreibt Volkmar. Danach kann man bei allen Menschen Harnsäureintoxikationen diagnostizieren, denn wie uns die Abbildungen in den Lehrbüchern über physikalische Diagnostik zeigen und wie wir alle wissen, überragt die Leber mit ihrem unteren Rande im Epigastrium immer den Processus xiphoideus. Sie sehen, da fehlt vollkommen der gemeinsame Boden für eine ersprießliche Diskussion.

Und obwohl ja auch die theoretischen Voraussetzungen für eine Wirkung des Mittels in dem von Volkmar angegebenen Sinne fehlten, habe ich es trotzdem für richtig gehalten, nachdem das Mittel erst bekannt gegeben war, Versuche damit anzustellen. Ich will nur ganz summarisch mitteilen, daß sie ganz negativ ausgefallen sind. Weder wurden die Harnsäureausscheidungskurven in irgend einer Weise bei Gesunden oder Gichtikern beeinflusst, noch das Befinden. Die gichtischen Ablagerungen haben sich nicht verändert. Bei chronischen Gelenkerkrankungen trat keine Besserung des Gelenkbefundes ein. Keine Leberschwellung ging davon zurück. Kranke mit fieberhafter Harninfektion, bei denen ich wegen des Formaldehydübertritts in den Urin noch am ehesten eine günstige Wirkung erwartete, fieberten unverändert weiter, und der Urin blieb eitrig. Mit einem Wort: bei der Krankenhausbehandlung, wenn keine Verbalsuggestion mit der Verabfolgung des Mittels verknüpft war, fehlte jede Wirkung des Fonabisits. Und deshalb halte ich es bis auf weiteres für die Folge einer großen Suggestion und Autosuggestion, wenn andere darüber anderer Meinung sind.

Ich habe übrigens im Laufe der Jahre auch in meiner Sprechstunde eine ganze Anzahl von Patienten gesehen, die von anderer Seite mit Fonabisit, und zwar sehr ausgiebig, behandelt worden waren und bei denen

¹⁾ Der Preis der 30 Ampullen zu je 5 ccm beträgt 15,— M.

die Suggestion und der gute Glaube gewiß nicht gefehlt hatten. Sonst hätten sie sich die vielen Einspritzungen nicht machen lassen. Nicht ein einziger hatte objektiv den geringsten Erfolg von der Behandlung gehabt.

Ich möchte trotzdem, daß Sie selbst das Mittel versuchen und sich ein Urteil bilden. Sie haben wahrscheinlich alle von einzelnen Heilungen, die von Patienten hierorts kolportiert wurden, gehört, und da man solchen Erzählungen, weil man den Fall nicht selbst kennt, garnicht entgegen treten kann, so muß man sich schon seine eigenen Erfahrungen sammeln, wie ich es getan habe. Die Pflicht liegt auch Ihnen ob, die Sie hier praktizieren. Wenn sich anderwärts in Deutschland kein Mensch mit der Sache abgegeben hat, obwohl jetzt schon fast zwei Jahre seit der Publikation verfloßen sind, so verstehe ich es nur zu gut. Man überläßt es uns, den Nimbus, der noch um das Mittel schwebt, zu zerstören.

Ganz einfach ist indessen die Prüfung des Mittels für Sie nicht, nicht wegen der Technik der Injektion — die ist kinderleicht —, sondern wegen der Gefahr der Suggestion. Ich rate Ihnen deshalb davon ab, Kurpatienten damit zu behandeln, sondern empfehle zur Prüfung die Verwendung in der Hauspraxis. Wenn sie sich einen Kurfremden, den Sie mit Rücksicht auf sein Leiden in der Woche nur einmal oder höchstens zweimal sehen müßten, täglich in Ihre Sprechstunde bestellen und ihm dann gar jedesmal etwas direkt ins Blut einspritzen, hält sich der Mann schon deshalb für sehr viel kränker, als er ist. Und sie schmeicheln ihm damit in so hohem Maße, daß er jetzt bei der Tafel im Hôtel, während er sich es nebenbei sehr gut gehen läßt, jedem mit Befriedigung erzählt, was er nicht alles jeden Tag mit sich machen lassen muß, um am Leben erhalten zu werden. Und wenn ihm überhaupt nichts fehlte und er nur ein eingebildeter Kranker wäre, so muß er jetzt doch glauben, daß sein Blut ganz schlecht sei, wenn Sie ihm 30- oder gar 50 mal etwas „zur Verbesserung seines Blutes“ einspritzen. Sprechen Sie ihm aber trotz normaler perkutorischer Grenzen seiner Leber noch von einer Leberanschoppung und versichern ihm während des Fortganges der Kur, daß seine Leber immer mehr in ihre normalen Grenzen zurückgehe, so kann der Erfolge ja kaum ausbleiben. Es sei denn, daß der Patient ein Leiden hat, das auch an objektiv festzustellenden Krankheitsymptomen genau zu kontrollieren ist und bei dem die subjektiven Beschwerden mit den objektiven Veränderungen vollständig parallel gehen. Das ist bei der Wiesbadener Fremdenklientel nicht immer der Fall. Uns ist es aber ganz geläufig, daß für viele Beschwerden, über die unsere Kranken klagen, der Zustand ihrer Psyche verantwortlich zu machen ist und daß viele Schmerzen psychogenetisch sind. Unsere Patienten wollen jedoch nicht „nur nervös“ sein. Tatsächlich sind ja auch die meisten nicht „nur“ nervös. Aber einzelne ihrer Beschwerden sind psychogener Natur, die Art und Weise, wie sie unter ganz offenkundigen krankhaften Störungen leiden, ist durch den augenblicklichen Zustand ihres Nervensystems gefärbt. Auch das wollen sie aber nicht zugeben. Ihre Eitelkeit läßt es nicht zu, daß bei ihnen z. B. aus hypochondrischen Vorstellungen von Adernverkalkung Herzbeschwerden, aus der Angst vor Magenkrebs Dyspepsie hervorgegangen sein sollen. Bei ihrer Unerfahrenheit in solchen Dingen kann man ihnen nicht klar machen, daß ein lange zurückliegender und längst vergangener psychischer Shock heute noch schwere funktionelle Störungen unterhält.

Die Vorstellung, daß er wirklich krank sei, daß er Gicht, Ablagerungen, Leberschwellung, Gallensteine, Adernverkalkung etc. habe und deshalb eine Kur brauche, befriedigt den Patienten viel mehr, und wenn der Arzt seine Kranken in dieser Vorstellung bestärkt, erscheinen ihnen ihre Beschwerden sehr viel besser motiviert, und ihr Kausalitätsbedürfnis ist gedeckt, wenn auch ihre Klagen mit den genannten Krankheiten garnichts zu tun hatten. Verlieren sie dann aber während der Kur wirklich ihre Beschwerden, so glauben sie, jetzt von der Krankheit befreit zu sein, und preisen die Behandlungsmethode als ein Mittel gegen Gicht, Gallensteine, Arteriosklerose etc.

Es ist selbstverständlich, daß wir Aerzte diesen Irrtum nicht mitmachen dürfen, aber es ist nicht ganz leicht, ihm zu entgehen. Am ehesten gelingt es, wenn man immer daran denkt, daß genau dieselben Schmerzempfindungen auf legitimem und auf illegitimem Wege zustandekommen können. Ich bediene mich da einer, meiner Ansicht nach überaus glücklichen Bezeichnung, die Martius¹⁾ zuerst zur Unterscheidung von sogenannten echten und von neurasthenischen oder psychogen bedingten Schmerzen vorgeschlagen hat. „Die Schmerzempfindung selbst ist für den Kranken in beiden Fällen, so sagt Martius, eine brutale Tatsache seines Bewußtseins. Sie kann durch einen zureichenden Reiz in der Peripherie ausgelöst werden und läßt dann selbst einen berechtigten Schluß auf einen abnormen Reizvorgang zu, der an der Stelle wirklich angreift, wo der Schmerz empfunden wird. Das ist dann ein legitimer, ein wirklicher, ein echter Schmerz. Illegitim sind alle Schmerzen, bei denen ein solcher abnormer Reizvorgang von genügender Stärke in der Peripherie fehlt.“ Nichts verübelt uns unsere Patienten aber mehr, als wenn wir ihnen diese ebenfalls von ihnen wirklich empfundenen Schmerzen deshalb als unechte bezeichnen und als unwirklich ausreden wollen. Von der Existenz illegitimer Schmerzen sie zu überzeugen und ihnen klar zu machen, daß sie auch dann noch gerechtfertigt vor uns stehen, wenn ihre Beschwerden nicht auf ein Organleiden zurückzuführen

sind, dazu fehlt uns in der Sprechstunde meist die Zeit, fehlt unseren Patienten aber vielfach auch die nötige Geneigtheit. Abgesehen davon, daß es ihre Eitelkeit viel mehr befriedigt, wenn sie eine wirkliche Krankheit — sei es die Gicht, sei es eine „leichte Herzerweiterung“, sei es „einen Ansatz zu Gallensteinen“ — haben, glauben viele und selbst intelligente Laien, daß sie in medizinischen Dingen längst ausgearbeitet haben, und sie hören erst garnicht mehr zu, wenn ihnen der Arzt für ihre Gliederschmerzen eine andere Erklärung geben will als Gicht oder Rheumatismus. Eins von beiden muß es ihrer Meinung nach sein, und alles andere, eine Plattfußanlage oder gar ein illegitimer Schmerz, ein schmerzhaftes neurasthenisches Ermüdungsgefühl, ist für sie eine Beleidigung.

Solche Patienten aber, deren es am Kurort gar viele gibt, sind natürlich wie geschaffen, um an ihnen mit einem Suggestivmittel Wunderkuren zu machen.

Wenn dann der Arzt, wie Lahmann und seine Schule, von den Krankheitsvorgängen so verworrene Ansichten hat, wenn er die legitimen und illegitimen Beschwerden alle durcheinander wirft und ohne rechte Kritik jede Besserung, von der ihm ein Patient berichtet, auf seine Kur zurückführt, wie es auch Lahmann immer getan hat, dann fehlt es dieser Kur natürlich nicht an Lobrednern.

In den Augen solcher Aerzte hat jeder kerngesunde Plethoriker, der beim Treppensteigen etwas kurzluftig wird, schon „den Anfang von Adernverkalkung“ und dieselbe schlechte Prognose wie ein Mensch mit wirklicher Koronarsklerose. Und wenn es ihm nach dem Einlenken in eine etwas vernünftigeren mäßige Lebensweise gut geht und er noch viele Jahre am Leben bleibt, so verdankt er dem bei ihm gleichzeitig angewendeten Mittel seine vollkommene Heilung von schwerer Arteriosklerose. Solche Beispiele ließen sich häufen. Aber darauf kommt es garnicht so sehr an. Die Kehrseite ist die wichtigere, wenn nämlich auch dem armen Menschen, der wirklich an schwerer Stenokardie und Herzinsuffizienz infolge von Arteriosklerose leidet, nur das Suggestivmittel gereicht, Morphium und Digitalis, die ihm helfen könnten, aber vorenthalten werden.

Das ist ja, darin sind wir alle einig, auch die beklagenswerteste Seite des ganzen Kurpfuschertums, daß Kranke, denen noch geholfen werden könnte, ihre Hoffnung auf die falsche Karte setzen.

Darum wollte ich Ihnen mein Urteil über das Fonabist auch nicht vorenthalten, nachdem ich mich von seiner Wertlosigkeit überzeugt habe. Meine weiteren Ausführungen schienen mir nicht überflüssig, weil tatsächlich bei unserer Sprechstundenklientel am Kurorte die Gefahr besteht, daß wir bei dem Vertrauen, das wir bei unseren Patienten genießen, dank des Nimbus, der das Mittel umgibt, selbst Suggestivheilungen damit erleben. Solchen gegenüber möchte ich Ihre Kritik geschärft haben. Vielleicht trägt es zu Ihrer Skepsis bei, wenn ich Ihnen noch die Geschichte meiner ersten Wunderheilung erzähle.

Ich war ganz junger Assistent an der Klinik und besorgte in Vertretung eines älteren Kollegen die Ambulanz. Da ich außerhalb der Klinik wohnte, vertauschte ich früh, wenn ich kam, meinen Rock mit dem weißen Aerztemantel, der in einem kleinen, stockfinsternen Nebenraume hing, wo wir unsere Augen- und Kehlkopfuntersuchungen machten. Eines Morgens kam früh in die Sprechstunde ein Bäuerlein mit seinem kranken Sohne; der hatte seit Wochen die Sprache verloren. Er war vollkommen stumm. In meiner Einfalt dachte ich, der Junge müsse etwas am Kehlkopf haben, und schickte ihn in den Untersuchungsraum nebenan, um ihn später zu spiegeln. Inzwischen begann der Chef die Klinik, der ich beiwohnen sollte, und im Drange der Arbeit des Vormittags vergaß ich meinen Patienten. Erst als ich um die Mittagszeit zu Tisch gehen wollte und das Dunkelzimmer betrat, um meinen Rock zu wechseln, stieß ich wieder auf den Jungen, der vier Stunden da im Dunkeln gesessen hatte. Unwillig über mein eigenes Versehen, nahm ich ihn noch rasch zum Kehlkopfspiegeln vor, ohne mich im Augenblick zu entsinnen, worüber er am Morgen geklagt hatte. Ich erfaßte seine Zunge, steckte ihm den Spiegel in den Hals und richtete ziemlich brüsk an ihn die Aufforderung: „sage einmal laut: ah,“ und der Junge reagierte darauf mit einem lauten „aah.“ In demselben Augenblick fiel mir erst wieder ein, daß der Knabe am Morgen ja stumm gewesen war und deshalb die Sprechstunde aufgesucht hatte. Die Situation erfassend, sagte ich, „sieh, nun bist du geheilt.“ Von dem Augenblick an konnte der Junge wieder alles sprechen. Jetzt war der Bauer sprachlos vor Erstaunen und ging dankerfüllt mit dem geheilten Kinde ab. Und ich habe nie vergessen, daß ich durch das unbeabsichtigte, vierstundenlange Warten in dem dunklen Zimmer und durch die ungewohnte Manipulation des Kehlkopfspiegels, ohne es zu wollen, eine Wunderheilung erzielt hatte. Wir haben gewiß alle, beabsichtigt und unbeabsichtigt, solche Wunderkuren oft genug erlebt. Die Hauptsache ist, daß wir keine Wunderdoktoren dadurch werden.

Der transportable Streckverband.

Von Dr. H. Töpfer, Stabsarzt d. R. und Chefarzt der Sanitäts-Kompagnie 2 des III. Armeekorps.

Von einem jeden, auch nicht chirurgisch ausgebildeten Arzt im Felde kann außer der sachgemäßen Behandlung der Fleischschüsse verlangt werden, daß er bei Knochenzertrüm-

1) Martius, Pathogenese innerer Krankheiten. 1900. S. 322.

merungen gute Stützverbände anlegt. Die Bedeutung dieser für die Heilung und Schmerzlinderung besonders auf dem Transport steht außer Frage. Der Truppenarzt muß sich darauf beschränken, auf dem Truppenverbandplatz nur mittels einfachen oder improvisierten Schienenmaterials, wie Holzleisten, Strohhalben, Seitengewehr etc., oder durch festes Anlegen des gebrochenen Gliedes an den Rumpf oder die andere Extremität dem Verwundeten den Transport zum Hauptverbandplatz zu erleichtern. Hier können schon mittels Schusterspan, Pappe, Schienen nach Volkmann, Cramer, Franz, gut gepolsterte Schienenverbände unter Festlegung des proximal und distal der Fraktur gelegenen Gelenks angelegt werden. Im Feldlazarett kann dann sogar das gebrochene Glied durch einen Gipsverband mit Fensterung für die Behandlung der Weichteilwunden bis zur endgültigen Heilung versehen werden. Für schwerere, komplizierte Knochenbrüche mit Verschiebung der Bruchenden kann schon hier, noch besser im Kriegslazarett, der für die ungestörte Heilung und spätere gute Funktion des Gliedes so wichtige Streckverband zur Anwendung kommen. Mag dieser nun noch so schön mittels zweckmäßig angeordneter Rollen und Gegengewicht in Form eines Kochgeschirrs, das mit Patronen beschwert ist, improvisiert sein, so nützt er dem Verwundeten doch nur dann, wenn er wochenlang oder wenigstens bis zur ersten Kallusbildung im Lazarett bleiben kann, was ja nach großen Schlachten mit möglichst schnellem Abtransport in die Heimat ganz ausgeschlossen ist. Der Streckverband kann also eigentlich erst im Heimatlazarett, längere Zeit nach der Verwundung angelegt werden. Daß unter diesen Verhältnissen die Knochenheilung viele Störungen durch den Transport erfährt und die wichtige Einstellung der Knochenenden erst sehr spät erfolgen kann und dadurch Infektionen gefördert werden, liegt in den Verhältnissen des Krieges.

Wir sind im Felde mit so ausgezeichneten Mitteln für die Behandlung der Verwundeten ausgestattet, haben die besten sterilen Verbandstoffe, jedes nur gewünschte Schienenmaterial, Gips, Instrumente für jede Operation, erhalten bei Bedarf alles reichlich nachgeliefert, sodaß hier sicherlich nicht der von mir oft empfundene Mangel in der wirklich vollkommenen Behandlung der komplizierten Knochenbrüche zu suchen ist.

Der Gipsverband ist in vielen Fällen nicht anzuwenden, weil trotz stärkster Extension die Verschiebung der Knochenenden nicht ausgeglichen werden kann. In anderen Fällen ist der Einschuß zu groß oder Ein- und Ausschuß so gelegen, daß eine Fensterung wegen einer eventuellen zu kleinen Brücke unmöglich ist. Dann ist man wieder auf den Schienenverband angewiesen, der nur eine unvollkommene Stütze gibt und der unmöglich bei großen oder infizierten, stark sezernierenden Wunden täglich, wie wohl erforderlich, gewechselt werden kann. Auch beansprucht die häufige Erneuerung des Schienenverbandes sehr viel Zeit, ganz abgesehen von dem großen Verbrauch an Verbandmitteln.

Die gute und dauernde Einrichtung der Knochen und die gleichzeitige Behandlung der Wunden ließe sich außer durch den Streckverband durch die Hackenbruchschen Distraktionsklammern, die eingegipst werden, erreichen. Aber ein solcher Verband läßt sich nur von geübten Spezialisten und nur unter Kontrolle durch Röntgenstrahlen anlegen. Außerdem beansprucht er viel Zeit, und der Preis der Klammern ist verhältnismäßig hoch, sodaß er praktisch im Felde bei der großen Zahl der Knochenverletzungen nicht zur Verwendung kommen kann.

Ich verlange von einem zweckmäßigen Verband zur Behandlung der komplizierten Schußfrakturen im Felde, daß er 1. von jedem Arzt, 2. möglichst bald nach der Verwundung, also schon auf dem Hauptverbandplatz, 3. in verhältnismäßig kurzer Zeit, 4. mit einfachen, schon vorhandenen oder leicht zu beschaffenden Mitteln angelegt werden kann, 5. daß er sich für jeden Transport eignet, 6. daß er möglichst lange, wenn möglich bis zur definitiven Heilung liegen bleiben kann, 7. daß er Gestaltsveränderung und die Verschiebung der gebrochenen

Knochenenden ausgleicht, 8. daß dem Verwundeten durch Ruhigstellung des gebrochenen Gliedes die Schmerzen genommen werden, 9. daß vor allen die Behandlung der Fleischwunden ohne Aenderung des Verbandes zur Stütze und Distraction der Knochen so häufig wie erforderlich vorgenommen werden kann.

Einen Verband, der diese Forderungen erfüllt, glaube ich jetzt gefunden zu haben. Ich stelle einen Streckverband her, der Zug und Gegenzug in sich selbst enthält und bei dem der Zug nicht erst durch ein außerhalb gelegenes Gewicht hervorgerufen wird. Ich erreiche die entgegengesetzt gerichteten Züge dadurch, daß ich Streifen, respektive Zügel von Körperbinden ober- und unterhalb der Bruchstelle mit Mastisol auf die Haut klebe, die proximalen Streifen an das eine Ende einer Cramerschiene anknüpfe und den distalen Steigbügel mittels einer Flügelschraube, die beliebig zu verstellen ist und durch die Sprossen des anderen umgebogenen Endes der Schiene gelegt wird, fest anziehen kann.

Damit noch in diesem Kriege die Zweckmäßigkeit dieses Verbandes geprüft und das hierzu nötige Material und die Anlegungsart möglichst anschaulich dargestellt werden kann, habe ich einige photographische Aufnahmen gemacht.

Fig. 1.



Fig. 1 zeigt den Tisch mit den erforderlichen Verbandmitteln und Instrumenten. Links liegen die Cramerschiene, darunter die Holzleisten, die zur Verstärkung der Drahtschienen dienen sollen. Rechts von den Schienen liegen die Flügelschrauben, die sonst zum Festhalten der Automobildecken dienen und in großer Menge im Automobilpark der Etappenorte zu erhalten sind. Auch können gebrauchte Flügelschrauben für unsere Zwecke verwandt werden. Rechts davon zwischen den beiden Flügelmuttern liegt ein 1. Stück von Holz, das an der Fußsohle befestigt wird und dem Fuß resp. dem ganzen Bein seitlichen Halt gibt. Die zu beiden Seiten der Flügelmuttern liegenden Holzstücke werden diesen vorgelegt, damit jene nicht zwischen den Drahtsprossen hindurchrutschen. Weiter rechts vorn liegt ein von einer Körperbinde hergestellter Steigbügel mit durchgezogener Schraube. Alles übrige auf dem Tisch dürfte wohl zu erkennen sein. Von den beiden kleineren Flaschen enthält die eine Jodtinktur, die andere Mastisol, in ihnen stecken watteumwickelte Holzstäbchen als Pinsel.

Die Anlegung dieses Streckverbandes geht nun so vor sich, daß nach Aufschneiden des bisherigen Stützverbandes und Untersuchung der Verletzung in den meisten Fällen Nar-kose eingeleitet wird. Dann wird die Weichteilwunde in der üblichen Weise und nach eines jeden Erfahrung behandelt, ev. werden freiliegende Knochensplinter oder Fremdkörper entfernt. Bei Beinverletzungen wird der Verwundete auf eine Beckenstütze gelegt, gereinigt und die Stellen, auf die die Bindenstreifen aufgeklebt werden sollen, rasiert. In der Zwischenzeit werden die Körperstreifen und der Steigbügelzügel zurechtgeschnitten und durch ein kleines Loch in der Mitte desselben die Flügelschraube gesteckt. Dann wird die Haut unter- und oberhalb der Wunde mit Mastisol an den Stellen bestrichen, an denen die Körperstreifen aufgeklebt werden sollen. Die Länge und Anlage dieser muß sich natürlich nach dem Sitz und der Größe der Wunde richten. Bei Unterarmbrüchen und Oberarmbrüchen im vorderen Drittel werden proximal zwei Streifen angelegt. Bei Oberarmbrüchen im oberen Drittel und bei Ober- und Unterschenkelbrüchen halten wohl besser drei Zügel den Gegenzug aus. Der distale Steigbügelzügel wird in derselben Weise wie beim Bardenheuerschen Streckverband angelegt. Um die Streifen besser an die Haut anzudrücken,

werden sie, wie es auch sonst beim Heftpflasterstreckverband bekannt ist, mit einer Binde umwickelt. Nach den Erfahrungen der Chirurgen, die längere Zeit mit Mastisol arbeiten, haftet der hiermit angeklebte Körperstoff unbegrenzte Zeit an der Haut. Reizungen dieser durch Mastisol treten nicht häufig, nach meinen Erfahrungen seltener als beim Heftpflaster, auf. Bei Verbänden der unteren Extremität wird zugleich mit dem Steigbügelzügel das umgekehrte \perp Stück mit einigen Bindentouren an der Fußsohle nach Wattepolsterung befestigt.

Bei Unterarmbrüchen wird die Schiene ungefähr in der Mitte rechtwinklig gebogen. Bei Oberschenkelfrakturen werden zwei Cramerschien zu ungefähr zwei Drittel so aufeinander gelegt, daß die etwas nach innen gebogenen freien Enden in die Sprossen greifen und an der Seite durch Draht zusammengehalten werden. Zur Verstärkung und Versteifung der Schiene kann eine Leiste so breit wie die Sprossen, an der oberen Extremität ungefähr so lang wie der Ober- oder Unterarm, an der unteren etwa einen Meter lang, durch Draht mit der Schiene vereinigt werden.

Die freien Enden der proximalen Körperstreifen werden durch die Sprossen des einen Schienenendes gezogen und doppelt geknotet. Dadurch ist die Schiene so fixiert, daß sie den proximal gerichteten Druck aushält. Nun wird erst eine Wattepolsterung unter dieses befestigte Ende der Schiene geschoben, das sich von selbst hält. Die Verschiebung der gebrochenen Knochenenden wird jetzt durch Anziehen des Steigbügelzügels und durch Gegendruck der proximal befestigten Schiene soweit wie möglich ausgeglichen. Das andere Schienenende wird dann rechtwinklig so umgebogen, daß die Schraube eben durch die Sprossen hindurch gesteckt werden kann. Nach Zwischenlegung des Holzbrettchens wird die Flügelmutter aufgedreht und angezogen. Jetzt ist der Extensionsverband fertig. Um seitliche Verschiebungen der Schiene zu verhindern, können je nach Fall und Bedarf einige Bindentouren angelegt werden.

Als praktische Beispiele dienen folgende Fälle.

Fig. 2 zeigt eine Granatschußverletzung des linken Oberarms mit großer Weichteilwunde und Zerschmetterung des Knochens im oberen Drittel. An der hinteren Seite des Oberarms ist eine kleine

Wunde, die ich noch erweitert und aus der ich mehrere Knochensplinter entfernt habe.



Fig. 2.

Wunde, die ich noch erweitert und aus der ich mehrere Knochensplinter entfernt habe.

Fig. 3.



Fig. 3. Die Umgebung der Wunde ist mit Benzin und Wasserstoff-superoxyd gereinigt, mit Jod bepinselt, und sterile Gaze ist eingelegt. Oberhalb der Wunde sind drei Körperstreifen aufgeklebt, der eine an der Außenseite, der zweite von der Brust, der dritte vom Rücken her

nach der Schulter. Unterhalb der Wunde sieht man den angeklebten Steigbügelzügel mit freien, später umzuschlagenden Enden.

Fig. 4.



Fig. 4. Um die mit Gaze bedeckte Wunde und um die Zügel sind zirkuläre Bindentouren gelegt.

Fig. 5.



Fig. 5. Die rechtwinklig gebogene, am Oberarm durch eine Holzleiste verstärkte Schiene ist angelegt. Die drei oberen Zügel an einem Ende durch die Sprossen gezogen und zweimal geknotet. Unter die Schiene ist eine Wattepolsterung gelegt. Die Schraube des Steigbügelzügels ist durch die Sprossen geführt, das Brettchen darauf geschoben und die Flügelmutter angezogen. Zur Befestigung der Schiene ist um den Oberarm und um die Hand eine Binde gelegt. Der Arm ist mit der Schiene im Schultergelenk beweglich.

Fig. 6.



Fig. 6. Der fertige Streckverband bei einem Gewehrscuß durch den linken Unterarm mit Zerschmetterung des Radius und der Ulna. Hier ist deutlich zu sehen, wie der Unterarm sich in der Schwebe befindet. Am Ellbogen sind die geknoteten Enden der proximalen Bindenzügel zu erkennen.

Fig. 7.



Fig. 7. Der Streckverband bei einer Schrapnellschußverletzung des rechten Unterarms, der, von fünf Kugeln getroffen, mehrfach zerschmettert ist und im ganzen zehn Schußöffnungen zeigt. Hier ließe sich ein Gipsverband überhaupt nicht anlegen. Der ganze Arm ist in gestreckter Stellung verbunden, und der Unterarm befindet sich, wie man sieht, in der Schwebe.

Fig. 8.



Fig. 8. Die Anlegung des Streckverbandes bei einer Schrapnellschußverletzung des linken Unterschenkels mit Zertrümmerung des Schienbeins im oberen Drittel. Die Wunde ist behandelt, mit Gazebausch bedeckt und Körper überklebt. Die drei oberen Körperstreifen sind mit Mastisol angeklebt, der untere Zügel ebenfalls und schon mit einer Binde umwickelt.

Fig. 9.



Fig. 9. Der in diesem Fall fertiggestellte Streckverband.

Fig. 10.

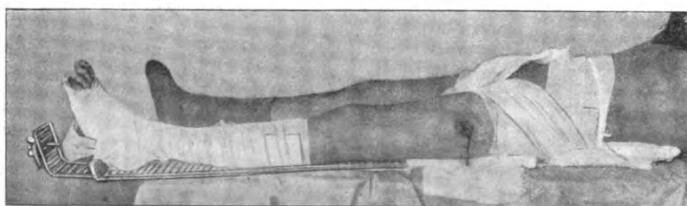


Fig. 10. Der Verbandwechsel bei einer Schußfraktur des linken Oberschenkels mit fünfmarkstückgroßer, reichlich sezernierender Wunde. Die zusammengelegte Doppelschiene geht bis zur Hüfte. Das \perp Stück ist an die Fußsohle angelegt und hält den Fuß, sodaß eine Polsterung der Ferse unnötig ist.

Die Technik dieses Streckverbandes ist so einfach, daß sich jeder Arzt nach einiger Übung aneignen kann. Der im Felde befindliche Sanitätsoffizier kann ihn mit den vorhandenen und leicht zu beschaffenden Mitteln schon auf dem Haupt-

verbandplatz anlegen. Der Materialverbrauch, besonders der an Watte, ist geringer als der beim Schienenverband. Der Zeitaufwand für die Anlegung dieses transportablen Streckverbandes ist nicht größer als bei anderen Verbänden, bei guter Vorbereitung und Einübung geringer.

Da die gebrochene Extremität vollkommen fest eingespannt liegt, ist jeder Transport ohne Schmerzen und ohne Verschiebung der Fragmente auszuführen. Die Klagen der Verwundeten nach Anlegen des Verbandes sind nur auf die Wunden und die Infektionen, die nach meinen Beobachtungen durch diesen Verband günstig beeinflußt werden, zurückzuführen.

Sein Hauptvorteil besteht aber darin, daß die Wunden so oft wie nötig verbunden werden können, ohne daß die Ruhigstellung des Gliedes in irgend einer Weise gestört wird.

Für die spätere Funktion der betroffenen Glieder ist es auch von Bedeutung, daß bei diesem Verbands die zunächst gelegenen Gelenke nicht ruhiggestellt zu werden brauchen. Daß durch die Flügelschraube, die öfter angezogen werden muß, ein kräftiger Zug ausgeübt und dadurch die Verschiebung der gebrochenen Knochenenden wieder ausgeglichen werden kann, ist wohl erklärlich. Röntgenuntersuchungen werden später zweifellos Beweise hierfür erbringen.

Dieser Streckverband hat außerdem vor dem bisher üblichen noch den Vorzug, daß der Zug und Gegenzug, wenn die Flügelschraube aufmerksam verstellt wird, gleichmäßig ist und die Zugkraft durch unruhige oder schlechte Lage des Patienten nicht aufgehoben werden kann. Ich glaube daher, daß er auch in Friedenszeiten Anwendung finden wird.

Erwähnen möchte ich noch, daß das Mastisol als Klebstoff sich sehr gut bewährt hat. Mit Heftpflaster, dessen Klebkraft besonders unter den Witterungseinflüssen im Felde sehr verschieden ist, ließen sich so starke Gegenzüge nicht erreichen. Ob andere Klebemittel sich ebenso hierfür eignen, kann später geprüft werden. Der Körperstoff hat sich als sehr haltbar erwiesen.

So hoffe ich, einen Verband angegeben zu haben, der von jedem Arzt leicht und schnell anzulegen ist, seinen Zweck vor allen Dingen im Kriege auf dem Hauptverbandplatz, im Lazarett und auf dem Transport erfüllt und manchem schwer Verwundeten Schmerzen lindern und schnelle Hilfe und Heilung bringen kann.

Asepsis und Amputation im Kriege.

Von Eugen Schultze (Berlin), Oberarzt d. Res., im Felde.

Was ich hier zu berichten vor habe, ist im Rahmen eines wissenschaftlichen Stimmungsbildes gedacht, indem die gewaltigen Eindrücke in einem über und über belegten Kriegslazarett, das tagelang wenige Kilometer hinter der Front lag, wiedergegeben werden sollen. Diese Aufgabe erscheint mir nicht ganz wertlos, als mit wenigen Worten gezeigt werden soll, was wir mit der uns anerkennenden Asepsis zu leisten imstande sind. Des weiteren stehen wir noch mitten drin in der Arbeit¹⁾ — die die letzten vier Wochen umfaßt —, alles was ich hier sage, entspringt also ganz frischem Tun und ist das Fazit großen, mit hervorragender Unterstützung lebenswürdiger Kollegen geleisteten ärztlichen Wirkens. — Bei dem gewaltigen Material von mindestens 8000 bis 10 000 Fällen, bei einer tagelangen Belegungsziffer von bis 1400 Verwundeten und einem zeitweilig täglichen Wechsel von 400—600 Leuten gab es soviel zu tun, daß von regelrechter Buchführung keine Rede sein konnte. Kurze private Notizen sind daher die Grundlage des Folgenden:

Wir haben bisher etwa 50 Amputationen, Exartikulationen, Gritti- und Pirogoffoperationen gemacht, die reichlichen kleineren Eingriffe nicht eingerechnet, ich darf mit einem leisen Gefühl des Stolzes sagen, daß die Resultate der Asepsis bisher hervorragend gut sind. (Von den bisher etwa 40 Gehirnoperationen vielleicht mal später.) Von Erysipel und Wundinfektion — abgesehen von 4—5 Tetanuskrankungen, die 1—2 Tage post operationem auftraten, am fünften und sechsten Tage nach der Verwundung, und die ich nicht auf unser Schuldkonto setze — kann ich nichts berichten. Die Heilung war stets tadellos. Wir huldigten dem Grundsatz: jede Operation in unserer Umgebung ist ein großes Risiko für den Kranken, daher stets

¹⁾ Der Aufsatz wurde am 10. Oktober abgeschlossen.

ausgiebige Drainage, höchstens drei Nähte. Es ist auffallend, wie gut dabei die Wundränder aneinander kamen. Daß unsere subjektive Desinfektion (warmes, aber meist faule de mieux kaltes Wasser und Alkohol) so gut wie möglich gemacht wurde, ist selbstverständlich, das Glied wurde rasiert und gejodet. Ich kann auf Grund meiner Erfahrung im Kriege nur in das Loblied auf Grossich einstimmen: bisher keine Infektion, kein Ekzem etc. Zur Technik: bei dekrepiden Leuten machte ich die lineäre Amputation.

Nachdem ich die vorstehenden Zeilen niedergeschrieben hatte, fand am 5. Oktober in Chauny auf eine Anregung von Küm m e l l (Hamburg) hin unter großer Beteiligung hervorragender Chirurgen und Fachleute unseres Heeres eine wissenschaftliche Sitzung statt, in der folgende Fragen diskutiert wurden: 1. Was leistet unser Verbandpäckchen, was leistet die Jodtinktur, was das Mastisol? 2. Was ist über aseptischen Wundverlauf zu sagen? 3. Die Behandlung der infizierten Wunden.

Zu letzterem Punkt, soweit er die Extremitäten anlangt, ist Folgendes zu sagen: Die Infektion der Wunde ist gegeben in hervorragendem Maße durch die (Größe!) derselben mit ihren unvermeidlichen Folgen (Schmutz in weitestem Sinne, langes, unvermeidliches Liegenbleiben der Verwundeten unter den bösesten Bedingungen etc.). Zweifelloß würde auch so der Körper mit der Infektion noch fertig werden können in geeigneten Fällen, wenn die große Forderung des genügend fixierten Verbandes immer erfüllt werden könnte. Das ist aber in einem Kriege wie dem jetzigen trotz besten Könnens und Willens — bei dem ungestümen Vorwärtsdrängen der Armeen — nicht immer möglich. Daß gesündigt wurde, wird nicht ganz wegzuleugnen sein: das Material ist zu groß, das ärztliche Personal zu verschieden vorgebildet — auch heute noch!

Bei der Indikation zur Amputation glaube ich drei Gruppen leidlich auseinanderhalten zu können: 1. die gewaltigen Zertrümmerungen mit schwerster Gewebsläsion — diese geben keinen Zweifel. Ebenso wenig 2. die foudroyante Gasangrän mit ihrer rapiden Gewebstötung und schnell eintretenden septischen Allgemeinvergiftung. 3. Die Knochenzertrümmerung der Röhrenknochen mit schwerer nekrotisierender Eiterung. Hier sieht das Bild von außen zuerst vielfach garnicht so böse aus. Meine Erfahrung hat mich aber gelehrt, daß nach der Inzision in vielen Fällen ein derartiger Jaucheherd besteht, daß auch nach breiter Inzision die Infektion in den langen Muskelinterstitien so ausgedehnt sein kann, daß ich in diesen Fällen auf Grund der beobachteten schnell eintretenden, lebensbedrohlichen Erscheinungen — also meist nach breiter Freilegung — eine allzu konservative Behandlung für gefährlich halte. Ich kann versichern, daß ich so konservativ wie möglich vorgehe.

Diese Fälle haben mich aber auch bei dieser dritten Gruppe zu radikalerem Vorgehen veranlaßt — ganz abgesehen von der späteren Gebrauchsunfähigkeit des Gliedes (besonders der unteren Extremitäten).

Zum Schluß noch ein Wort über die Tetanusinfektion: Wir haben hier eine gewiß bekannte, auffällige Beobachtung gemacht: In den ersten etwa 14 Tagen war das Wetter recht feucht, sodaß unsere Verwundeten uns über und über mit Lehm und Schmutz bedeckt zuzogen. Wir beobachteten bisher etwa 20—25 Tetanusfälle. Seitdem ist das Wetter trocken — kein Tetanusfall ist mehr vorgekommen. Von den drei noch vorhandenen läßt sich nichts sagen. Ich glaube nicht, daß sie durchkommen werden. Einen einzigen Fall habe ich bisher heilen sehen: der Tetanus brach am sechsten Tage nach der Verletzung (Zerschmetterung des linken Vorderfußes), zwei Tage post operationem (Pirogoff) aus. Intralumbale Heildosisinjektion war wegen Opisthotonus unmöglich, ich injizierte intravenös. Dazu wurde der Mann ständig unter Morphin gehalten (ich perhorresziere Chloralhydrat); bereits am 7. Oktober geheilt, konnte er zu meiner Freude nach Hause transportiert werden. An der Diagnose Tetanus ist kein Zweifel. Da uns große Mengen von prophylaktischen Dosen zur Verfügung stehen, wird davon jetzt nach allen Operationen und bei allen irgendwie schwierigen Extremitätenverletzungen ausgiebiger Gebrauch gemacht. Bisher trat bei den Injizierten keine Tetanusinfektion auf. Zu bemerken ist noch, daß — ich glaube — sämtliche Tetanusfälle nach Extremitätenverletzungen auftraten. Hinzugefügt werden darf, daß Belgien und die Gegend Frankreichs, in der wir sind, zweifellos nach dem, was ich hörte, eine Tetanusgegend ist. Es wird sehr viel prophylaktisch gespritzt.

Unser Material hat sich seit Niederschrift dieser Studie weiter vermehrt, sodaß sicher 12 000 Menschen durch unsere Hände gegangen sind. Neues hat sich nicht ergeben, das bisher Berichtete bestätigt.

Aus dem Reservelazarett zu Insterburg.

Letale Epityphlitis als Folge eines Streifschusses.

Von Fritz Colley.

Es ist zu erstaunlich, wieviele sogenannte Blinddarmreizungen uns bei verwundeten und erkrankten Kriegern durch die Finger gegangen sind. Bei unserer besonderen Lage unmittelbar hinter der fechtenden

Front ist es aus verschiedenen Gründen nicht opportun, hier jedesmal operativ einzugreifen, wenn es sonst wünschenswert wäre. Die große Mehrzahl müssen wir weiter ins Land hinschicken, in Reservelazarette, die unter ruhigeren Bedingungen arbeiten, als wir es tun. Nur diejenigen Fälle haben wir operiert, bei denen die Indicatio vitalis uns dazu zwang. Ueber diese Erkrankungen und ihren Zusammenhang mit den Kriegsstrapazen und Verwundungen wird erst in viel späterer Zeit ein abschließendes Urteil gefällt werden können; daß hier aber direkte ursächliche Beziehungen vorliegen, ist uns schon heute unzweifelhaft.

Einen einzigen in diagnostischer Hinsicht besonders auffallenden Fall will ich schon jetzt mit kurzen Worten mitteilen, da ich der Ansicht bin, daß er vielleicht ein Unikum in dem ganzen großen Feldzuge bleiben wird: Ein 24-jähriger Unteroffizier der Reserve, der sich vorm in jeder Beziehung gesund gefühlt hatte, bekam einen Schuß in die rechte Seite, stürzte, wurde verbunden und schwer verletzt in das nahe Insterburger Reservelazarett abtransportiert. Hier wurde im sechsten und siebenten Zwischenrippenraum, und zwar in der vorderen Axillarlinie, je eine erbsengroße, mit frischem Blut bedeckte kleine Wundöffnung festgestellt; der Leib war aufgetrieben, die Lebergegend auf leisesten Druck ganz außerordentlich schmerzhaft; es bestand unstillbares Erbrechen neben quälendem Durst; der Puls war klein, fadenförmig, kaum zu fühlen, sehr leicht unterdrückbar; die Zunge war trocken, die Temperatur hoch febril. Ein Bauchschuß lag vor mit Verletzung von Eingeweiden und folgender fortgeschrittener eitriger Peritonitis. Die Zuführung von Flüssigkeit erfolgte tropfenweise per Klisma, daneben wurde subkutan Morphin gegeben. Die Prognose war von vornherein sehr ernst; zuerst schien es, als wollte sich die Qualität des Pulses etwas heben, doch trat fünf Tage nach der Verwundung der Tod ein unter allgemeinen schweren peritonitischen Erscheinungen. Der Fall war uns nicht recht klar geworden. Unmittelbar übereinander, nur durch eine Rippe getrennt, fanden sich zwei Schußverletzungen, die wir beide als Einschüsse ansprechen mußten, bei jeglichem Fehlen eines Ausschusses. Daß der Verwundete nur von einer Verletzung wußte, fiel nicht weiter ins Gewicht; wir finden täglich Soldaten, die von verschiedenen Geschossen getroffen sind und nur eine Verletzung zu haben glauben; die Hitze des Gefechtes läßt die Leute nicht auf sich achten. Daß aber bei unserem Falle beide Male der Ausschuß fehlte, erschien auffallend. Zur Klärung wurde die Sektion gemacht; hierbei ließ sich Folgendes feststellen: Die beiden Schußverletzungen hatten die Bauchwand garnicht durchschlagen; es handelte sich um oberflächliche Streifschüsse, wie sie sehr wohl durch ein Geschos hervorgebracht werden können. Dementsprechend lag keine Spur einer Verletzung innerer Organe vor. Die diffuse eitrige Peritonitis hatte ihren Ursprung in einer brandigen Epityphlitis. Der Wurmfortsatz lag gangränös im kleinen Becken, war 1,2 cm unterhalb seines Ansatzes am Coecum perforiert. Eine Gerlachsche Klappe war nicht vorhanden, auch andeutungsweise nicht zu konstatieren. Die Dünndarmschlingen waren zum Teil frisch verklebt, zum Teil fest miteinander verwachsen; der Bauchfellüberzug der Leber war eitrig infiltriert, aber eine Verletzung des Organes war nicht vorhanden.

Wir hatten also eine falsche Diagnose gestellt. Eine Operation hätte man ja auch wohl bei dem schwer kollabierten Kranken nicht ausgeführt, wenn die richtige Diagnose festgestanden hätte; in der eingeleiteten Behandlung hätte bei dem gegebenen Zustande die einzige Möglichkeit der Rettung gelegen. Der Mann war aber sicherlich schon verloren, als er in unsere Behandlung kam.

Nun ist die eine Frage noch zu beantworten, ob hier ein zufälliges Zusammentreffen des Schusses mit dem Zusammenbruch des Mannes infolge der Epityphlitis vorliegt, oder ob nicht doch ein innerer ursächlicher Zusammenhang vorhanden ist zwischen beiden. Der Verstorbene hat zufolge der nach dem Tode von der Mutter gemachten Angaben in seinem ganzen Leben niemals Magen- oder Unterleibsbeschwerden gehabt; er war ein gesunder, rüstiger junger Mann, der nie gekrankelt hatte; und doch sprechen die Ergebnisse der Sektion dafür, daß seit Jahren eine chronische Epityphlitis bestanden hat: die Dünndarmschlingen in der rechten Unterbauchgegend waren organisch und mittels fester Bänder miteinander verwachsen. Wäre der Mann auch plötzlich zusammengebrochen und hätte er gleichfalls die letale Entzündung bekommen, wenn ihn der Streifschuß nicht getroffen hätte? Oder aber, hat der sicherlich gewaltige Stoß, der indes durchaus nicht gerade die Blinddarmgegend getroffen hat, die schon im Wurme vorhandene brandige Stelle zum Platzen gebracht? Das letztere will mir die größere Wahrscheinlichkeit für sich haben, denn der lediglich zeitliche, nicht ursächliche Zusammenfall beider Ereignisse leuchtet nicht als wahrscheinlich ein. Es liegt hier also einer jener Fälle vor, über die wir seinerzeit in dem Kapitel Unfall und Epityphlitis Studien gemacht haben.¹⁾

¹⁾ Colley: Die chronische Entzündung des Blinddarmhanges. Berlin 1912.

Aus dem Reservelazarett Insterburg.

Chlortorfkissen als antiseptische Verbandstoffsparer.

Von Dr. C. S. Engel (Berlin), z. Z. Vorsteher der Bakteriologisch-serologischen Station.

Auf Grund eines von dem Chemiker Dr. Heine und dem Zivilingenieur Carl Ziegler ausgearbeiteten Verfahrens war vor einiger Zeit nach meinen Angaben von der Deutschen Desinfektionsmittelfabrik Berlin-Wilmersdorf I ein Chlortorfmull hergestellt worden, welcher, zu 1% Nährböden zugesetzt, Mikroorganismen am Wachstum hindert und abtötet.

Wie in der Medizinischen Klinik Oktober 1914 des Näheren ausgeführt worden ist, beruht diese Wirkung auf den sich mit der organischen Substanz des Torfs bildenden chemischen Verbindungen, wie chlorierten Estern, Salzsäure, unterchloriger Säure, sowie auf der stark bakteriziden Kraft des in den mikroskopischen Poren des Torfs nach Verdrängung der atmosphärischen Luft befindlichen gasförmigen Chlors.

Das Heine-Ziegler'sche Verfahren der Chlorimprägnierung des Torfmulls gestattet, Chlortorf von verschiedenem Chlorgehalt und somit ein stärker und weniger stark wirkendes bakterizides Aufsaugematerial herzustellen, welches je nach Bedarf zur Behandlung septischer und weniger infizierter Wunden benutzt werden kann. Selbstverständlich muß verhütet werden, daß der stark wirkende Chlortorf längere Zeit direkt mit der gesunden Haut in Berührung bleibt, zumal wenn der Chlortorf mit Flüssigkeit durchtränkt worden ist.

Um die durch bakteriologische Untersuchungen durch mich sicher-gestellte Wirkung des Chlortorfs in der praktischen Kriegschirurgie zu erproben, wurden nach Angabe des am hiesigen Reservelazarett als erster Chirurg tätigen Stabsarztes (d. L. u. D.) Dr. Colley 20 cm im Quadrat große, aus Nessel bestehende, dichtporige Säckchen etwa zur Hälfte mit Chlortorf angefüllt und sowohl von diesem als auch von dem gleichfalls an der hiesigen Chirurgischen Station tätigen Sanitätskolonnenarzt Dr. Laaser praktisch erprobt. Auf stark infizierte jauchige Wunden wurde zuerst eine dünne Lage Gaze und dann das Kissen gebracht. Das Ganze wurde mit Binden befestigt. Nach Angabe beider Chirurgen besserte sich der Zustand der Wunden in auffallender Weise. Die mit Blut und jauchigem Eiter durchtränkten Chlortorfkissen hatten auch nach der Durchtränkung keinen üblen Geruch, sondern rochen nach wie vor säuerlich nach Chlortorf. Bei einem Schwerverwundeten, auf dessen gesunder Haut ein starkwirkendes Chlortorfkissen in der Leiste gegen 24 Stunden lang ohne Unterlage gelegen hatte, konnte Laaser ein Chlorekzem konstatieren, das leicht beseitigt werden konnte.

Bakteriologische Untersuchungen mit dem Inhalt der jauchig durchtränkten Kissen ergaben nach wie vor die Sterilität des Chlortorfs, während in dem auf der äußeren Oberfläche angetrockneten — von salzsaurem Haematin —, schwarzrot gefärbten Blut Wurzelbazillen, einige Kokken und Saprophyten festgestellt wurden.

Nach den bisherigen Erfahrungen eignen sich die Chlortorfkissen gerade in jetziger Zeit ganz besonders als Verbandmittel. Einige der Gründe sollen aufgeführt werden:

1. Der Chlortorf ist selbst bakterienfrei und — besonders stark bei stärkerer Chlor- oder Kreosot-Chlorimprägnierung — ein sehr wirksames bakterizides Verbandmittel.
2. Da der Chlortorf etwa das Zehnfache seines Eigengewichts an Flüssigkeit aufsaugt, ist er ein ausgezeichnetes Verbandstoffsparer, zumal da er selbst billig ist.
3. Da engmaschige Leinwand — und andere engmaschige Substanzen, die das Herausfallen des Chlortorfs verhüten sollen — sich als Umhüllung für denselben vorzüglich eignen, macht sich die deutsche Chirurgie von der Importbaumwolle frei, und sowohl der Torfmull als auch der Chlor als endlich die Säckchen können während der ganzen Dauer des Krieges im Inland hergestellt werden.

Nachschrift von Dr. Colley: Ich habe den Chlortorf mit bestem Erfolge angewandt bei eitrigen, septisch-jauchenden Wunden in der Nähe des After. Um einen speziellen Fall anzuführen, hatte ein Soldat einen Schuß quer durch beide Hinterbacken, der auch den After durchschlagen hatte; ein dünnflüssiges, außerordentlich unangenehm riechendes Sekret wurde abgesondert. Der Geruch war derart intensiv, daß der Verwundete isoliert werden mußte, weil die anderen Kranken zu schwer belästigt wurden.

Die Anwendung der Chlortorfkissen brachte alsbald einen völligen Wandel in der Beschaffenheit des Sekrets hervor, sodaß schon nach wenigen Tagen völlige Geruchlosigkeit bestand.

Einiges aus dem Marine-Sanitätswesen.

Von Marine-Generalarzt Dr. Hoffmann in Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 1.)

Besonderer Erwähnung bedürfen weiter die besonderen hygienischen Aufgaben, die den Schiffsärzten in den Tropen

erwachsen. Es ist auch in Laienkreisen genügend bekannt, daß die diesen Klimaten eigentümlichen hohen Lufttemperaturen und Feuchtigkeitsgrade den Aufenthalt in diesen Gegenden recht lästig machen und an den Körper recht hohe Anforderungen stellen. Auch die Besatzungen unserer tropische Gegenden befahrenden Kriegsschiffe sind den schädlichen Einflüssen dieses Klimas ausgesetzt, doch haben die vorgeschilderten Fortschritte der Schiffshygiene, die in den Tropen noch durch eine Regulierung der Kost und Anpassung der Kleidung ergänzt werden mußten, den Aufenthalt auf unseren heutigen Auslandskreuzern durchaus erträglich und gesund gestaltet.

Der Besatzung drohen aber im Auslande noch weitere Gefahren, für deren Bekämpfung wir uns ebenfalls nicht auf die Erfahrungen des Heeres stützen konnten: die in den verschiedenen Weltgegenden, insbesondere wieder in den tropischen Klimaten, einheimischen Krankheiten. Das Studium derselben ist von den Marineärzten aufgenommen worden, wo immer sich Gelegenheit hierzu bot. Später traten zu den Forschern auf diesem Gebiet die Sanitätsoffiziere der verschiedenen Schutztruppen und die Regierungs- und Missionsärzte der deutschen Kolonien hinzu. Was die Angehörigen dieser drei Aertzgruppen auf diesem wichtigen Gebiet geleistet haben, ist aus den Annalen der medizinischen Zeitschriften, insbesondere dem Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene, ersichtlich und bedarf keiner eingehenderen Hervorhebung an dieser Stelle. Um ganz objektiv zu bleiben und mich vor dem Vorwurf der Begünstigung meines eigenen Korps zu schützen, muß ich leider hinzufügen, daß die Marine-Sanitätsoffiziere mit der Zeit ins Hintertreffen geraten sind. Die Erklärung hierfür ist nicht schwer. Der Schutztruppen- und Regierungsarzt ist jahrelang am selben Ort stationiert und hat somit bessere Gelegenheit zu umfassenderen Studien als der Marine-Sanitätsoffizier. Denn letzterer lebt zunächst überhaupt nicht an Land, sondern auch im Hafen an Bord seines Schiffes, woraus seinen Studien allein schon erhebliche Schwierigkeiten erwachsen; er verbleibt (selbst auf stationären Schiffen) höchstens zwei Jahre in derselben Gegend, da er nach dieser Zeit wieder in die Heimat zurückgeholt wird; auf allen nicht stationären Schiffen (Kreuzergeschwader) dagegen zieht er von Ort zu Ort und ist gezwungen, in immer neuen Gegenden auch immer neue hygienische Verhältnisse und neue einheimische Krankheiten zu studieren. Das ihm zu Gesicht kommende Material ist also vielleicht reichhaltiger als das des Schutztruppen- und Regierungsarztes; für tiefere Studien fehlt es aber meist an Zeit.

Die Leitung des Marine-Sanitätswesens (Generalstabsarzt der Marine, der gleichzeitig Chef der Medizinalabteilung des Reichs-Marine-Amtes ist) ist eifrigst darauf bedacht, die jungen Marine-Sanitätsoffiziere für die ihnen aus diesen Verhältnissen auf Auslandskommando erwachsenden schweren Aufgaben dadurch vorzubereiten, daß sie sie vor Antritt des Kommandos für einige Monate zum Institut für Schiffs- und Tropenhygiene in Hamburg entsendet. In dieser, von dem früheren Marinearzt, dem jetzigen Chef des Sanitätswesens des Staates Hamburg, Ober-Medizinalrat Prof. Dr. Nocht, ausgebauten und musterhaft geleiteten Anstalt werden sie in die Kenntnis der Tropenkrankheiten, von denen sie während ihrer Studienzeit im allgemeinen nichts gehört haben, und der zu ihrer Erkennung notwendigen Untersuchungsmethoden eingeführt. Leider gestattet der auch im Marine-Sanitätsoffizierskorps herrschende Personalmangel nicht, daß jeder für ein Auslandsschiff designierte Schiffsarzt einen solchen Vorbereitungskursus erhält. Dieser Personalmangel hat sogar dazu geführt, daß von den zwei mehrjährigen Kommandos zu dem genannten Institut das eine bis auf weiteres hat eingehen müssen.

Zweimal durchschnittlich — ist ihm das Glück besonders hold, dreimal — zieht der Marine-Sanitätsoffizier in die Fremde — sei's nach Osten (Kreuzergeschwader — China und Japan), sei's nach Westen (Amerika, hauptsächlich Mitte und Südteil dieses Kontinents) — vielleicht ins Mittelmeer (Schulschiff, Stationär Loreley in Konstantinopel oder Mittelmeerdivision) oder nach West- bzw. Ostafrika, vielleicht sogar (Herzenswunsch aller Seefahrer!) zu den idyllischen Eilanden der Südsee (Samoa). Glücklicherweise, der durch das vorerwähnte Kommando zum Schiffs- und Tropenhygienischen Institut eine praktische

Vorbereitung für diese Verhältnisse erhalten hat — derjenige, dem dies Glück nicht blühte, ist auf Ergänzung seiner Kenntnisse aus den heute ja schon in größerer Zahl vorliegenden Lehrbüchern über Tropenhygiene angewiesen. Er findet aber außerdem auch Hilfe und Unterstützung bei dem Konsulat des angelaufenen Hafens, welches ihm über die Besonderheiten des Ortsklimas und insbesondere über die einheimischen Krankheiten pflichtmäßig Auskunft zu erteilen hat. Seit Jahren legen die Schiffsärzte ihre Erfahrungen über die hygienischen und klimatischen Verhältnisse der von ihnen angelaufenen Häfen in ausführlichen Berichten nieder, die in der Medizinalabteilung des Reichs-Marine-Amts gesammelt werden. Aus diesem allmählich die ganze Welt umspannenden Material wird voraussichtlich mit der Zeit ein Handbuch entstehen, welches dem ärztlichen Neuling im Ausland ein zuverlässiger Führer und Berater werden mag.

Ich komme jetzt zu einer Tätigkeit des Marine-Sanitäts-offiziers, die neben der militärischen auch eine soziale Seite hat: zu dem Musterungs- und Aushebungsgeschäft und dem Mannschaftsversorgungswesen, das man wohl als den Vorläufer des heutigen Arbeiterversorgungswesens betrachten kann.¹⁾ Es wird nur wenig beachtet, daß jeder männliche Deutsche — er sei denn körperlich oder geistig so offenkundig verkrüppelt, daß bereits der Zivilvorsitzende der Ersatzkommission die Untauglichkeit zum militärischen Dienst aussprechen kann — zum mindesten einmal im Leben einer militärärztlichen Untersuchung unterliegt. Die Marine hat natürlich in erster Linie Interesse an einem Ersatz, der bereits über seemännische Kenntnisse verfügt. Deshalb sind in den Kreisen derjenigen Generalkommandos, welche in Küstenbezirken liegen, sogenannte Schiffermusterungen eingerichtet, in denen die seemännische Bevölkerung (Seeleute von Beruf, welche mindestens ein Jahr auf deutschen See-, Küsten- und Haffahrzeugen gefahren sind, See-, Küsten- und Haffschiffer, seebefahrene Schiffszimmerleute und Segelmacher, Maschinisten und Heizer, Köche und Kellner) während der Monate Oktober bis Dezember von Marine-Sanitäts-offizieren untersucht werden. Leider genügt dieser Ersatz trotz der Vermehrung, die er durch die segensreiche Tätigkeit des Schiffschiffsvereins erfährt, nicht ganz. Ein Teil des Fehlbetrags am tatsächlichen Bedarf wird durch den sehr reichlichen Zulauf von Freiwilligen aus allen Gegenden des Reichs gedeckt, der Rest aus den reichlichen Ueberschüssen des Heeresersatzes erbeten.

Auf Grund kurzer Untersuchung muß nun in den Wochen des Musterungs- und Aushebungsgeschäftes das Urteil über Tauglichkeit oder Untauglichkeit des Militärpflichtigen gefällt werden. In zweifelhaften Fällen kann sich der Untersucher vielfach dadurch helfen, daß er die endgültige Entscheidung um ein Jahr hinauschiebt, den Mann also um ein Jahr zurückstellen läßt. Dieses Mittel versagt aber bei Leuten, die zum dritten Male gemustert werden; über sie muß entschieden werden. Daß diese Entscheidung in manchen Fällen recht schwierig sein und das Verantwortungsgefühl des untersuchenden Sanitäts-offiziers stark belasten kann, wird, denke ich, bei den praktizierenden Zivilkollegen auf Verständnis stoßen. Als Trost bleibt ja freilich in dieser Zwangslage die Gewißheit, daß beim Eintreffen des Ausgehobenen beim Marineteil eine neue Untersuchung, also eine Kontrolle der vorangegangenen, statthabte. Diese Untersuchung der Rekruten bei der Einstellung ist im Laufe der Jahre in der Marine immer mehr ausgebaut worden. Militärische Rücksichten verlangten eine Beschleunigung, fiskalische Rücksichten die größtmögliche Genauigkeit der Untersuchung, damit untaugliche Elemente umgehend wieder abgeschoben werden können, ohne den staatlichen Geldbeutel länger, als absolut notwendig, zu belasten. Deshalb werden jetzt zu den Masseneinstellungen eines Marineteils außer den Sanitäts-offizieren, die an sich schon zu ihm gehören,

¹⁾ Das Musterungs- und Aushebungsgeschäft sowie das Mannschaftsversorgungswesen gehören auch zu den wichtigen Aufgaben der Sanitäts-offiziere des Heeres, wie ohne weitere Erklärung verständlich sein wird. Ich habe geglaubt, diese Tätigkeit etwas ausführlicher schildern zu sollen, da ich weiß, daß ihr Umfang und ihre Bedeutung auch in den Kreisen der Zivilkollegen nicht genügend bekannt sind.

alle Sanitäts-offiziere der Garnison und der Schiffe, die von ihrem sonstigen Dienste abkömmlich sind, vor allem aber alle Spezialisten des Korps, hinzugezogen, sodaß nicht nur die Zahl der Untersuchungsstellen wesentlich vermehrt werden kann, sondern auch eine spezialistische Untersuchung derjenigen Organe (Augen, Ohren etc.), die dem Nichtspezialisten weniger geläufig ist, gewährleistet wird. Trotzdem bleiben auch hierbei noch eine Reihe von Fällen übrig, über die erst eine längere Beobachtung entscheiden kann. Diese Fälle werden nun versuchsweise eingestellt und einem Lazarett überwiesen oder täglich zu weiteren Untersuchungen im Revier vorgeführt, bis Klarheit geschaffen ist.

Es ist bekannt, daß wir — im Gegensatz zu Frankreich — eine solche Fülle tauglichen Rekrutenmaterials haben, daß eine recht erkleckliche Zahl durchaus tauglicher junger Männer nicht eingestellt wird. Deshalb wird vielfach angenommen werden, daß gewisse Krankheiten in Heer und Marine überhaupt nicht vorkommen werden. Aber gerade in den Kreisen der Zivilkollegen wird das Verständnis dafür nicht fehlen, daß trotz aller verfeinerten Untersuchungsmethoden und trotz aller bei der Musterung, Aushebung und Einstellung aufgewandten Sorgfalt doch junge Leute durchschlüpfen können, die einen Krankheitskeim (z. B. Tuberkulose) bereits in sich tragen oder Organe verminderter Widerstandsfähigkeit (z. B. Herzen) besitzen, welche sich nachträglich den dienstlichen Anforderungen nicht gewachsen erweisen. Solche „Schwächlinge“ baldmöglichst zu erkennen und, noch ehe schwereres Unheil an ihnen angerichtet ist, aus dem Dienst wieder auszuschalten, darauf muß die Aufmerksamkeit des Marineteils und Schiffsarztes dauernd gerichtet sein. Die vielfachen Mannschaftsuntersuchungen, die unter den hygienischen Aufgaben der Marine-Sanitäts-offiziere erwähnt wurden, und an Bord die militärischen Musterungen der Mannschaft, bei denen der Schiffsarzt den Kommandanten begleitet, geben gute Gelegenheit zur besonderen Beobachtung kränklich und schwächlich aussehenden Leute.

Unfälle und Krankheiten zwingen dazu, einen Bruchteil der endgültig Eingestellten schon vor Ablauf der Dienstzeit wieder zu entlassen. In diesen Fällen taucht die Frage auf: sind dienstliche Ereignisse (Unfall, Ueberanstrengung, Erkältung etc. im Dienst) die Ursache der eingetretenen Dienstunbrauchbarkeit — mit anderen Worten: liegt Anspruch auf eine Rente vor oder nicht? Daß die Entscheidung hierüber nicht immer leicht ist, zumal nicht selten auch die Fragen nach Vortäuschung (Simulation) und Uebertreibung (Aggravation) hineinspielen, weiß heut auch der praktische Arzt, nachdem er in der Kassenpraxis vor dieselben Schwierigkeiten gestellt worden ist. Bei der Entscheidung über diese Fragen, die von den Stationskommandos bzw. dem Reichs-Marine-Amt gefällt wird, waltet das größte Wohlwollen ob: in dubio pro reo.

Die Unterlage für die Beurteilung der Dienstbeschädigungsfragen liefern die Eintragungen in die Revier- und die Land- und Schiffs-lazarett-Krankbücher, sowie vor allem die Krankenblätter. Es wird unserem ärztlichen Schriftwesen — insbesondere unseren Krankenblättern und ärztlichen Zeugnissen — vielfach der Vorwurf gemacht, daß es reichlich weitläufig und umständlich sei. Anregungen, dasselbe zu vereinfachen, sind bei der Medizinalabteilung des Reichs-Marine-Amts jederzeit auf fruchtbaren Boden gefallen. Eine vollkommene Schematisierung der Dienstunbrauchbarkeitsatteste — etwa nach den bei den Lebensversicherungsanstalten üblichen Zeugnismustern — hat sich aber nicht als durchführbar erwiesen. Es muß bedacht werden, daß diese Zeugnisse die Unterlage für das (Invaliden-) Prüfungsgeschäft sind, mithin eine so ausführliche Darstellung des bei der Entlassung aus dem Marinedienst bestehenden Krankheitsbildes geben müssen, daß auch nach Jahren an dem früheren Befund kein Zweifel entstehen kann. Sie unterliegen der Oberbegutachtung durch die Stationsärzte. Sie werden dem entscheidenden Stationskommando bzw. dem Reichs-Marine-Amt deshalb erst vorgelegt, wenn die Stellungnahme dieser Dienststelle auf ihnen vermerkt ist.

Am letzten Tage der aktiven Dienstzeit werden die Zu-entlassenden (Reservisten) einer letzten ärztlichen Unter-

suchung unterzogen, bei der sie ausdrücklich zu erklären haben, ob Ansprüche aus angeblicher Dienstbeschädigung erhoben werden — Erklärungen, die freilich nicht gar zu selten einige Zeit nach der Entlassung, nachdem genügende Belehrung seitens guter Freunde stattgefunden hat, abgeändert werden und zu langwierigen nachträglichen Erhebungen zwingen. (Schluß folgt.)

Die Beseitigung und Desinfektion der Abfallstoffe im Felde.

Von Dr. Fr. Croner in Berlin.

Zur Verhinderung der Weiterverbreitung von Kriegsseuchen ist die einwandfreie Beseitigung der Abfallstoffe von grundlegender Bedeutung. An Abfällen kommen in Betracht:

- a) Menschliche Exkreme:
 1. Urin. 2. Kot.
 - b) Abfälle von Küchen und Schlachtplätzen.
 - c) Kehrlicht (Nahrungsreste aller Art, Konservenbüchsen, alte Wäsche, Papier, Lagerstroh etc.).
 - d. Pferdedung.
 - e) Menschliche Leichen und tierische Kadaver.
- Hieran schließt sich an:
- f) die Ableitung des Regenwassers.

Wir haben hier die Beseitigung der Abfälle zu unterscheiden an Plätzen, die nur auf kurze Zeit als Lager dienen, an solchen, bei denen vorauszusetzen ist, daß sie längere Zeit belegt sein werden, und schließlich an solchen, die bereits Ähnlichkeit mit Friedensformationen haben. Zur ersten Gruppe gehören zunächst die Biwaks und die vorderen Schützengräben, zur zweiten die Aufenthaltsorte von belagernden und belagerten Truppen, zu den dritten u. a. die an den Etappen liegenden Kriegs- und Seuchenlazarette.

Bei der Anlage eines zum vorübergehenden Gebrauch dienenden Lagers wird man möglichst darauf sehen, ein Gelände zu wählen, bei dem für den Abfluß der Niederschlagswasser günstige Bedingungen bestehen, um Ansammlungen von Wässern jeder Art zu vermeiden. Als dann läßt sich durch einige Drainagegräben unschwer eine Ableitung von Feuchtigkeit erzielen. Um die Zelte und einige Zeltreihen sind gleichfalls Gräben zu ziehen, die mit den Hauptdrainagegräben in Verbindung stehen. Hier hinein gelangen auch die Waschwässer, wenn man es nicht vorzieht, besondere Waschplätze anzulegen. Bei der Beseitigung der Meteor- und Waschwässer verfolgt man den Zweck, zu verhindern, daß pathogene Keime, die früher bereits in den Boden eingedrungen und dadurch unschädlich geworden waren, wieder losgelöst und zur Oberfläche gespült werden. Eine Desinfektion der Meteor- und Waschwässer dürfte als überflüssig anzusehen sein.

Den Exkrementen, dem Urin und den Fäkalien, ist vom hygienischen Standpunkt aus die größte Aufmerksamkeit zu schenken, da sie Krankheitskeime beherbergen können. Mit dem Urin werden von Typhuskranken die Erreger dieser Krankheit ausgeschieden, mit den Faeces unter Umständen Typhus- und Ruhrbazillen und Choleravibrionen. Vermag nun der Urin in den Boden einzuziehen, so werden die Krankheitserreger in den oberen Schichten festgehalten und allmählich von den Bodenkeimen überwuchert. Das Licht beschleunigt durch seine bakterizide Kraft das Unschädlichmachen der pathogenen Keime. Daß diese durch den Wind weiter verbreitet werden, hat wenig Wahrscheinlichkeit für sich, da trockene Keime im allgemeinen schnell zugrunde gehen. Bilden sich jedoch auf wenig durchlässigem Boden größere Urinlachen, so ist immerhin mit Verschleppung von pathogenen Keimen durch Insekten zu rechnen.

Das Urinieren sollte an bestimmten Orten vorgenommen werden, die möglichst in der Nähe von Latrinen anzulegen sind. Man stellt am besten flache Gräben her, in denen der Urin nicht abfließt, sondern versickert. Eine Desinfektion dieser Gruben erfolgt zweckmäßig mit Kalkmilch oder Chlorkalkmilch, im Notfall auch mit Erde oder Asche.

Für die Absetzung der festen Exkremente werden in allen Heeren der Neuzeit wohl ohne Ausnahme in vorübergehend

bezogenen Lagern sogenannte Feldlatrinen, d. h. frisch aufgeworfene Latrinengräben benutzt.

Die Form der deutschen Feldlatrinen (nach Ziffer 177 der Feldpioniersvorschrift) ist folgende: In einen hüfthoch tiefen Graben mit steilen Rändern werden in Entfernung von zwei bis drei Schritt Stangen über Kreuz eingeschlagen, welche in Knie- und Hüfthöhe durch Querstangen verbunden sind, von denen die untere die Sitzstange bildet. Der Grabenrand ist an der Stelle, an welcher die Füße aufgesetzt werden, durch Vorlegen einer Stange gegen Abtreten geschützt. Gegen Einsicht kann um die Latrine eine schützende Wand aus Sträuchern etc. gebildet werden.

Andererseits hat sich auch im gegenwärtigen Feldzug die von Schian im südwestafrikanischen Krieg getroffene Anordnung bewährt: Es werden Latrinengräben parallel nebeneinander in Abständen angelegt. Ihre Breite beträgt etwa 0,30, die Tiefe mindestens 0,50 m. Da die Mannschaften über diesen Gräben in der Längsrichtung, die Beine über die Ränder gespreizt, hocken müssen, so gelangt auch der Harn in die Latrinengrube. Hierdurch wird ein Beschmutzen des umliegenden Erdreichs vermieden.

Eine Desinfektion des abgesetzten Kotes ist im allgemeinen nicht erforderlich. Sollte infolge zahlreicher Darmerkrankungen dies doch nötig sein, so empfiehlt sich in erster Linie die Anwendung von Kalkmilch. Um eine schnelle Desinfektion zu erzielen, müßte man auf den Gehalt der Grube ein Drittel Kalkmilch rechnen. Die Kalkmilch wird hergestellt, indem man entweder ein Teil gelöschten Kalk mit drei Teilen Wasser verdünnt, oder man läßt die Lösung sich erst in der Grube selbst bilden und setzt zu diesem Zweck bei Inbetriebnahme der Grube gelöschten Kalk zu, der sich in jedem Dorf beschaffen lassen wird. Neben jeder Latrine ist möglichst ein Gefäß mit Desinfektionsflüssigkeit, am besten 3 %iger Kresolseifenlösung, zur Reinigung der Hände aufzustellen. Die Benutzung ist durch einen Posten zu überwachen.

Auch an jedem Schützengraben ist eine Latrine anzubringen, die durch ein Schild kenntlich gemacht wird. Während sich hier bereits bei wärmerem Wetter große Unzuträglichkeiten häufig geltend gemacht haben sollen, ist noch nicht abzusehen, wie sich diese Frage bei Eintritt von Frostwetter, das der Herstellung von Gräben weitere Schwierigkeiten entgegengesetzt, wird lösen lassen. Die Latrinengräben sollen, wenn sie zu dreivierteln mit Kot angefüllt sind, mit Erde zugeschüttet werden. Alte Latrinengräben werden durch Strohwinde, Tafeln etc. für die nachrückenden Truppen kenntlich gemacht.

Bei Belagerungsheeren liegen die Mannschaften zuweilen wochen- und monatelang in ihren Stellungen, und die Latrinen müssen demzufolge immer größere Dimensionen annehmen. Daher ist sowohl zur Geruchsbeseitigung als auch zur Abhaltung von Insekten die Anwendung von Desinfektionsmitteln nicht zu vermeiden. Größere Mengen hiervon sind mit dem Belagerungsgerät herbeizuschaffen. Trotzdem sind diese Maßnahmen nur ein Notbehelf, und wenn ein Lagerplatz lange Zeit als Aufenthaltsort für Truppen dienen muß, so ist die Abfuhr der Fäkalien in geregelte Bahnen zu leiten. Am meisten empfiehlt sich für diesen Zweck eine Art Tonnensystem. Für Feldverhältnisse können hier Behälter der verschiedensten Art, Eimer, Kisten mit Blecheinsatz, große Tongefäße verwendet werden. Die Gefäße müssen absolut dicht sein, sodaß beim Transport nicht Teile verspritzt werden, die den Boden verunreinigen könnten. Die Abortsitze müssen mit Deckeln verschließbar, und wenn unter primitiven Bedingungen keine Fallrohre vorhanden sind, an den Seiten mit Holzverschalungen gut abgedichtet sein, um Fliegen, Ratten und Mäuse, aber auch Hunde und Katzen davon abzuhalten. Vor Ingebrauchnahme wird jede Tonne mit 10 %iger Kresolseifenlösung gefüllt. Auf die Abgänge ist zweckmäßig von jedem Mann eine Schaufel Chlorkalk zu werfen. Die die Kästen forttragenden Mannschaften haben sich nach der Arbeit zu desinfizieren.

In den Lazaretten, besonders den Seuchenlazaretten, hat die Beseitigung der Exkremente so weit als möglich der in Deutschland vorgesehenen Desinfektionsanweisung entsprechend zu erfolgen.

Die Abfälle von Küchen und besonders von Schlachtplätzen, die Neigung haben, in Fäulnis überzugehen, werden im Feldlager vergraben oder verbrannt. Die Deutsche Kriegssanitätsordnung schreibt vor, daß Abfälle verschiedener Art, soweit sie nicht verbrannt werden können, baldigst so tief zu vergraben sind, daß sie nicht von Tieren an die Oberfläche gebracht werden können. Auch Konservenbüchsen sind, wenn möglich, zu verbrennen. Das Verbrennen geschieht bei Abfällen am besten, indem diese auf einen Haufen zusammen getragen und mit möglichst viel Stroh, Heu oder Holz umgeben werden; das Ganze wird dann angezündet.

Bei längerem Aufenthalt stellt man am besten bei jedem Zelt oder bei einer Zeltgruppe eine mit Deckel versehene Kiste auf, in die die Abfälle zu werfen sind. Eine Arbeitsabteilung, am besten aus Landesbewohnern bestehend, trägt täglich ein- oder zweimal diese Abfälle zu einer Grube, in der sie verbrannt werden. Eine derartige Verbrennungsstelle läßt sich in folgender einfachen Weise herrichten: Es wird eine Abfallgrube von 5 zu 2 m gegraben und mit Feldsteinen ausgelegt. In der Mitte wird ein Haufen Steine pyramidenförmig zusammengeschüttet. In der Grube wird Feuer angemacht, hierdurch die Steine zum Glühen gebracht und der nötige Zug geschaffen.

In der amerikanischen Armee verwendet man sogenannte Spider, einen auf vier Füßen ruhenden Holzrost. Man gräbt eine Grube, die 2,5 m lang, 0,75 m breit und an dem einen Ende 1,2 m tief ist, am anderen 0,9 m. Die Grube wird mit Steinen bis einige Zoll über das Bodenniveau aufgefüllt und auf allen Seiten mit Erde oder Rasenstückchen umgeben, um seitwärts eindringendes Wasser abzuhalten. Der Kochrost wird auf die Steine gestellt, die Vorder- und Rückseite der Grube bis zur oberen Fläche des Rostes mit Steinen, Rasenstückchen oder Holzklofen erhitzt, während die Breitseite zur Herstellung des nötigen Zuges und für das Hineinbringen von Brennstoffen und Abfällen offengelassen wird. Dies ergibt eine Höhlung mit einem Rauminhalt von 13 cbm. Alle feuchten Abfälle, Kaffeesatz und Spülwässer werden von der Seite in das tiefere Ende der Grube geschüttet. Die Hitze der Steine verdrängt alle Feuchtigkeit schnell, ohne das Feuer zu stören.

Feldverbrennungsöfen komplizierterer Konstruktion sind von Siemens und Kori angegeben worden. Diese dürften sich besonders für bezogene Lager eignen. Der Korische Ofen ist folgendermaßen konstruiert: Die Verbrennungsstätte besteht aus einem trichterförmigen Loch, das oben 1,0 m und unten 0,5 m weit und 0,75 m tief ist. An den Trichter schließt sich nach unten eine zylindrische Fortsetzung von 0,5 m Weite und 0,5 m Tiefe. Die ausgehobene Erde wird um den Rand des Trichters zu einem kleinen Wall ringförmig aufgeschüttet. Das Innere des Trichters wird, wenn möglich, mit nassem Lehm ausgeschlagen, der später beim Benutzen des Ofens festbrennt. Die zylindrische Fortsetzung des Trichters wird mit einer Steinbettung ausgekleidet. In dieses Loch wird ein schmiedeeiserner Eimer hineingelassen, der bequem an einem Bügel herauszunehmen ist und ein seitlich zu einer Vertiefung führendes Luftrohr zur ungehinderten Zuführung der Verbrennungsluft erhält. Diese streicht durch den Verbrennungsrast, welcher mit einem Winkeleisenring lose auf dem Eimer aufliegt. Die obere Mündung des Erdtrichters erhält zum Schutz gegen Regen und zur geregelten Verbrennung der Abfälle einen schmiedeeisernen Trichter, dessen unterer Rand in den Erdwall eingebettet ist. Der Trichter besitzt seitlich eine Feuertür zum Schüren des Feuers und oben ein über den Trichterstützen geschobenes Rauchrohr. Die ganze Aufrüstung an Eisenteilen wiegt zusammen etwa 100 kg.

Der Pferdedung lockt Fliegen in großer Zahl an. Er wird auch leicht verweht und kann in Zelte, Kochküchen und sogar an die Wasserstellen hingelangen. Er ist wie Kehrreicht zu verbrennen und bildet ein vorzügliches Brennmaterial.

Die schnelle und unschädliche Beerdigung der Toten im Felde ist für die Lebenden von besonderem Werte. Die Kriegssanitätsordnung (Ziffer 442) gibt hierfür die notwendigen Anweisungen. Gräber müssen so angeordnet werden, daß eine Verschlechterung des Wassers und der Wohnhäuser etc. ausgeschlossen ist. Sie dürfen, besonders Massengräber, nicht innerhalb von Ortschaften, direkt an Landstraßen, auf tief-

liegenden Wiesen, in unmittelbarer Nähe von Quellen und Wasserläufen oder in engen Schluchten angelegt werden. Die Sohle des Grabes soll über dem Grundwasserspiegel liegen. (Ziffer 444 K.S.O.)

Die Tiefe der Grube soll ungefähr 2 m betragen. Es sollen höchstens sechs Leichen nebeneinander in eine Grube gebettet werden (Massengrab), wobei darauf zu achten ist, daß die Massengräber nicht zu eng aneinander liegen. (Ziffer 153 K.S.O.) Die ordnungsmäßige Ausführung der Beerdigung ist durch ein besonderes Kommando unter einem älteren Offizier, dem ein Sanitätssoffizier beigegeben ist, zu prüfen. (Ziffer 445 K.S.O.)

Für die Beerdigung von Leichen von Mannschaften, die in Lazaretten oder in belagerten Festungen an Infektionskrankheiten verstorben sind, gelten die Vorschriften der amtlichen Desinfektionsanweisung. Hiernach sind diese in Tücher zu hüllen, welche mit verdünntem Kresolwasser, Karbolsäure- oder Sublimatlösung getränkt sind, und alsdann in dichte Särge zu legen, welche am Boden mit einer reichlichen Schicht Sägemehl, Torfmoos oder anderen aufsaugenden Stoffen bedeckt sind. Unter diesen Bedingungen gestattet die Kriegssanitätsordnung auch die Verbrennung der Leichen. Diese müßte in den meisten Fällen auf improvisierten Verbrennungsöfen stattfinden. Für diesen Zweck wird auch der oben erwähnte Siemenssche oder Korische Ofen empfohlen.

Nach Berichten, die vom Kriegsschauplatz eintreffen, hat die Bestattung der Leichen häufig große Schwierigkeiten bereitet; viele der Gefallenen lagen tagelang unbeerdigt auf den Schlachtfeldern und verpesteten die Umgebung durch einen unerträglichen Geruch. Bei der Menge der Leichen in manchen Schlachten ist auch anzunehmen, daß die einzelnen Vorschriften, besonders die über die Tiefe der Gräber, nicht immer sorgfältig innegehalten werden konnten. Die sich hieraus ergebenden Unzuträglichkeiten werden unter Umständen erst im nächsten Frühjahr zu Tage treten, wenn durch die Schneeschmelze der Boden aufgewühlt ist und die Leichen wieder an die Oberfläche gelangen. Auch die Landwirtschaft dürfte bei der erstmaligen Bestellung der alten Schlachtfelder sehr unangenehme Überraschungen erleben.

Für die Beseitigung der gefallenen Tiere sind nach Ziffer 448 der K.S.O. ähnliche Bestimmungen maßgebend wie für die Bestattung der menschlichen Leichen. Die Kadaver sollen einen Meter hoch mit Erde bedeckt werden, nachdem sie vorher, wenn möglich, gründlich mit gebranntem Kalk bestreut worden sind.

Literatur: Unter teilweiser Benutzung von: Bischoff, Hoffmann und Schwiening, Lehrbuch der Militärhygiene. — Lion, Die Beseitigung der Abfallstoffe aus militärischen Lagern. D. militärztl. Zschr. 1909. — Dieudonné, Die Beseitigung der Abfallstoffe in militärischen Lagern und im Felde. Ber. üb. d. XIV. Intern. Kongr. f. Hyg. u. Demographie. Bd. III. 1907.

Feuilleton.

Erfahrungen und Erlebnisse eines deutschen Arztes im Innern Chinas.

Von Dr. H. Vortisch van Vloten, z. Z. Kork (Baden), Anstalt für Epileptische.

(Schluß aus Nr. 1.)

Von Anatomie und Physiologie hat der chirurgische Arzt keinen Hochschein. In den Arterien fließt nach seinem Glauben die „Lebensluft“; in den Venen liegt stagnierendes Blut. Die Lunge nennt er die Frau des Herzens; die linke Niere bedeutet das „Lebenstor“. Die Milz muß den Magen reiben, damit er verdauen kann! (Siehe Fig. 1.)

Auf den Puls hält er große Stücke! Er kennt 200 Arten und bringt jede Art mit den fünf Einflüssen des männlichen und weiblichen Prinzips in der Natur, nämlich mit Wind, Hitze, Regen, Kälte, Trockenheit, wie auch mit den fünf Elementen: Wasser, Erde, Feuer, Holz und Metall in Beziehung und behauptet z. B., daß ein Patient, der einen „Holzpuls“ aufweist, im ersten oder zweiten Monat des Jahres stirbt. . . oder noch länger am Leben bleibt! (Siehe Fig. 2.)

Neben dem Befühlen des Pulses wird noch die Zunge besehen; Auskultation und Perkussion sind unbekannt; dafür hat der chinesische Arzt andere Hilfsmittel zur Stellung der Diagnose, vor allem den Geomantenkompaß, eine Gliederpuppe und seine Philosophie!

Schlimmer als diese Zaubermittel und Arzneien wirken direkte therapeutische Eingriffe der chinesischen Aerzte. Mit Vorliebe hantieren

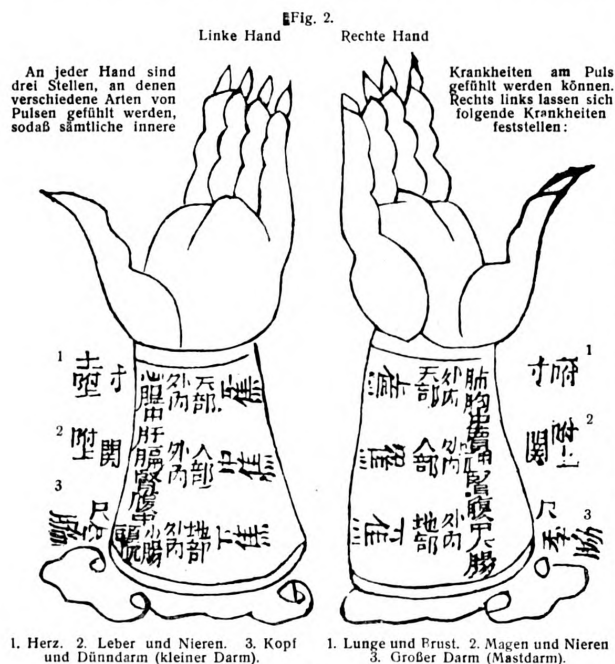
sie mit glühenden Nadeln, deren es bis zu 2 Fuß lange gibt. Auf der vorhin erwähnten Gliederpuppe, worauf über 300 Felder bezeichnet sind, holen sich die Aerzte Rat, wo der Sitz der Krankheit sei. Der Puls des Mittelfingers zeigt angeblich Krankheiten des Herzbeutels an; ist dieser Puls also anormal, so besteht ein Herzleiden, und die glühende Nadel wird am Herzen eingestochen! Ich sah Blinde und Taube, deren Augen und Ohren von solchen glühenden Nadeln malträtirt worden waren; ich bekam auch u. a. ein kleines Mädchen in die Behandlung, dessen Schamteile nur noch aus Fetzen verbrannten Gewebes bestanden: der chinesische Arzt habe es so behandelt, sagte die Mutter.

Lassen Sie mich noch etliche frappante Beispiele aus meinen Erinnerungen erzählen: Da kam z. B. einmal eine Frau zu mir und beschuldigte mein Pferd, es habe ihr Kind so erschreckt, daß seine Seele entflohen sei. Und sie bat mich um etliche Haare des Pferdes, um sie abzusiedeln und mit diesem Absud das Kind zu waschen und zu heilen! Oder man gab mir selbst die Schuld, durch mein Vorübergehen der Seele eines Kindes geschadet zu haben; da verlangte man Speichel von mir, um es dem Kinde in den Mund zu streichen. — Der Glaube, daß im Speichel Seelenkräfte liegen, zeigte sich mir drastisch bei einem kleinen Patienten,



Lage der Eingeweide nach chinesischer Auffassung.

Seele eines Kindes geschadet zu haben; da verlangte man Speichel von mir, um es dem Kinde in den Mund zu streichen. — Der Glaube, daß im Speichel Seelenkräfte liegen, zeigte sich mir drastisch bei einem kleinen Patienten,



1. Herz. 2. Leber und Nieren. 3. Kopf und Dünndarm (kleiner Darm). 1. Lunge und Brust. 2. Magen und Nieren. 3. Großer Darm (Mastdarm).

Chinesische Darstellung der Handpulse.

den ich operieren mußte; da die Operation ohne Betäubung vorzunehmen war, so litt das Kind Schmerzen und schrie. Nun beugte sich der Vater immer wieder über den Knaben; dieser sperrte sein Schnäbeln auf, und der Alte spuckte ihm seinen Speichel hinein, als Beruhigungs- und Kraftmittel.

Mit einem Patienten hatte ich folgendes Gespräch:

„Wo fehlt's deinem Edelsteinleib!“ „Ach, mein „Hausfloh“ hat die Masern gehabt, und jetzt hustet er noch immer; kannst du ihm eine Arznei geben?“ Ein hustender Hausfloh, der die Masern gehabt und Arznei essen soll, ist ein merkwürdiger Patient! Nun, das Subjekt, das den schönen Namen zugeteilt bekam, war der Sohn dieses Herrn, der sich aber vor bösen Geistern fürchtete. Diese Geister haben es ja stets auf die Ehre jeder Familie, auf die Söhne, abgesehen, und um die Geister

gleichsam zu täuschen, gibt man dem Sohne einen schlechten Namen, wie Floh, Steinhund, Wanze etc. oder gibt ihn konsequent als Mädchen aus. „Du mußt dein Kind herbringen, damit ich es untersuchen kann!“ „Ja, das geht nicht,“ erwiderte der Alte. „Der Wahrsager befahl mir, mein Kind sechs Wochen lang im Hause zu behalten; außerhalb des Hauses würden gleich die bösen Geister auf es stürzen, um sich seiner Seele zu bemächtigen.“

Damit ging der Mann weg.

Ein anderer Patient erscheint darauf und will mich wohl sprechen, denn es rüttelt jemand an der Türe meines Sprechzimmers in der Poliklinik, und ich denke zunächst, es sei das Büblein der Spitalwärterin, das mich hier und da mit seinem Besuche beehrt. Aber plötzlich gellt eine laute Stimme durch den langen Hausgang: yi sang tshoi nai li: heilen des Leben wo? d. h. Arzt, wo bist du? und dabei wird ärger gerüttelt. Ich rufe: lok = herein, aber der Patient hat, scheint's, wie schon viele, die Türangel statt der Türfalle in die Hand genommen, um die Tür zu öffnen! Unsere europäischen Türen sind auch gar so umständlich den chinesischen gegenüber, die keine Falle, sondern nur Kettchen oder Oesen haben, um mit einem Malschloß bei Nacht geschlossen werden zu können. — Ich komme dem Suchenden und Schreienden zu Hilfe. Mit Bückling und zusammengelegten Händen, dann sogar mit einem Kotau begrüßt mich der Mann, ruft hierauf seinen Sohn und befiehlt ihm, sich ebenfalls vor mir auf den Boden zu werfen. Meine Abwehr hilft nichts.

Endlich sitzt der Herr, ein zur Ausnahme mal sauber gekleideter Chinese, in schönem, langem, blauem Rock, gelben Hosen, violetten Ueberhosen — wir sind im Winter —, weißen Strümpfen und schwarzen Samtschuhen. Er fragt mich nach meinem „hohen Geschlecht“, und ich nenne ihm meinen „unwürdigen“ Namen: fo, den ich mir in China wohl oder übel zulegen mußte, sonst gälte ich als Barbar und als heimatlos! Er fragt mich nach der Zahl meiner Söhne und nach den „tausend Goldstücken“ (den Töchtern). Er fragt, wie viel Geld mein Rock kostete und wie lange ich im „Blumenreiche“ weile, wie alt ich sei und ob es solche Spitäler wie hier auch in meinem „geehrten Reich“ gebe (dabei wußten die Chinesen vor uns kaum etwas von einem richtigen Spital!). Endlich rückt er heraus, daß sein Sohn einen bösen Zahn habe. . . Dem Uebelstand war gleich abgeholfen, und da der Zahn bereits wackelte, war's ohne Schmerz gegangen. Glücklicherweise und verwundert sieht's der Vater und läuft plötzlich zur Tür hinaus. Und dann kracht's draußen: ein-, zwei- bis hundertmal! Es war ein Paket Feuerfrösche, die der dankbare Vater mir zu Ehren anzündete — das Geld wäre mir, d. h. meinem Spital lieber gewesen!

Einer, der im Tragtstuhl hergebracht wurde und etliche Zeit im Missionsspital wohnte, wurde siebzehnmal von mir wegen Bauchwassersucht punktiert. Als er wieder seinem Geschäft nachgehen konnte, kam er einmal in langem Zuge mit Pfeifern und Trommlern zu mir her, nachdem er erst durch die ganze Stadt gezogen war und dort für den Missionsspital Reklame gemacht hatte. In der Verkleidung eines hohen Gelehrten, um mich besonders zu ehren, neigte er sich vor mir und ließ mir nebst einer Ehrentafel mit goldenen Zeichen noch etwa zehn Geschenke überreichen, worunter ein geschmortes Spanferkel, Reiswein, Kuchen und Eier waren. Das war sein Dank.

Doch wie selten sind solche dankbaren Leute in China! Meinen die Chinesen doch immer, wir Missionare und Missionsärzte seien entweder gekommen, um uns zu bereichern, oder gekommen im Auftrag und Sold des Kaisers. „Wieviel zahlt dir der deutsche Kaiser?“ ist eine geläufige Frage an uns. Und wenn wir deutschen Missionsärzte im Innern des Landes auch Pioniere sein dürfen deutscher Kultur und Wissenschaft, so liegt uns doch die Uebung barmherziger Liebe vor allem am Herzen und der Wunsch, den Leuten das Christentum mit der Tat zu zeigen. Hier und da wird dieses unser Bestreben auch anerkannt; so, als ich einst einer Frau, die vom Schiff in den Fluß gefallen war und um die sich kein Mensch sonst kümmerte, vom Ufer aus nachsprang und sie ans Land zog, um Wiederbelebungsversuche zu machen, — damals hörte ich von manchen sagen: gi schip fun yu sim = er zehn Teile haben Herz, d. h. er hat ein sehr gutes, freundliches Herz.

Aber die große Mehrzahl der Chinesen wünscht uns „fremde Teufel“ zum Land hinaus und sucht aus etwaigem Unglück, das uns trifft, Vorteil zu ziehen.

Fig. 3.



Chinesischer Arzt mit kultivierten Fingernägeln.

Gar oft werde ich nicht in barem Geld, sondern mit Naturalien bezahlt, und sehr oft überhaupt nicht, sodaß wir für unsere Arbeit noch reichen Zuschuß von den Freunden daheim brauchen. Mit Wehmut denke ich dabei oft an die Goldküste zurück, wo ich nicht nur keinen Zuschuß von Europa brauchte, sondern noch übrig hatte! Die Neger waren durch ihren Kakaobau im Besitz von Geld, und ich erhielt durchschnittlich von jedem Patienten drei Mark. Und hier in China? Kaum zwanzig Pfennig. Und das macht bei 4—6000 Patienten im Jahr einen großen Unterschied aus!

Das Lustigste, was mir bei der Honorierung passierte, war folgendes: Eines Tages erscheint ein Mann und läßt sich auf sein sim gon untersuchen. Sim gon heißt Herz und Leber und bedeutet alles am um und im Magen; Leber wie Lunge, Herz wie Magen, Gedärme wie Milz. Ich ließ ihn sich ausziehen und mir die Stelle zeigen. Das war aber schneller gesagt als getan; denn der Mensch hatte zwölf Röcke übereinander an. Die Leute tragen zumeist nur baumwollene Kleider, und wenn's kalt wird, nehmen sie schließlich ihre ganze Garderobe zu Hilfe! Nachdem das Dutzend Röcke endlich aufgeknöpft, die Untersuchung fertiggestellt und alles wieder fein säuberlich zugedeckt war — die innersten Jacken sahen sehr unappetitlich, um nicht zu sagen schmutzig, aus, — gab ich meine Arznei und meine Rechnung. Letztere lautete auf 20 Pfennige.

„Ich habe kein Geld bei mir,“ klagte der Rockreiche.

„Ich muß“, erwiderte ich, „meine Arznei doch auch kaufen und kann sie nicht verschenken. Wer zwölf Röcke hat, hat doch gewiß auch Geld drin.“

Er beteuerte nochmals, keines zu haben. Dann leuchtete plötzlich sein gelbes Angesicht auf, und vor meinen Blicken zog er sich ein paar Hosen aus — wie viel er hätte ausziehen können, weiß ich nicht — legte sie auf den Tisch und sagte freudig: „Nimm diese als Bezahlung, großer Mann!“ (Letzteres ist ein Ehrenanrede in China.) Aber ich bat ihn, sich seiner warmen Beinhihlen nicht zu begeben, und sagte ihm: „Magnum voluisse sat est“, nur in chinesischer Übersetzung. Da zog er froh seine Höslein wieder an und dann — seine Straße weiter.

Die Schlimmsten und ärmsten meiner Patienten sind die Aussätzigen, deren es in China gegen 1 Million gibt. Oft dürfen sie ja mit ihren Familien zusammen wohnen, wobei sie aber ihre schreckliche Krankheit gar leicht auf andere übertragen; oft aber werden sie auch ausgestoßen und müssen heimatlos bettelnd ihr Leben fristen. So wurde hier in einem dem Spital nahen Tempel eine Frau ausgesetzt, die später an meine Türe klopfte. Sie erzählte mir, daß ihr eigener Sohn sie bei Nacht habe forttragen lassen mit den lügenhaften Zusicherungen, sie in einem Spital heilen lassen zu wollen; aber man habe sie ausgesetzt und mittellos ihrem Schicksal überlassen. Auch ich mußte sie abweisen, da mir sonst mein ganzes Personal und alle Patienten weggelaufen wären. Das Herz tat mir weh, daß ich sie nur mit Geld, etwas Arznei und guten Worten abspeisen mußte, statt ihr bei mir Zuflucht zu gewähren. Sie ging von mir weg nachdem nahen Fluß, und niemand hat sie mehr gesehen!

Die Regierung selbst tut nichts für die Aussätzigen; im Gegenteil, das Geld gewisser Fonds, das Leprösen zugute kommen sollte, verschwindet in den Taschen der habgierigen Mandarine. Oder sie treiben es noch schlimmer: erst vor einem Jahr, also als bereits die Republik bestand, ließ ein Mandarin gegen 80 Aussätzige von seinen Soldaten zusammen treiben, in eine Grube werfen, mit Petrol überschütten und anzünden. Nachher rühmte sich dieser Unmensch, daß er alle Ansteckung aus der Welt geschafft habe und die fremden Missionare es nicht nötig hätten, in seinem Gebiet Lepraasyle zu bauen!

Das wären etliche wenige meiner Erlebnisse und Erfahrungen in China: wer sich für Ausführlicheres interessiert, verweise ich auf mein Buch: „Chinesische Patienten und ihre Aerzte“ (bei C. Bertelsmann, Gütersloh. 85 Bilder. 3.00 M., geb. 3.60 M.).

Der Beruf eines Missions-Arztes ist schön und voll befriedigend; wir dürfen nicht nur viel Aberglauben zerstören und viel Not lindern,

wir dürfen auch Träger und Pioniere deutscher Kultur sein und Bahnbrecher einer Religion, die allein ein Volk heben und wahrhaft glücklich machen kann.

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Reichsgerichtsrat Dr. Ebermayer in Leipzig.

(Fortsetzung aus Nr. 1.)

Anknüpfend an den bekannten **Salvarsanprozeß** in Frankfurt a. M., prüft Landgerichtsdirektor Dr. Heldmann in der Deutschen Strafrechtszeitung 1914 S. 319 ff. die Frage, welches die Stellung des Arztes bei der nach dem Preussischen Seuchengesetze zulässigen **Zwangsheilung** syphilitischer Prostituierten ist und welche Heilmethoden zulässig sind. Er lehnt die Auffassung der ärztlichen Tätigkeit als einer rein gewerblichen mit Recht entschieden ab, wendet sich gegen die reichsgerichtliche Rechtsprechung, die den kunstgerechten operativen Eingriff als vorsätzliche rechtswidrige Körperverletzung straft, wenn nicht nachgewiesen ist, daß er mit der ausdrücklichen oder billigerweise zu vermutenden Einwilligung des Kranken oder seines gesetzlichen Vertreters erfolgte, wendet sich desgleichen gegen die Herleitung einer unbeschränkten Operationsbefugnis aus einem sogenannten ärztlichen Berufsrechte und meint, in dem reichsgerichtlichen Urteile vom 11. Juli 1907 (R.G.Z. 66, 144) hervorgehobene Gedanke einer nach ethischem Maßstabe zu messenden Berufspflicht müsse mehr und mehr den Grundton auch für die gerichtlichen Entscheidungen auf diesem Gebiete abgeben. Der Ausübung der Berufspflicht als einer charitativen entspreche es, daß sie nicht aufgezwungen werden dürfe. Davon bilde die Zwangsheilung der Prostituierten eine Ausnahme, hier trete die öffentliche Stellung des Arztes in den Vordergrund, er übe öffentliche Befugnisse auf Grund der Anweisung der zuständigen Polizeibehörde aus. Dem wird zuzustimmen sein, ebenso der weiteren Ausführung, daß die ärztliche Tätigkeit bei dieser Zwangsheilung nicht weiter gehen dürfe, als es erforderlich sei, um die Ansteckungsgefahr zu beseitigen, die Prostituierten also nicht zu Versuchszwecken benützt werden dürften und daß diejenige Heilmethode anzuwenden sei, die nach dem jeweiligen Stande der Dermatologie am schnellsten und sichersten die Ansteckungsgefahr beseitige, mag sie auch Eingriffe in den Körper des Patienten in der Form intravenöser Einspritzungen nötig machen. Daß dies der Fall sei bei der Salvarsanbehandlung, wird von berufener ärztlicher Seite behauptet. Vgl. Deutsche Strafrechtszeitung 1914 S. 567 ff.

Der sächsische Ehrengerichtshof hat es in einem Urteil vom 21. März 1914 als einen **Verstoß gegen die Standesehre** erklärt, daß ein **Arzt in einem Sanatorium tätig wurde, dessen Behörde wegen Unzuverlässigkeit die Genehmigung zur Leitung der Privatanstalt entzogen war**, und nimmt an, es sei Aufgabe des Arztes, sich vor Abschluß eines ihn zu solcher Tätigkeit verpflichtenden Vertrages sowohl über den Ruf, als über die Zuverlässigkeit der Anstalt und ihres Besitzers zu erkundigen.

Ein interessantes Urteil des preussischen Ehrengerichtshofs vom 29. Juni 1914 ist in der Rechtsprechung und Medizinalgesetzgebung 1914 S. 153 mitgeteilt. Ein Arzt hatte **eine die Anwendung von konzeptionsverhindernden Mitteln öffentlich anpreisende Broschüre** herausgegeben. Der Ehrengerichtshof erblickt darin einen Verstoß gegen die Standesehre. Das Urteil erkennt an, daß politische und wissenschaftliche Ansichten oder Handlungen eines Arztes an sich niemals den Gegenstand eines ehrengerichtlichen Verfahrens bilden können, daß jedem Arzte seine Stellungnahme zu der jetzt viel erörterten Frage des Geburtenrückgangs und der Konzeptionsverhinderung vom wirtschaftspolitischen und ärztlich wissenschaftlichen Standpunkt aus vollkommen frei stehe und ebenso die Betätigung seines Standpunktes bei gewissenhafter Ausübung seines Berufes im Einzelfalle. Das Strafbare des Verhaltens wurde jedoch darin gefunden, daß die Schrift eine überaus reklamehafte Aufmachung erhalten und der Arzt dies, wenn auch nicht veranlaßt, so doch nicht verhindert hat und daß der in der Schrift gegen andere Aerzte angeschlagene Ton in hohem Maße verletzend war. Der Ehrengerichtshof knüpft sodann noch folgende über das Interesse des Einzelfalles hinausgehende Erwägungen an: Es müsse von jedem Arzt verlangt werden, mag er zur Frage empfängnisverhindernder Mittel stehen, wie er will, daß er diese Frage nur so behandle, daß bei seinen Zuhörern oder Lesern das Gefühl für die schweren sittlichen Gefahren, die unter allen Umständen der folgenlose Geschlechtsverkehr nach sich zieht, erweckt wird. Wer, heißt es zum Schlusse, wie der Angeschuldigte eine möglichst ausgiebige Geburtenverhinderung als das alleinige Heil verkünde, entziehe sich der Aufgabe des Arztes, innerhalb seiner Tätigkeit auch die ethischen Gesichtspunkte zu beachten.

Die gleiche Stellung nahm der Ehrengerichtshof in einem Falle ein, wo ein Arzt einer Hebamme ein Gutachten über ein von ihr erfundenes, die Empfängnis verhinderndes Instrument ausgestellt hatte. Das Urteil vom 28. April 1914 (Rechtspr. und Mediz.

Fig. 4.



Chinesische Darstellung des Aussatzes.

大麻風症在偏身麻木次生皮膚癢起紅腫潰爛脫落

Gesg. 1914 S. 142) sagt u. a.: Ein solcher Arzt verstoße schwer gegen die Pflicht gewissenhafter Berufsausübung, denn er könne nicht absehen, welchen Gebrauch die Hebamme von dem ihr schriftlich erteilten, empfehlenden Gutachten mache und welcher Schaden durch gesundheits- und sittenwidrige Verwendung eines solchen Apparates entstehen könne. Zumal heutzutage unterstütze ein derart handelnder Arzt die Neigung weiter Volkskreise zur Verhütung der Empfängnis in gewissenloser Weise.

Wegen **Beleidigung eines Arztes** wurde zutreffend ein **Redakteur verurteilt**, der auf Mitteilung des Vaters eines vermeintlich falsch behandelten Kindes in seiner Zeitung unter der Überschrift „ein Kunstfehler“ ausgeführt hatte, daß durch falsche ärztliche Behandlung ein junger Mann zum Krüppel geworden sei. Das Urteil wurde vom Reichsgericht bestätigt (IV. Strafsenat 10. Juli 1914) und dabei ausgesprochen, daß schon in der Verbreitung eines beleidigenden Gerüchts eine üble Nachrede erblickt werden könne.

In der Frage, ob ein in Deutschland nicht approbierter Heilkundiger berechtigt sei, sich den **Titel Arzt, Zahnarzt etc.** mit einem Zusatz, der auf seine Approbation im Auslande hinweise, beizulegen, hält das Kammergericht im Gegensatz zum Reichsgericht an der von ihm wiederholt vertretenen Anschauung fest, daß ein derartiger Zusatz nicht strafflos machen könne; § 147 Gew.O. schütze den Arzttitel absolut, und niemand dürfe sich in Deutschland — sei es auch mit einem auf die ausländische Approbation hinweisenden Zusatz — Arzt nennen, ohne dort approbiert zu sein. Ein „belgischer“ und ein „russischer“ Zahnarzt wurden demgemäß unter Aufhebung des freisprechenden landgerichtlichen Urteils in Strafe genommen.

In der D.J.Z. 1914 S. 567 hatte es Dr. Lehnse als einen Mißstand bezeichnet, daß die **Zahnärzte im Konkurse ihrer Schuldner nicht das Vorrecht des § 61 Nr. 4 K.O. in Anspruch nehmen dürfen**. Mit zutreffenden Ausführungen tritt Amtsrichter Dr. Stepp in der Leipz. Zschr. für Deutsches Recht 1914 S. 1841 dieser Anschauung entgegen und weist nach, daß aus der Verschiedenheit in der Ausdrucksweise des § 29 Abs. 1 Gew.O. und des § 61 Nr. 4 K.O. nicht geschlossen werden dürfe, daß die Zahnärzte nicht unter § 61 Nr. 4 K.O. fielen. Entscheidend sei die Approbation, und wer diese habe, sei als „Arzt“ im Sinne der letztgenannten Gesetzesbestimmung zu betrachten. Die Theorie scheint fast durchweg diesen Standpunkt zu teilen und auch die Praxis sich ihm zuzuneigen.

In der Berlin. Arztekorr. 1914 Nr. 29 S. 147 wird unter Bezugnahme auf einen in derselben Zeitschrift Nr. 26, 1914 erschienenen Artikel über die **Wahrung des Berufsgeheimnisses** durch den Arzt darauf aufmerksam gemacht, daß auch da, wo der Patient den Arzt von der Schweigepflicht entbunden habe, der Arzt immer noch eine gewisse Vorsicht bewahren und sich fragen müsse, ob der Patient sich der Tragweite seiner Zustimmung hinreichend bewußt gewesen sei und daß er nötigenfalls den Patienten entsprechend aufklären zu habe. Ob eine derartige allgemeine Verpflichtung aufgestellt werden kann, erscheint zweifelhaft, jedenfalls aber empfiehlt es sich für den Arzt, die Erlaubnis des Patienten stets möglichst einschränkend auszulegen und in Zweifelsfällen sich immer erst zu vergewissern, wie weit der Patient ihn von der Schweigepflicht entbinden wollte.

Ist eine unbefugte Offenbarung eines anvertrauten Berufsgeheimnisses, wenn ein zum Offenbarungseid geladener Arzt (z. B. ein Spezialarzt für Syphilis) die Namen seiner ihm Honorar schuldenden Patienten in das dem Gericht vorzulegende Vermögensverzeichnis aufnimmt? Die Frage wird in der D.J.Z. 1914 S. 822 von Amtsrichter Dr. Schubert bejaht, daselbst S. 990 von Geheimrat Dr. Gumbinner verneint. Schubert glaubt, daß in der hier vorliegenden Kollision zwischen der Geheimhaltungspflicht gegenüber dem Kranken und der Offenbarungspflicht gegenüber dem Gläubiger die erstere überwiege. Daß der Arzt eine Honorarforderung einklagen und dabei den Namen des Patienten kundgeben dürfe, stehe dieser Anschauung nicht entgegen, denn die Einklagung werde in der Regel nur gegen säumige Schuldner erfolgen, die sich das Bekanntwerden ihres Namens dann selbst zuzuschreiben hätten; beim Offenbarungseid werde aber jeder schuldende Kranke ohne seinen Willen getroffen. Gumbinner weist darauf hin, daß, so gut der Arzt eine Honorarforderung unter Preisgabe des Namens des Patienten einklagen oder abtreten dürfe — wobei er nach § 402 BGB. verpflichtet sei, dem Zessionar die nötigen Aufschlüsse zu erteilen —, sei er auch berechtigt, die Namen des Patienten in das Vermögenszeugnis aufzunehmen. Die Entscheidung der Frage ist keineswegs unzweifelhaft, ich möchte aber doch im Endergebnis Gumbinner beitreten. Für den Arzt bestand auf der einen Seite die durch das Gesetz (§ 300 StGB.) anerkannte Berufspflicht, zu schweigen, auf der anderen die gesetzliche Pflicht zu reden, nämlich im Offenbarungseidverfahren seine Außenstände bekannt zu geben. Besteht eine solche gesetzliche Redepflicht, so wird man dem Arzte nicht das Recht zugestehen können, sich ihr durch Berufung auf seine Schweigepflicht zu entziehen, jedenfalls aber braucht er nicht zu fürchten, daß er, wenn er seiner Redepflicht folgt, sich aus § 300 StGB. strafbar macht, da unter allen Umständen in einem solchen Falle der innere Tatbestand fehlen würde. (Vgl. auch RGSt. 38, 65; R.GZ. 53, 317. — Nach einem Urteil des RG. vom 12. Mai 1914 (IV. Strafsenat 36/1914) können Aussagen, die eine Hebamme als Zeugin vor

Gericht macht, nie unter § 300 StGB. fallen, da der Hebamme nicht wie dem Arzte das Recht zur Zeugnisverweigerung zusteht, sie vielmehr auszusagen muß, auch wenn sie von der Anvertrauten von der Geheimhaltungspflicht nicht entbunden ist. Nach dieser Begründung muß wohl angenommen werden, daß der Senat die von mir gegenüber der gemeinen Meinung wiederholt auch in dieser Wochenschrift vertretene Anschauung teilt, daß der Arzt, eben weil er ein Schweigerecht hat, durch ungeeignete Außerachtlassung desselben sich auch bei zeugschaftlicher Vernehmung vor Gericht der Straftat nach § 300 StGB. schuldig machen kann.

Zwei Urteile, die sich mit der vertragsmäßigen und gesetzlichen **Haftung des Arztes für Kunstfehler** beschäftigen, seien hier mitgeteilt. Im einen Falle hatte der Arzt, zu einem an starkem Nasenbluten leidenden Knaben gerufen, das Innere der Nase mittels eines mit Watte umwickelten und in Trichloressigsäure getauchten Streichholzes bestrichen. Infolge der Behandlung wuchs die Nase nach und nach zu, das Kind mußte nach mehreren Monaten operiert werden. — Eine Nachbehandlung nach dem Bestreichen der Nase hatte der Arzt nicht eintreten lassen, vielmehr nur die Weisung erteilt, ihn bei Gefahr sofort zu rufen. Der vom Vater des Kindes gegen den Arzt erhobene Ersatzklage wurde in drei Instanzen stattgegeben (R. G. III. Z. S. 19. Juni 1914). Die Fahrlässigkeit des Arztes wurde darin gefunden, daß er, obwohl ihm die durch die Behandlung mit Säure hervorgerufene Anschwellungsgefahr bekannt war, es unterlassen hatte, die behandelte Stelle wiederholt zu untersuchen. Die gelegentliche Erkundigung und die Anweisung, ihn bei Gefahr sofort zu rufen, seien unzureichend gewesen.

Im andern Falle hatte der Arzt nach einer Unterleibsoperation der noch in der Narkose liegenden Kranken einen Heißluftapparat zur Erwärmung des behandelten Körperteils aufgelegt und dann die Kranke auf einige Zeit verlassen. Entweder infolge unrichtiger Anstellung des Apparats oder infolge der zu großen Hitze, oder weil durch eine bei Nachlassen der Narkose zeitweise eintretende Bewegung der Kranken die Lage des Apparats geändert wurde, geriet das Polster der Matratze in Brand, die Kranke erlitt schwere Brandwunden. Auch ihrer Ersatzklage wurde stattgegeben. (R. G. III. Z. S. 19. Juni 1914.) Der Arzt durfte die noch in der Narkose liegende Kranke nicht allein lassen, er durfte nicht darauf trauen, daß auf dem zum erstenmal von ihm benutzten Apparat stand: „ganz ungefährlich“ und mußte mit der Möglichkeit rechnen, daß bei nachlassender Narkose die Kranke sich bewege.

Meine Ausführungen in Nr. 12 1914 der Leipziger Zeitschrift für Deutsches Recht, in denen ich die **strafrechtliche Verantwortung des Arztes bei operativen Eingriffen** nach geltendem und künftigen Deutschen Strafrecht behandelt habe (siehe D. m. W. 1914 Nr. 27/28), gaben Reichsgerichtsrat Galli Veranlassung, in derselben Zeitschrift Nr. 16/17 und 18 Bedenken dagegen zu erheben, daß nach dem Strafgesetzentwurf die Nothilfe des Arztes nur dann strafflos sein solle, wenn sie nicht gegen den Willen des Kranken geleistet werde. Galli meint, die Strafrechtskommission habe hier auf das nicht erwogene Gebiet der Rettung eines Selbstmörders folgeschwer hinübergegriffen, denn nach dieser Bestimmung mache sich der Arzt strafbar, der einen Selbstmörder gegen dessen Willen am Leben erhalte, und ebenso der Arzt, der durch sofortiges Eingreifen verhindere, daß jemand sich durch Verstümmelung für den Wehrdienst untauglich mache. Es ist zuzugeben, daß durch eine Bestimmung, wonach nur die nicht gegen den Willen des Kranken geleistete Nothilfe strafflos sein soll, die Berufung des Arztes auf Nothilfe stark eingeschränkt wird; warum dies geschah, wird späterer Erörterung vorzubehalten sein; die Befürchtungen Gallis treffen jedoch nicht zu, denn wie ich in der Leipziger Zeitschrift 1914 Nr. 20 S. 1703 nachgewiesen habe, kann, wenn zur Strafflosigkeit der Nothilfe ein Handeln nicht „gegen den Willen“ des Gefährdeten verlangt wird, damit selbstverständlich nur gemeint sein ein rechtlich beachtlicher Wille und der Wille des Selbstmörders, der sich gegen seine Rettung sträubt, der Wille des sich auf verbrecherische Weise Verstümmelnden ist eben kein rechtlich beachtlicher, und der Nothilfe leistende Arzt handelt hier nicht „gegen den Willen“ des Gefährdeten im Sinne des Gesetzes.

Ueber den Umfang der **Haftung eines Anstaltsleiters für den fahrlässig verschuldeten Selbstmord** eines in der Anstalt untergebracht gewesenen Melancholikers sagt ein Urteil des R. G. VI. Z. S. 22. Juni 1914 zur Begründung der Abweisung des Unterhaltsanspruchs: Es sei nicht anzunehmen, daß den klagenden Hinterbliebenen ein Unterhaltsanspruch entzogen sei, denn nach Lage der Sache sei nicht sicher, nicht einmal wahrscheinlich, daß der Gestorbene weiter gelebt haben würde oder daß er wenigstens je wieder in die Lage gekommen wäre, für den Unterhalt seiner Familie zu sorgen.

In der Deutschen Strafrechtszeitung 1914 S. 413 ff. befürwortet Dr. Westberg de lege ferenda die Aufnahme einer **Strafbestimmung** in das künftige Strafgesetzbuch **gegen fahrlässige Abtreibung**, um damit hauptsächlich dem Treiben der Kurfürscher und gewerbsmäßigen Abtreiber das Handwerk zu legen. Er will die fahrlässige Abtreibung gleich der fahrlässigen Tötung bestraft wissen und dabei die Verletzung besonderer Gewerbsaufmerksamkeit im Sinne des § 222 Abs. 2 StGB. schon

dann als vorliegend erachten, wenn nichtapprobierte Krankenbehandler Personen weiblichen Geschlechts wegen Krankheiten, Leiden und Zuständen an den weiblichen Geschlechtsorganen oder mit Gegenständen, die zu Abtreibungszwecken geeignet sind, behandelt haben. Die Frage der Bestrafung fahrlässiger Abtreibung ist durchaus diskutabel. Ob sie gerade gegenüber gewerbmäßigen Abtreibern besonderen Wert hat, ist zweifelhaft, denn diese handeln meist nicht fahrlässig, sondern vorsätzlich mit dem Willen der Abtreibung. Immerhin würden, wenn der Westbergische Vorschlag in dieser oder jener Form Verwirklichung fände, Fälle getroffen werden, in denen infolge pfuscherhafter Behandlung von Frauenleiden ein nicht gewollter, aber voraussehbarer Abort eintritt.

Das Landgericht Erfurt hatte einen **Gesundbeter wegen Betrugs** verurteilt mit der Feststellung, er sei sich bewußt gewesen, daß seine Methode Schwindel und Humbug sei. Der Antrag, angeblich geheilte Patienten als Zeugen zu vernehmen, war abgelehnt worden, da es bei der Würdigung des Wertes solcher Heilmethoden nicht auf die Ansicht irreführender Laien, sondern lediglich auf die wissenschaftliche Feststellung des medizinischen Sachverständigen ankomme. Das Reichsgericht hat das Urteil bestätigt. (II. Strafen. 1. Mai 1914.)

Ein Urteil des Reichsgerichts vom 19. Juni 1914 billigte die **Verurteilung eines Naturheilkundigen wegen fahrlässiger Tötung**, der einer an Krebs leidenden Frau von der, wie er wußte, durch den Arzt als nötig erklärten Operation abgeraten hatte. Der Einwand, durch die später vorgenommene Operation sei der Kausalzusammenhang zwischen der Fahrlässigkeit und dem eingetretenen Tode unterbrochen worden, wurde als unbegründet bezeichnet.

Desgleichen wurde durch ein Urteil vom 7. Juli 1914 die Revision eines **Naturheilkundigen** verworfen, der einer Frau von der ärztlicherseits für nötig befundenen Auskratzung der Gebärmutter abgeraten und die Frau anderweitig mit der Folge behandelt hatte, daß die zurückgebliebene Nachgeburt faulig geworden war und der Tod eintrat. Die Fahrlässigkeit wurde schon darin gefunden, daß der Angeklagte die Behandlung übernahm, obwohl er bewußtmaßen die zur Heilung eines solchen Falles erforderlichen medizinischen Kenntnisse nicht besaß.

Ein **Naturheilkundiger** hatte angezeigt: „**Geschlechtsleiden, Harn- und Hautleiden, Syphilis ohne Quecksilber und Ehrlich-Hata vollständig geheilt.**“ Das Landgericht verurteilte ihn wegen unlauteren Wettbewerbs, indem es in der Ankündigung die irreführende Behauptung erblickte, der Angeklagte könne alle in Frage kommenden Leiden mittels seiner Methode stets vollständig heilen und habe sie stets vollständig geheilt. Das sei bei dieser wie bei jeder anderen Methode ganz unmöglich, die Angabe deshalb unwahr.

Man sieht aus diesen Beispielen, daß auch das geltende Recht hinreichende Möglichkeit bietet, dem Kurfuschertum zu Leib und Leben. (Schluß folgt.)

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der als Weihnachtsüberraschung gedachte Versuch englischer Wasserflugzeuge und Torpedobootzerstörer, in Cuxhaven Vergeltung für die Beschädigung englischer Küstenstädte zu üben, ist gänzlich mißlungen. In Flandern und in Frankreich wogt der Kampf hin und her, ohne daß auf einer Seite wesentliche Erfolge errungen werden konnten. Auch in Polen ist eine bemerkenswerte Verschiebung der Schlachlinien nicht eingetreten. — Im ganzen beherbergt Deutschland rund 600000 Kriegsgefangene. Diese große Zahl unfreiwilliger Mitesser muß uns bei unserem beschränkten Nahrungsmittelvorrat wenig willkommen sein. Der in einer hiesigen Zeitung veröffentlichte Vorschlag, kriegsuntaugliche Gefangene in ihre Heimat abzuschieben, verdient trotz mancher Bedenken ernsthafte Prüfung. J. S.

— Wie in Amerika, so hat sich auch in der Schweiz wiederholt ein erfreulicher Umschwung der öffentlichen Meinung zugunsten der deutschen Kriegführung gezeigt. Hiervon gibt auch folgende Zeitungsnotiz Kunde: Das Pressebüro des schweizerischen Armeestabes plant aus Anlaß der leichtfertigen Verbreitung von Gerüchten über angebliche Greuelthaten deutscher Truppen durch schweizerische Bürger eine vorläufige Untersuchung auf Grund der Militärstrafprozeßordnung und zitiert dabei eine bundesrätliche Verordnung vom 10. August 1914, die für derartige Fälle eine Bestrafung vorsieht. Das Pressebüro führt zwei Beispiele an, unter diesen das Gerücht, deutsche Schwestern des Roten Kreuzes hätten Verwundeten Gift anstatt Serum eingießt. Dies Gerücht habe sich, wie die anderen, als gänzlich haltlos herausgestellt. Die Mitteilung schließt: Ohne aus der Reserve der Neutralität herauszutreten, kann die Militärbehörde nicht umhin, angesichts so lehrreicher Beispiele der Presse und der Bevölkerung klarzulegen, gegen solche Sensationsberichte auf der Hut zu sein. Die geistige Wappnung gegen tendenziöse Beeinflussung gehöre mit zu den Aufgaben der Neutralität.

— Die Begleitung von Lazarettzügen ist entsprechend der hier in Nr. 46 S. 1967 gegebenen Anregung vom Hamburger Medizinal-

amt geregelt. Bei ihm haben sich die betr. Aerzte zu melden. Gewährt wird freie Fahrt und Verpflegung, das Rote Kreuz übernimmt die Versicherung der Fahrtteilnehmer; Tagegelder oder sonstige Bezüge werden nicht gezahlt. Jede Reise dauert 8–10 Tage; Vormerkungen für spätere Wochen sind möglich. Erwünscht ist Teilnahme an mehreren Reisen. — Diese Einrichtung ist namentlich wegen der kurzen Verpflichtungsdauer sehr zu begrüßen. Eine Verpflichtung auf drei Monate ist selbst bei einem Tagegeld von 20 M für viele undurchführbar.

— Infolge Einberufung einer großen Zahl von Assistenten und infolge Angliederung von Kriegsazaretten mit beträchtlicher Bettenzahl hat sich ein Mangel an Aerzten in den Krankenanstalten der Stadt Berlin fühlbar gemacht, der durch die Einstellung von Assistenten nicht beseitigt werden kann. Die freien Stellen sollen durch niedergelassene Aerzte des Kammerbezirks besetzt werden, mit der Maßgabe, daß sie einen zusammen etwa sechsständigen Dienst im Krankenhause versehen, im übrigen aber in der Ausübung ihrer Privatpraxis nicht beschränkt sind und nachts in ihrer Behausung sich aufhalten, auch ihre Verpflegung selbst besorgen. Ueber die Verteilung der Dienststunden, die etwaige Verlegung der Sprechstunden etc. wird eine Vereinbarung mit den Abteilungsvorstehern der Krankenhäuser zu treffen sein. Als Tagesvergütung ist ein Satz von 15 M bestimmt. Auf eine von der Berlin-Brandenburger Ärztekammer an die Aerzte ihres Bezirks gerichtete Aufforderung haben sich mehr als 300 gemeldet.

— Benachrichtigung von Angehörigen und Truppenteilen bei Aufnahme in Reservelazarette. Den Reserve- usw. Lazaretten des Heimatgebiets sind besondere Feldpostkarten zur Benachrichtigung von Angehörigen und Truppenteilen überwiesen worden. Jeder Verwundete und Kranke hat unmittelbar nach seiner Einlieferung zwei dieser vorher von der Lazarettverwaltung mit der genauen Bezeichnung des Reservelazaretts zu versendenden Feldpostkarten auszufüllen und je eine an seine Angehörigen und an seinen Truppenteil abzusenden. Wenn die Verwundeten selbst dazu nicht imstande sind, so hat das Reservelazarett die Ausfüllung etc. zu vermitteln.

— Weiterzahlung der Familienunterstützungen bei Verwundung und Krankheit. Die Gemeinden sind von der zuständigen Stelle auf die Bestimmungen des 4. Absatzes im § 10 des Gesetzes hingewiesen, wonach die Unterstützungen dadurch nicht unterbrochen werden, daß die Diensttuenden als krank oder verwundet zeitweilig in die Heimat beurlaubt worden sind. Handelt es sich um Kriegsteilnehmer, die nicht wieder felddienstfähig geworden sind, so unterliegt es keinem Bedenken, die Familienunterstützung im Falle des Bedürfnisses so lange weiterzahlen zu lassen, bis sie in den Genuß einer Militärrente treten, d. h. bis zu dem Zeitpunkte, zu dem sie den ersten Betrag der Militärrente tatsächlich abheben. In gleicher Weise sollen auch den Hinterbliebenen der im Kriege Gefallenen oder infolge einer Verwundung oder Kriegsdienstbeschädigung Verstorbenen die Kriegsfamilienunterstützungen weiter gewährt werden, bis die Bewilligungen auf Grund des Militärhinterbliebenengesetzes tatsächlich zur Hebung gelangen. Bei einer verspäteten Zahlung der Militärbezüge soll von einer Rückforderung der Familienunterstützungen abgesehen werden.

— Fahrpreismäßigungen für Angehörige von Krieger. Den Angehörigen verwundeter oder kranker Krieger sind auf den deutschen und österreichisch-ungarischen Eisenbahnen Fahrpreismäßigungen zugestanden worden. Zum Besuche der in Deutschland oder Oesterreich in ärztlicher Pflege befindlichen Krieger ist ihnen die Beförderung zum halben Fahrpreise in II./IV. Klasse zugebilligt worden, sofern die Reise Strecke mindestens 50 km lang ist. Jetzt hat Minister v. Breitenbach angeordnet, daß die gleiche Vergünstigung den Angehörigen auch bei Reisen zu Beerdigungen verstorbener Krieger gewährt werden soll. Als Angehörige gelten Eltern, Kinder, Geschwister, Ehefrau und Verlobte. Zwei Kinder vom vollendeten vierten bis zehnten Lebensjahre werden für eine Person gerechnet. Die Fahrkarten zum halben Preise werden von den Fahrkartenausgaben auf Grund ortspolizeilicher Ausweise verabfolgt. Endlich ist die Tarifbestimmung, nach welcher auch die Begleiter mittelloser Kranker und anderer hilfsbedürftiger Personen zum halben Fahrpreis befördert werden müssen, auf die Begleiter der nach Kurorten reisenden Kriegsteilnehmer ausgedehnt worden.

— Ein Obergesundheitsamt in Westdeutschland hat an die Versicherungsämter seines Bezirks ein Rundschreiben gerichtet, worin mitgeteilt wird, daß die Kreis- und Gerichtsarzte aufgefordert worden sind, in der Ärzteschaft dahin zu wirken, daß bei den Krankenkassen englische und französische Arzneizubereitungen nicht mehr zur Anwendung gelangen. Von seiten mehrerer Apothekerkammern wurden auch die Apotheker bereits aufgefordert, solche Spezialitäten des feindlichen Auslandes nicht mehr zu führen.

— In einer trefflichen, der Lektüre der Kollegen sehr empfohlenen Abhandlung über „die sozialistischen Errungenschaften der Kriegszeit“ (Verlag von Landgraf & Co., Chemnitz, 0,15 M), hebt Rechtsanwalt Dr. H. Heinemann (Berlin), der unseren Lesern aus früheren Jahrgängen durch scharfsinnige Rechtsurteile bekannt ist, zwar in erster Linie den vielfältigen Gewinn, den die Arbeiter-

schaft seit Kriegsbeginn durch die Reichsgesetzgebung und die Militärdiktatur für ihre sozialen Interessen erreicht hat, in kurzen und scharfen Zügen hervor, zeigt aber auch in hochehrföhrlicher Weise, daß hinsichtlich ihrer Stellung zu Nationalismus und Internationalismus, zu Regierung und Gesellschaft, zu „Militarismus“ und Militärdiktatur auch die sozialdemokratische Partei (und nicht bloß die Regierung) „in 24 Stunden gründlich umgelernt hat“. Für uns Aerzte ist wegen unserer — leider selbst in dieser Zeit stellenweise noch fortdauernden — Krankenkassen-Kämpfe folgender Abschnitt sehr bemerkenswert: „Die Militärbehörde gibt dem instinktiv richtig empfundenen Gedanken Ausdruck, daß es nicht Sache des Unternehmers und des einzelnen Arbeiters ist, welche Löhne sie vereinbaren wollen, sondern daß die beiderseitigen Organisationen zu bestimmen haben, was auf dem Gebiete des Arbeitsvertrages Rechtens sein soll. In einem Aufsatz in der „Neuen Zeit“ hat einmal Winnig sehr treffend die Wirkung der Tarifvertragsidee dahin charakterisiert, daß durch den Tarifvertrag die Erlangung und Aufrechterhaltung günstiger Arbeitsbedingungen nicht mehr Sache des einzelnen Arbeiters werden, der in 99 von 100 Fällen wirtschaftlich viel zu schwach ist, um die Arbeitsbedingungen mit dem Unternehmer wirklich zu „vereinbaren“, sie werden vielmehr jetzt die Aufgabe der Organisation, die mit dem Unternehmer oder dem Unternehmervereinbänden als gleichberechtigte Macht verhandelt. Solange die Arbeiterbewegung existiert, hat keine andere Tatsache so sehr wie diese das Selbstbewußtsein und den moralischen Mut der Arbeiterschaft erhöht und gestärkt. . . . Auch darin hat Winnig recht, daß der Tarifvertrag nur dann ein brauchbares Mittel des sozialen Fortschritts ist, wenn er das Ergebnis der Organisationsmacht darstellt und seine Form und sein Inhalt nicht durch eine Einigungs-bureaukratie bestimmt werden.“ Es wäre sehr erwünscht, wenn die Vorstände der Krankenkassen sich diese Auffassung in ihren Verhandlungen mit den Aerzten zur Richtschnur nehmen und als „Arbeitgeber“ dieselben Grundsätze für sich gelten lassen würden, wie sie sie als Arbeitnehmer von anderen fordern. J. S.

— Das Problem der Bekämpfung des Geburtenrückgangs und Kindersterblichkeit ist unter dem Zwange des Krieges gefördert worden: auf Veranlassung des Bundes für Mutterschutz hat der Reichstag beschlossen, die unehelichen Kinder, bei denen die Verpflichtung des Vaters zur Alimentierung festgestellt ist, der Kriegsunterstützung teilhaftig werden zu lassen. Der weiteren Forderung des Bundes für Mutterschutz, die Kinder auch in die Hinterbliebenenfürsorge mit einzubeziehen, wird hoffentlich auch noch Folge gegeben werden. Das bisher geübte Verfahren, die unehelichen Kinder die Sünden der Väter entgelten zu lassen, dürfte in gegenwärtiger Zeit nichts weniger als angebracht sein: die Erhaltung eines starken männlichen Nachwuchses — so begründete unlängst ein Richter ein Urteil in einem Abtreibungsprozeß — ist gerade jetzt eine der wichtigsten nationalen Aufgaben.

— Wie aus der Verhandlung des Hamburger Aerztlichen Vereins vom 15. XII. hervorgeht, wird Dr. A. Henneberg (Hamburg) vom 3. Bat. des Landwehr-Inf.-Rgt. Nr. 21, der von den Russen am 16. XI. gefangen genommen worden ist, nach Sibirien verschickt. Nach einer Mitteilung an seine Frau ist er ohne Winterkleidung und seiner Barschaft beraubt. Vom Hamburger Medizinalkollegium wird das Auswärtige Amt ersucht werden, die nötigen Schritte zur Auslieferung des entgegen der Bestimmung der Genfer Konvention gefangenen Kollegen zu unternehmen.

— Die frühere Heilanstalt Hohenhonnef, die in den Besitz der Landes-Versicherungsanstalt Rheinprovinz übergegangen ist, wurde als Heilstätte Rheinland neu eröffnet. Chefarzt ist Dr. Grau, bisher leitender Arzt der Heilstätte Ronsdorf.

— Das Deutsche Haus in Agra im Kanton Tessin, oberhalb des Luganer Sees, die neue Anstalt der Deutschen Heilstätte, ist am 15. November eröffnet worden. Die 100 Betten des Deutschen Hauses stehen für die Dauer des gegenwärtigen Krieges zu ermäßigten Preisen deutschen verwundeten und erkrankten Krieger-Teilnehmern und ihren Angehörigen zur Verfügung. — Das Komitee des Kur-Verkehrsvereins St. Moritz teilt mit, daß der Kurort auch während der Kriegsdauer völlig im Betrieb bleibt; Wünsche betr. besonderer Ermäßigungen verwundeter Krieger werden berücksichtigt.

— Dr. Maass (Berlin), Stabs-A. Prof. Boehneke, Beratender Korps-Hygieniker, und Ob.-Stabs-A. Dr. Rüdel (Heilsbrunn) haben das Eiserne Kreuz I. Klasse erhalten.

— Zum stellvertretenden Leiter und ärztlichen Direktor des städtischen Rettungswesens in Berlin wurde für Dr. Frank, der in Spa ein Kriegslazarett leitet, Dr. Matzko ernannt.

— In Deutschland sind vom 13.—19. XII. 179 neue Cholerafälle (und Choleraverdachtsfälle) mit 24 tödlichen Ausgängen gemeldet. Darunter sind 166 Russen, 1 Engländer, 10 deutsche Soldaten, 2 Zivilpersonen. — Cholera in Oesterreich-Ungarn. Vom 22. bis 28. November kamen 1/3 Erkrankungen (Todesfälle) in Wien 41 (3), in Nieder-Oesterreich 14 (4), in Salzburg 1, in Steiermark 3 (1), in Kärnten 5 (2), in Krain 1, in Böhmen 28 (6), in Mähren 47

(13), in Schlesien 37 (6), in Galizien 17 (4), in Ungarn 60, in Kroatien-Slavonien 4 (2) vor. Vom 1. bis 7. Dezember sind in Ungarn 112 Fälle (18) vorgekommen.

— Reuß a. L. Eine Regierungsverordnung betr. Gebührenordnung für Aerzte und Zahnärzte ist am 22. IV. erschienen.

— Stuttgart. Zur wirksamen Bekämpfung der Infektionskrankheiten sind in den hiesigen Krankenhäusern eigene Abteilungen für Masern, Scharlach, Diphtherie und Keuchhusten bereitgestellt; ferner werden magendarmkranke Säuglinge und erholungsbedürftige Schulkinder in besonderen Heimen beraten.

— Hochschulpersonalien. Berlin: Geheimräte v. Hansemann und F. Krause sind zu o. Honorar-Prof. ernannt. — Greifswald: Geheimrat Beumer ist zum o. Honorar-Prof. ernannt.

— Gestorben: Prof. L. v. Frankl-Hochwart, Abteilungsvorsteher an der Allgemeinen Poliklinik, ausgezeichneter Neurologe, Verfasser mehrerer trefflicher Monographien über die Tetanie, die Ménierische Krankheit u. a., 52 Jahre alt, am 19. v. M., in Wien. — Dr. L. Löwe, bekannter Ohrenarzt, vorübergehend Priv.-Doz. für Anatomie in Bern, sehr verdient um die Einführung der freien Arztwahl, 69 Jahre alt, in Berlin.

— Literarische Neuigkeiten. Bei H. A. L. Degener (Leipzig): Gegen Lug und Trug. Deutschlands und Oesterreich-Ungarns Schicksalsstunde in Wort und Bild ihrer Feinde. Dokumente zum Weltkrieg gesammelt und herausgegeben von C. Langfeld. 0,60 M. In dieser Schrift sind nicht nur die deutschen und österreichischen amtlichen Bekanntmachungen verständnisvoll zusammengestellt, sondern auch die wichtigsten unserer Feinde. Die Abbildungen entstammen der französischen, englischen, irischen, belgischen und russischen Presse, aber auch einige uns feindlich gesinnte Zeitungen des neutralen Auslandes sind mit herangezogen worden.

— Wegen des sächsischen Bußtags ist diese Nummer aus technischen Gründen bereits am 2. abgeschlossen worden.



Verlustliste.

Gefangen: Schöne (Reinswalde), O.-A. d. R., Ul.-Rgt. 9.
Vermißt: Henneberg (Poppenbüttel).

Verwundet:

Günther, Freiw. A., R.-Feld-Art.-R. 22. Peter Schmidt, U.-A.
Klincke, U.-A. Schweinitz (Koselitz), U.-A.
Kurt Salomon (Berlin), U.-A. M. Weidemann (Straubing), U.-A.
Gestorben: H. Löhner (Mayen), St.-A. — H. Wagner, St.-A.

Eisernes Kreuz.

Prof. P. Fraenckel (Charlottenburg). W. Reinhardt (Darmstadt), Gen.-O.-A.
Prof. L. Fränkel (Breslau). Ritter (Berlin), Gen.-O.-A.
Frankenstein (Cöln), O.-A. Roeske (Königsberg i. Pr.), St.-A.
Prof. Friedberger (Berlin). Rosenstein (Kattowitz).
Prof. Heller (Dresden), St.-A. Rosenthal-Bonin, O.-A. d. L.
Kreisarzt Kahle (Aurich). E. Rüscher (Freiburg i. Br.), U.-A.
Kulinski (Wongrowitz), O.-A., verw. A. Samuel (Duisburg), O.-A. d. R.
Kwotzek (Oppeln), Ass.-A. d. R. Prof. Schittenhelm (Königsberg i. P.).
M. Langner (Nowawes), O.-A. R. Schleich (Tübingen), U.-A.
Joh. Lehmann (Berlin), St.-A. Schlieffer (Sanat. Bühler Höhe).
Leiprand (Tübingen), O.-St.-A. Gottl. Schneider, Gen.-O.-A.
Siegfr. Levi (Berlin), St.-A. R. Schnüden (Münster), O.-A.
A. Lippe (Lemwerder), gefallen. W. Schultze (Apolda), St.-A.
Löhnberg (Köln a. Rh.), O.-A. d. R. Schulz-Caraminkau, St.-A.
Lunckenbein (Ansbach), O.-A. J. Schwartz (Berlin), Ass.-A. d. L.
H. Magers (Wilmersdorf), St.-A. d. R. Schwerin (Berlin), Ass.-A. d. R.
R. Maisson (Hamburg), Ass.-A. E. Sergevis (Berlin), O.-A.
Mannheimer (Bln.-Wilmersdorf). Siewczynski, St.-A. d. R.
S. Marcus (Berlin), O.-A. H. Stabel (Berlin), St.-A.
Massmann (Kessebühren), O.-A. Prof. Stenger (Königsberg i. Pr.).
Meirowsky (Cöln), St.-A. d. L. Geheimrat Steudel (Berlin), G.-A.
R. Meyer-Brons (Hamburg). E. Stubbe (Stuttgart), Ass.-A.
E. Michaeli (Schwiebus), O.-A. H. Teufel (Gaildorf), U.-A.
H. Miekley (Schöneberg), St.-A. W. Thiede (Bromberg), O.-A.
Miessner (Berlin), St.-A. K. Tietz (Charlottenburg), St.-A.
A. Mordhorst (Hamburg). Veit-Simon (Frankfurt a. M.), O.-A. d. R.
K. Neckarsulmer (Berlin), Ass.-A. Wätzold (Sommerfeld), St.-A.
O. Nevermann (Hamburg). Z.-A. J. Wagner (Braunschweig).
Niggemeier (Wanzenau), O.-A. v. Wahlert, Ass.-A. I.-Rgt. 34.
A. Noack (Berlin), Ass.-A. Waschetta (Wormditt), O.-A. d. R.
M. Nothmann (Büthen), St.-A. d. R. F. Weigert (Stettin), St.-A.
Oppenheimer (Heidelberg). W. Weil (Frankfurt a. M.), F.-U.-A.
Prof. Perthes (Tübingen), O.-St.-A. Welzel (Saabor), O.-A. d. R.
W. Pfeiffer (Berlin), U.-A. O. Werkmeister (Bromberg), U.-A.
Plenz (Charlottenburg), O.-A. Westermann (Unna), St.-A.
Pühmeyer (Lübeck), St.-A. d. R. Wiechmann (Hannover), Ass.-A., gef.
F. Puppel (Duisburg), Ass.-A. Willemer (Ludwigslust), F.-U.-A.
F. Reichert (Berlin), Ass.-A. F. Wohlaue (Charlottenburg), St.-A.
M. Reichert, O.-A. d. L. Zuckermann (Schönebg.), O.-A. d. R.

(Fortsetzung folgt)

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Allgemeines.

M. Kassowitz (Wien), **Gesammelte Abhandlungen**. Berlin, Julius Springer, 1914. 534 S. brosch. 12,00 M., geb. 14,00 M. Ref.: Czerny (Berlin).

Frau Dr. Kassowitz-Schall versucht in dem vorliegenden Bande, den Freunden von Max Kassowitz und noch mehr allen, die ihn nicht genügend kannten und würdigten, einen Ueberblick über seine gesamte Geistesarbeit zu verschaffen. Max Kassowitz betätigte sich hauptsächlich auf zwei Gebieten, dem der Kinderheilkunde und dem der Biologie. Die Herausgeberin gibt wohl zu, daß die Arbeiten auf dem ersteren Gebiete gebührende Beachtung gefunden haben, glaubt aber, daß die allgemeine Biologie des „kühnen Umgestalters unseres theoretischen Weltbildes“ unbeachtet geblieben ist. Mit überschwenglichen Worten versucht sie die biologischen Schriften als ein standardwork hinzustellen, welches die Nachwelt nicht unberücksichtigt lassen kann. Wenn auch die Wünsche und Überzeugungen der Herausgeberin sehr gut gemeint sind, so wird sie es doch der Zeit überlassen müssen zu entscheiden, was von der biologischen Forschung von Kassowitz dauernden Wert hat. Das Buch enthält, abgesehen von einem sehr guten Porträt, eine Reihe mit großem Geschick ausgewählter, in verschiedenen Zeitschriften publizierter Abhandlungen, welche die hauptsächlichsten Arbeitsgebiete von Max Kassowitz scharf charakterisieren. Jeder Leser dieser ausgewählten Sammlung wird sich, auch wenn ihm sonst die Originalarbeiten unzugänglich waren, aus dem vorliegenden Bande ein gutes Bild von der vielseitigen geistigen Arbeit dieses Forschers bilden können, er wird aber auch, ohne seine Verdienste schmälern zu wollen, sich nicht des Eindruckes erwehren können, daß weniger Worte und mehr Tatsachen Max Kassowitz am besten vor der Vergessenheit in der Biologie geschützt hätten.

Geschichte der Medizin.

Paul Diepgen (Freiburg i. Br.), **Geschichte der Medizin**. 2 Bde. (Sammlung Götschen 679 u. 745.) Berlin und Leipzig, G. J. Göschen'sche Verlagshandlung, 1913/14. 234 S. 1,80 M. Ref.: Mamlock.

Wer sich schnell über die Hauptgebiete der Geschichte der Medizin unterrichten will, wird in der gedrängten, gut geschriebenen Darstellung alles Wichtige finden. Die Lektüre wird auch dem reiche Anregung und Belehrung gewähren, dem sonst die Geschichte der Medizin nicht liegt und der schwerfällige Folianten lieber meidet. Ein sehr sorgfältiges Register ermöglicht auch, das Buch zu Nachschlagezwecken zu verwerten.

Anatomie.

Karl Peter (Greifswald), **Der feinere Bau der Niere**. M. m. W. Nr. 50. Generelle Studien an der Kaninchenniere werden beschrieben. Die alte Einteilung der Nierenkanälchen in Tubuli recti und Tubuli contorti wird verworfen. Die Rinde zerfällt in das Nierenlabyrinth und in die Markstrahlenpartie. Das Mark zeigt eine differenzierbare Außenzone und Innenzone.

Physiologie.

Cornelius (Oldenburg), **Mineralphysiologie, Eiweiß und natürliche Immunität**. Zschr. f. physik. diät. Ther. 18 H. 10. Sammelreferat über 18 einschlägige Arbeiten.

Allgemeine Pathologie.

Fr. Barach (Wien), **Verhalten der Duerekschen Fasern bei den experimentell erzeugten Arterienveränderungen**. W. m. W. Nr. 48. 1. Die Duerekschen Fasern sind auch in den Kaninchengefäßen vorhanden und verhalten sich wie in den menschlichen. 2. Bei den experimentell erzeugten Arteriosklerosen sowohl von adrenalinischen wie elementären Typus waren die Veränderungen nur in der Aorta zu sehen. Die Duerekschen Fasern waren am Prozeß mitbeteiligt und zwar in Form von Zerfall, ähnlich wie es Barach bei der menschlichen Arteriosklerose beschrieben hat; es war kein isolierter Zerfall der Fasern zu sehen, ohne daß bereits Media oder Intima irgendwelche Veränderungen aufgewiesen hätte. 3. Jodipin, Jodkali und Vasotonin haben in keinem Falle irgendeinen günstigen Einfluß auf den pathologischen Prozeß ausgeübt.

Pathologische Anatomie.

Gamna (Turin), **Zur Untersuchung der hämolympathischen Gewebe mittels der spezifischen Blutfärbungen**. W. kl. W. Nr. 50. Es werden Methoden beschrieben, welche die Mißstände ausschalten, die durch Fixierung und Entwässerung mit den üblichen Flüssigkeiten, wie Alkohol und Azeton, hervorgerufen werden.

Allgemeine Diagnostik.

Hugo Grünbaum (Prag), **Ueber den Wert der v. Dungernschen Syphilisreaktion**. Prag. m. Wschr. Nr. 48. Auf Grund der Untersuchung von 54 Sera Luetischer der verschiedensten Stadien und Nicht-Luetischer kommt Grünbaum zu dem Ergebnis, daß wir in der v. Dungernschen Reaktion einen sehr brauchbaren Ersatz der Wa.R. besitzen, der besonders für den praktischen Arzt von großem Werte ist. In Fällen, in denen die v. Dungernsche Reaktion ein zweifelhaftes Resultat gibt, ferner in differentialdiagnostisch bedeutsamen Fällen wird sie durch die Original-Wassermannmethode und durch die Tubenreaktion ergänzt werden müssen.

Ernst Nathan (Frankfurt a. M.), **Hämolytische und hämolysehemmende Funktion syphilitischer Sera**. B. kl. W. Nr. 51. Bei den syphilitischen, nach Wa.R. positiven Sera ist der Hämolysegehalt relativ häufiger reduziert als bei den normalen Sera. Die Popoffsche Hämolyse-reaktion hat keine diagnostische Bedeutung.

Allgemeine Therapie.

S. Adler, **Untersuchungen zur Resorption und Assimilation tief abgebauter Proteine im tierischen und menschlichen Organismus bei künstlicher Verfütterung per rectum; zugleich ein kritischer Beitrag zur Frage der Eiweißnährklissen im allgemeinen**. Frankfurt a. M., Gebrüder Knauer, 1914. 2,50 M. Ref.: Neuberg (Dahlem).

Dissertation, welche die bekannten Tatsachen auf diesem Gebiete zusammenstellt und einige klinische Untersuchungen mit einem technischen Aminosäurengemisch (Hapan) bringt. Ueber die Darstellung des verwendeten Aminosäurengemisches wird nichts mitgeteilt. Bei rektaler Zufuhr wird ein Teil dieses Gemisches resorbiert, der Aminosäurenstickstoffgehalt des Harnes steigt dabei.

J. J. Taudin Chabot, **Wesen und letzte Entwicklung der Heilbestrahlung oder Aktinotherapie**. 32 S. Konstanz, Ernst Ackermann, 1914. 1,00 M. Ref.: H. E. Schmidt (Berlin).

Theoretische Betrachtungen über das Wesen und die Aussichten der Strahlenbehandlung (diese Bezeichnung dürfte dem Worte „Heilbestrahlung“ wohl vorzuziehen sein!). Die interessanten Ausführungen des Verfassers eignen sich nicht zu kurzem Referat.

Innere Medizin.

H. Obersteiner (Wien), **Arbeiten aus dem Neurologischen Institute (k. k. österreichisches interakademisches Zentralinstitut für Hirnforschung) an der Wiener Universität**. Bd. XXI, H. 1 u. 2. (Mit 3 Tafeln und 87 Textbildern.) Leipzig und Wien, Franz Deuticke, 1914. 313 S. 18,00 M. Ref.: H. Kron (Berlin).

1. R. Löwy, zur Frage der Mikrogryrie: 5 Fälle, meist kindliche Gehirne. Trotz vermehrten Rindengraus, das sich in der vergrößerten Oberflächenentfaltung und in ihrer vielfachen Verschlingung ausdrückt, ist bei allen Fällen eine mehr oder minder hochgradige Reduktion des Markes vorhanden. 2. F. Steinberg, über einen Fortsatz des Chiasma nervorum opticorum: Kegelförmiger Fortsatz im vorderen Winkel des Chiasma nicht pathologischer Natur. 3. E. Weiss: Zur vergleichenden Anatomie des Fazialis-kerns: Er zeigt keine phylogenetische Fortentwicklung, ist vielmehr auch innerhalb der einzelnen Tierklassen verschieden entwickelt. 4. F. Schenk: Zur Frage der Nervenfasern im Milzhahn: Nur äußerst spärliche Bündelchen feiner markloser Nervenfasern in der Pulpa, während der umgebende Knochen reichlicher von Nerven durchsetzt ist. 5. B. Klein: Systematische Untersuchungen über die Wirkung des Arsens auf die Nervenfasern der Pulpa: Das Arsen übt auf die Gefäße, aber auch auf die Nerven direkt eine Einwirkung aus. Für die Devitalisation genügen im Allgemeinen 48 Stunden, in vielen Fällen wird aber ein längeres Verweilen des Arsens nötig sein. 6. E. Pollak: Ein Beitrag zur Kenntnis des Zusammenhanges von multipler Sklerose und Syphilis:

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27, S. 1385.

Ein ätiologischer Zusammenhang besteht sicher nicht, die Lues kann aber das auslösende Moment sein. 7. H. Obersteiner: Ein Kleinhirn ohne Wurm: Beschreibung dieses eigentümlichen Falles von Entwicklungsstörung, die sich fast nur auf den Kleinhirnwurm beschränkt, diesen aber nahezu in seiner Totalität ergriffen hat. 8. L. v. Zumbusch: Ueber Herpes zoster generalisatus mit Rückenmarksveränderungen: Letztere sprechen für einen primären Zoster auf der Basis einer Entzündung der Spinalganglien. Von hier aus hat sich diese längs der hinteren Wurzeln und deren Gefäßen in die Pia fortgesetzt und in den Hinterhörnern eine Poliomyelitis hervorgerufen. 9. R. Leidler: Experimentelle Untersuchungen über das Endigungsgebiet des N. vestibularis: Neue Ergebnisse von Zerstörungen der betreffenden Gebiete in bezug auf Nystagmus. 10. O. Marburg: Das Kleinhirn beim angeborenen Hydrocephalus: Bei der Mehrzahl der angeborenen Kleinhirnerkrankungen, sei es, daß sie als Begleiterscheinungen hydrozephalischer Veränderungen, sei es, daß sie für sich allein bestehen, ist ein strikter Beweis für eine endogene Schädigung der Anlage nicht erbracht. Ein großer Teil dieser Erkrankungen ist vielmehr wahrscheinlich vaskulärer Genese. 11. Toyojiro Kato: Die pathologisch anatomischen Grundlagen der sogenannten Allgemeinsymptome der Hirntumoren: Die klinischen Erscheinungen, die als allgemeine Symptome des Hirntumors gelten, sind vielleicht zum Teil nichts anderes als Lokalsymptome, die allerdings durch das allgemeine Oedem bedingt sind. 12. J. Gerstmann: Beitrag zur Kenntnis der Entwicklungsstörungen in der Hirnrinde bei genuiner Epilepsie, Idiotie, juveniler Paralyse und Dementia praecox: Erhalten bleiben der Cajalschen Fötalzellen im Molekularsaum der Großhirnrinde u. a.

Karl Lechner (Klozvár), **Das Wesen der Impressionen und Revelationen.** W. m. W. Nr. 43 u. 49. 1. Die Impressionen sind solche apperzeptive Wahrnehmungen, die bei ungenügender oder mangelhafter Reizaufnahme aus überstarken, aber koordinierten Reflexreaktionen entstehen. 2. Die Revelationen sind ähnliche Erscheinungen, die aus unvollkommenen reproduktiven Vorstellungen nebst sehr heftigen Reaktionen entspringen. Letztere nehmen meist die Form der affektiven Reaktionen an. 3. Sowohl die Impressionen als die Revelationen treten auch innerhalb physiologischer Grenzen auf und können dann durch eine gesunde Verstandesarbeit korrigiert werden. 4. Sobald diese Korrektur nicht mehr möglich ist, stehen wir pathologischen Impressionen und pathologischen Revelationen gegenüber. 5. Die pathologischen Impressionen und die pathologischen Revelationen entstammen einer krankhaften Schwäche der rezeptiven Organe und einer übergroßen Reizbarkeit der Reaktionsorgane, was für gewöhnlich durch eine ererbte nervöse Anlage bedingt ist oder sich auf Grund erworbener nervöser Neigungen entwickelt. 6. Aus den pathologischen Impressionen und Revelationen entstehen leicht Wahnideen, welche sich bei den dazu Veranlagten festsetzen, einer besseren Ansicht gegenüber unzugänglich bleiben, sich vermöge der geistigen Arbeit in ein System bauen, in dem Gesamthalt des Bewußtseins einschmelzen und schließlich das ganze Individuum geistig vollkommen umgestalten.

A. Bleuler (Burgholzi), **Frühe Entlassungen.** W. m. W. Nr. 50. Als Anhaltspunkt für Entlassungsfähigkeit von Geisteskranken aus Anstalten sind zu betrachten: bei Schizophrenen das Fehlen deutlicher Symptome eines organischen Hirnprozesses. Ein wichtiges Zeichen ist es, daß der Patient nicht nur nach Hause gehen will, sondern überhaupt Interesse zeigt. Die möglichst frühzeitige Entlassung kommt hauptsächlich in Betracht bei Schizophrenen, manchen Imbezillen, zu den meist zu früh Entlassenen gehören die Verbrecher. Bei den Manisch-Depressiven besteht vielmehr Gefahr, sie zu früh als zu spät zu entlassen.

Gehrman (Berlin), **Arausan bei Lungentuberkulose.** W. m. W. Nr. 51. Gehrman empfiehlt zur Behandlung der Phthise und phthise-verdächtigen Fälle Einreibungen mit Arausan, einer spirituösen Lösung, die Perubalsam, Kampfer und Kaliseife enthält.

Edmund Maliwa (Innsbruck), **Seltener Sputumbefund bei einem in die Lunge durchgebrochenen Leberechinococcus.** M. m. W. Nr. 50. Sehr reichliches Sputum mit Farbstoff, der ein Gemisch von Choleprasin und Bilifuszin darstellte.

P. Schuster (Frankfurt a. M.), **Bergonisation als passive Muskelgymnastik bei Kreislaufstörungen.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 18 H. 12. Bei zweckmäßiger, von Schuster im einzelnen genauer vorgeschriebener Verwendung des Bergonie-Apparates vermag dieser eine herzschonende und den Kreislauf übende Gymnastik zu erzielen. Weiter wird bei richtigem Gebrauch der Energieumsatz mäßig gesteigert, sodaß bei gleichzeitiger Einschränkung der Nahrungszufuhr auch Fett eingeschmolzen wird. Im Gefolge davon machen sich bei chronischen Kreislaufstörungen günstige Wirkungen bemerkbar.

Ernst Marcuse (Berlin), **Insuffizienz der Valvula ileocecalis im Röntgenbilde.** B. kl. W. Nr. 51. Die Insuffizienz der Bauhinschen Klappe ist ein interessanter Nebenbefund ohne diagnostische Bedeutung.

Arthur Biedl (Prag), **Bakteriurie.** Prag. m. Wschr. Nr. 48. Referat erstattet auf dem 3. Internationalen Urologenkongreß in Berlin am 4. Juni 1914. (s. D. m. W. Nr. 47.)

Buiwiel und Arzt (Krakau), **Cholera asiatica.** W. kl. W. Nr. 50. In den letzten Septembertagen traten in Krakau die ersten Cholerafälle auf. In dem einen Spital wurden 65 Fälle mit 26 % Mortalität, im anderen 20 Fälle mit 30 % Mortalität beobachtet. Sofortige Einlieferung aller Verdächtigen im Choleraspital ist nötig. Die Impfung wird günstig beurteilt. Beseitigt ist die Cholera-gefahr noch nicht. Im Wasser der Weichsel wurden Cholera-vibrien festgestellt, sodaß eine dauernde Gefahr für Armee und Bevölkerung besteht.

Prasek, **Subkutane Infusionen 5%iger Kochsalzlösungen als Therapie der Cholera asiatica.** W. m. W. Nr. 50. Die Erfolge der Infusionen waren überraschend. Die Mortalität wurde von 55% auf 19% herabgesetzt.

Egon R. v. Freudl, **Kaliumparmanganat bei Cholera.** W. m. W. Nr. 48. v. Freudl hält auf Grund sehr günstiger Erfahrungen in einem Epidemiespital das Kaliumparmanganat (in Lösung 0,1/1000,0) für ein hervorragendes und prompt wirkendes Mittel gegen das Cholera-erbrechen; er glaubt, daß seine Oxydationskraft direkt gegen die Cholera-bazillen deletär wirkt.

Maximilian Weinberger, **Verhütung und Behandlung der infektiösen (Bazillen) Dysenterie.** W. m. W. Nr. 47 u. 48. Besprechung der individuellen Prophylaxe der Ruhr sowie der Therapie der Bazillenruhr, der akuten Bazillendysenterie und der chronischen Dysenterie.

Fritz Linker (Czernowitz), **Thrombose des linken Vorhofes und der Pulmonalvenen bei einem Fall von Abdominaltyphus.** Prag. m. Wschr. Nr. 51. Kasuistik; die eitrige Einschmelzung der Thrombossmasse spricht für die pyogene Wirkung der Typhusbazillen.

Chirurgie.

Fiessler und Bossert, **Mastisolersatzmittel.** M. m. W. Nr. 50. Lösung von Fichtenharz in Aether wird empfohlen.

F. Oehlecker (Hamburg), **Operation der sogenannten falschen Aneurysmen.** Zbl. f. Chir. Nr. 50. In den meisten Fällen kommt man mit einfachen Mitteln aus, d. h. mit der Ligatur der verletzten Gefäße, ohne eine Gangrän befürchten zu müssen. Muß die Arterie genäht werden, so opfert man die Vene rücksichtslos zu Gunsten der Arterie. Die Durchtrennung der Vene hat auch noch den Vorteil, stagnierendes Blut aus der Extremität herauszulassen und ohne Besorgnis vor einer Lungenembolie Massage und Bewegungen ausführen zu können.

Anton Heigel (Prag), **Ätiologie der rhinogenen Hirnabszesse.** Prag. m. Wschr. Nr. 50. Mitteilung der Krankengeschichte, des Sektionsergebnisses und des genauen bakteriologischen Befundes bei einem Fall von rhinogenem Gehirnabszeß, der durch eine Mischinfektion von Diphtherie und Influenzabazillen bedingt war.

Artur Kriser (Wien), **Behandlung eines Falles seniler Gangrän mit ultravioletten Strahlen.** M. m. W. Nr. 50. Durch die Bestrahlung konnte in zwei Monaten der Prozeß zum Stillstand gebracht und Heilung erzielt werden, sodaß die anfangs notwendig erscheinende Amputation vermieden wurde.

Frauenheilkunde.

J. Wallart (St. Ludwig i. E.), **Die Nerven des Eierstocks mit besonderer Berücksichtigung der interstitiellen Drüse.** Zschr. f. Geburtsh. 76 H. 2. Die langjährigen Untersuchungen des Verfassers, die an zahlreichen menschlichen, bei Operationen gewonnenen Eierstöcken und an solchen von trächtigen und nicht trächtigen Tieren ausgeführt sind, beweisen durch die Fülle der in der Arbeit mitgeteilten histologischen Details, daß die Innervationsverhältnisse der Ovarien keineswegs so einfache sind, wie bisher angenommen wurde. Der große Reichtum der Keimdrüse an nervösen Elementen neben ihren mannigfaltigen innersekretorischen Gewebsformationen läßt darauf schließen, daß für das Ovarium in seinen Beziehungen zu den übrigen Organen und zum Gesamthaushalte des Organismus überhaupt, die neuralen Korrelationen gegenüber den humoralen (innere Sekretion) nicht unterschätzt werden dürfen. Bei der neuerdings in den Vordergrund des Interesses gerückten interstitiellen Eierstockdrüse zeigte sich, daß die Nervenfasern die interstitiellen Drüsen umspinnen, ohne in ihr Inneres einzudringen und ein mit den Gefäßen in Verbindung stehendes Netz bilden. Es erwies sich, daß die interstitielle Drüse bedeutend reicher mit Nerven versorgt ist als das Corpus luteum. Das Auftreten einer Atrophie der interstitiellen Drüse nach Durchschneidung der zum Ovarium ziehenden Nervenbahnen beweist ferner, daß es sich hierbei um eine zweckmäßige Einrichtung einer zweifachen, einer neuralen und einer humoralen Korrelation der Keimdrüse zu den übrigen Organen handelt.

Georg Lohmeyer (Berlin), **Verhalten des proteolytischen Fermente der Leukozyten bei Gravidität, puerperalen Erkrankungen und Tumoren der weiblichen Geschlechtsorgane.** Zschr. f. Geburtsh. 76 H. 2. Die Gravidität führt stets von Anfang an zu einer ausgesprochenen Erhöhung des proteolytischen Leukozytenferments. Seine verstärkte Wirkung bleibt während der Geburt und in den ersten zwei Wochen

des Puerperiums bestehen. Bei Puerperalfieber und überhaupt bei Fieber ist die proteolytische Kraft des Leukozytenferments während der Fieberperiode erhöht. Das qu. Ferment entfaltet auch bei Tuberkulose, Karzinom, Esthiomene, vor allem aber auch bei genitalen Erkrankungen entzündlicher Art eine erhöhte andauernde Kraft auf der Serumplatte, nicht aber beim Myom, wenn es nicht verjaucht ist.

Bucky (Berlin), **Schwere Röntgenverbrennung** nach gynäkologischer Tiefenbestrahlung. B. kl. W. Nr. 51. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 25. November 1914. (Siehe demnächst Vereinsberichte D. m. W.)

Ida Democh-Maurmeier (München), **Hauskuren mit Krankenheller Lauge**. M. m. W. Nr. 50. Bei 15 Patientinnen, die an para- und perimetrischen Prozessen, Oophoritis, kleinen Myomen oder Endometritis litten, hatten die Hauskuren den Erfolg, daß die Beschwerden schwanden.

Alfred Schottelius (Hamburg), **Operation von Nabel- und Bauchnarbenbrüchen mit querer Faszienpaltung und Muskelaushülsung** (Menge-Pfannenstiell). Zschr. f. Geburtsh. 76 H. 2. Der Verfasser hat mit der Mengeschen Methode sehr gute Resultate erzielt. Viermal handelte es sich bei den von ihm operierten Fällen um Nabel-, viermal um schwere, teilweise monstrose Bauchnarbenbrüche und Rektusdiastasen. In zwei von diesen Fällen wurde die Operation im 4. und 5. Schwangerschaftsmonat vorgenommen, wobei sowohl die Schwangerschaft, wie die Geburt das funktionell tadellose Resultat in keiner Weise beeinflussten. Unter 3 weiteren, in einem Nachtrage berichteten Fällen trat am 4. Tage nach der Operation ein Todesfall an Bronchopneumonie auf. Der Verfasser zieht daraus die Lehre, künftig bei hochgradigen Erschlaffungszuständen der Bauchwandungen die Patientinnen vor der Operation erst so lange mit straff gewickeltem Abdomen liegen zu lassen, bis sich aus der Kontrolle des Pulses und der Atmung ergeben hat, daß Herz und Lunge sich den veränderten Druckverhältnissen genügend angepaßt haben.

L. A. Oliva (Genua), **Modifikation der Vaginalhysterektomie bei Prolaps**. Zbl. f. Gyn. Nr. 50. Da bei Totalprolaps die untere Adhäsionsgrenze der Blase häufig bis an den untersten Pol des Vorfalles reicht, so sind Verletzungen der Blase bei ihrem Abpräparieren von der Zervix leicht möglich, wenn man nach der üblichen Methode mit einem Querschnitt bis auf die vordere Zervixwand etwa 3 cm oberhalb des äußeren Muttermundes beginnt. Der Verfasser legt deshalb einen Querschnitt nur durch die Scheidenschleimhaut etwa 2—3 cm oberhalb des untersten Pols des Vorfalles an, an den er beiderseits zwei senkrechte, nach unten gerichtete Schleimhautschnitte anschließt. Nach Abpräparierung des so gebildeten viereckigen Lappens übersieht man vollständig die Ausdehnung und den Ansatz des untersten Zipfels der Blase, die man dann ohne Gefahr der Verletzung von der vorderen Zervixwand ablösen kann. Es folgt dann nach der Auslösung des Uterus die übliche vordere und hintere Scheiden-, Damm- und Levatornaht. Der Verfasser hat bisher mit dieser technischen Modifikation, die er an einem Falle ausführlich illustriert, 4 Fälle erfolgreich operiert.

S. Adachi (Japan), **Schwangerschaftsdiagnose mittels Antitypsilverfahrens**. Zschr. f. Geburtsh. 76 H. 2. Referate über Arbeiten, die in deutschen Kliniken von Japanern erschienen worden sind, glaube ich im Sinne der Redaktion der D. m. W. ablehnen zu müssen.

Michael Bolaffio (Rom), **Anaphylaxieversuche in Beziehung zur Schwangerschaft**. Zschr. f. Geburtsh. 76 H. 2. Aus den Versuchen des Verfassers geht hervor: Trächtige Meerschweinchen sind weder gegen artige fötale Organ- noch gegen artige Plazentarextrakte, noch gegen artige fötalen Serum überempfindlich. Es gelingt in keiner Weise, Meerschweinchen durch Vorbehandlung mit artigen fötalen Organen, Plazenta und fötalem Serum überempfindlich zu machen. Die Feststellung von dem Blute des Erwachsenen fremdem Eiweiß im Blutserum des menschlichen Fötus gelingt durch die Methode der Anaphylaxie nicht. Das nach Vorbehandlung mit mütterlichem und fötalem Blutserum zur Reinjektion verwendete Fruchtwasser löst in beiden Fällen eine gleich starke Reaktion aus; es bleibt also der Anaphylaxieversuch zur Ermittlung der Herkunft des Fruchtwassers ohne Erfolg. Die Ansicht, daß die Eklampsie durch Anaphylaxie infolge von Sensibilisierung des Organismus durch das Ei zustande komme, entbehrt jeder experimentellen Stütze.

Paul Werner (Wien), **Ausgetragene Extrauterin gravidität**. Zschr. f. Geburtsh. 76 H. II. Es handelte sich in dem in der Wertheimischen Klinik beobachteten Falle um eine ausgetragene Eileiterschwangerschaft, die als solche erst durch die histologische Untersuchung festgestellt wurde, nachdem makroskopisch durch den scheinbar isolierten Verlauf beider Tuben an der Fruchthalteroberfläche der Gedanke an eine Ovarial- oder Abdominalgravidität erweckt werden konnte. Für die Feststellung der Art einer ektopischen Schwangerschaft genügt also nur eine genaue makro- und mikroskopische Untersuchung.

F. Fromme (Berlin), **Unterbindung der V. cava bei puerperaler Pyämie**. Zschr. f. Geburtsh. 76 H. 2. Nach einer Demonstration in der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie in Berlin am 13. Februar 1914. (Ref. s. D. m. W. Nr. 24.)

Gustav Krosz (Magdeburg), **Stillfähigkeit**. Zschr. f. Geburtsh. 76 H. 2. Auf Grund einer Statistik der Wöchnerinnen aus der Magdeburger Landesfrauenklinik in den Jahren 1911, 1912 und 1913 ergibt sich, daß nur 0,96 % und bei Ausschaltung der Fälle von Stillunfähigkeit aus pathologischen Zuständen im Wochenbett nur 0,23 % der Wöchnerinnen völlig stillfähig waren. Ueberhaupt stillfähig, ausreichend und mangelhaft Stillfähige zusammengerechnet, waren 99,04 %; ausreichend stillfähig waren 86,61 %, mangelhaft 12,43 %. Gegenüber der Annahme, daß in den sozial höher stehenden Ständen die Stillfähigkeit abgenommen habe, ließ sich das in Magdeburg nicht nachweisen, wie überhaupt von einer Abnahme der Stillfähigkeit, wenigstens in der dortigen Gegend, keine Rede sein kann. Die Ursache dafür, daß noch immer viel zu wenig Kinder an der Mutterbrust genährt werden, liegt also nicht an der mangelnden Stillfähigkeit, sondern einerseits an zu geringem Stillwillen- und Freudigkeit, andererseits an sozialen Verhältnissen, Hindernissen, die durch eine fortgesetzte energische Stillpropaganda überwunden werden müssen.

Augenheilkunde.

Rudolf Rauch (Banja-Luka in Bosnien), **Therapie des Uleus serpens corneae**. W. m. W. Nr. 50. Auf Grund eines Beobachtungsmaterials von 27 Fällen empfiehlt Rauch für die Ulkustherapie das Zimmersche Verfahren: Kauterisieren des Ulkus mit 20 % Zink-sulfuricum-Lösung. In der ersten Woche wird meist jeden zweiten Tag, später nach Bedarf kauterisiert. An den andern Tagen und nachmittags wandle Rauch mit günstigem Erfolge 2 % Perhydrolösung zur Spülung des Tränensackes und zur Installation an.

Ohrenheilkunde.

A. Maurice (Paris), **Wiedererziehung des Gehörs**. Zschr. f. physik. diät. Ther. 18 H. 12. Der Zweck der empfohlenen Übungen, die genau vorgeschrieben werden, geht dahin, die Akkomodationsmuskeln des Gehörs, das Cortische Organ und das Auffassungszentrum zu erregen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

A. Buschke und Max Michael (Berlin), **Parenchymatöse toxische Wirkungen des Syphilliskontagiums bei viszeraler Frühsyphilis und Taboparalyse**. B. kl. W. Nr. 51. Tabes und Paralyse sind nicht als eine besondere Form von Spätsyphilis aufzufassen, sondern dem degenerativ-toxischen Moment ist neben interstitiellen Veränderungen eine wichtige Bedeutung zuzumessen, worauf die toxischen Viszeralerkrankungen der frühsyphilitischen Periode hinweisen. Auch für die Entstehung der Wa.R. sind die toxisch-degenerativen Veränderungen der Parenchymzellen wichtig.

Romeo Monti (Wien), **Embarin bei Lues congenita**. W. m. W. Nr. 47. Auf Grund der Erfahrungen bei 25 Fällen von kongenitaler Lues des Kindesalters kommt Monti bezüglich der Embarinbehandlung zu folgendem Schluß. 1. Die Salvarsantherapie der Lues congenita gibt keine besseren Resultate als die bisher übliche Quecksilberbehandlung. 2. Die subkutane Quecksilbereinverleibung ist gegenüber der Quecksilberdarreichung per os entschieden prompter und nachhaltiger. 3. Die Embarinbehandlung ist wegen des größeren Quecksilbergehaltes bei relativ geringer tonischer Wirkung heute als die zweckmäßigste Art der Quecksilbermedikation zu bezeichnen. 4. Zur Vermeidung einer Quecksilberintoxikation ist das Embarin in kleinen Dosen, d. h. bei Säuglingen 3—4 und bei großen Kindern 5—7 Teilstreiche einer 1 g-Spritze, jeden 2—3. Tag zu injizieren. 5. Schwere toxische Erscheinungen treten bei Kindern nur selten auf und zwar nur dann, wenn man in zu rascher Aufeinanderfolge größere als die angegebenen Dosen anwendet. 6. Die subkutane Embarinbehandlung ist in allen jenen Fällen vorzuziehen, bei denen von vornherein Darmstörungen die interne Hg-darreichung unmöglich machen oder Hautausschläge spezifischer oder anderer Natur die Schmierkur verbieten. Andererseits verdient die Embarinbehandlung überall dort den Vorzug, wo es wegen der Schwere der Allgemeinerscheinungen auf eine energische oder aus anderen Gründen auf eine kurzfristige und nachhaltige Therapie ankommt.

Kinderheilkunde.

Max Klotz (Schwerin i. M.), **Abhärtung im Kindesalter**. Zschr. f. physik. diät. Ther. 18 H. 12. Gegenüber der weitverbreiteten Abhärtung mittels Wasserprozeduren wird der Freiluftabhärtung das Wort geredet. „An die Atmosphäre, die uns umgibt, nicht an das Wasser, müssen wir uns gewöhnen. Wie das zu geschehen hat, wird ausführlich dargestellt.“

Hygiene (einschl. Öffentliches Sanitätswesen).

F. Lönne (Gießen), **Die Bedeutung der Wohnungsinspektion für die moderne Wohnungsfrage, erläutert an den in Hessen**

gemachten Erfahrungen. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1914. 50 S. 2,00 M. Ref.: K. Stüpfle (München).

Es wird die Frage untersucht, unter welchen Bedingungen eine Wohnungsinspektion, die mit der Wohnungsaufsicht im engeren Sinne des Wortes die Wohnungsfürsorge verbindet, imstande ist, in den unhaltbaren Zuständen der Kleinwohnungen gründlich Wandel zu schaffen. Zur Beantwortung dieser Frage wählt der Verfasser die Erfahrungen der hessischen Wohnungsinspektion, deren Aufgaben seit 1902 durch ein besonderes Landesgesetz festgelegt sind. Diese Erfahrungen, die in übersichtlicher Weise dargestellt werden, sowie die Ergebnisse eigener Untersuchungen über den Kohlensäuregehalt der Zimmerluft einer Anzahl Kleinwohnungen zeigen, daß eine derartige Wohnungsinspektion, wie in Hessen, sehr günstig wirken kann, aber noch einer weiteren Ausgestaltung bedarf. Namentlich muß das Gesetz den Begriff einer „bewohnbaren“ und einer „unbewohnbaren“ Wohnung definieren; diese Definition soll durch „Normativbestimmungen“ geschehen, für deren Richtlinien der Verfasser Vorschläge macht. Die Schrift verdient die Beachtung aller an der Wohnungsfrage interessierten Kreise.

Pierre de Benoit (Bern), Alkoholiker-Fürsorge. Mit besonderer Berücksichtigung des Schweizerischen Zivilgesetzbuches und des Vorentwurfs zu einem Schweizerischen Strafgesetzbuch. Bern, Kommissionsverlag G. A. Bäschlin, 1914. 243 S. 3,75 M. Ref.: A. Gottstein (Charlottenburg).

In klarer und scharfer Fassung betont der Verfasser die Notwendigkeit der Bekämpfung des Alkoholismus. „Trunksucht ist nicht Privatsache.“ Während er an der Hand von 49 Krankengeschichten die rein medizinische Seite der Frage erörtert, behandelt er in einem größeren und sehr vollständigen Abschnitt die sozialhygienischen und rassenhygienischen Standpunkte mit Scharfsinn und Kritik, wobei die Beziehungen zur Volkswirtschaft berücksichtigt werden. Nachdem er noch die Möglichkeiten, mit Hilfe der Landesgesetzgebung und der Sozialversicherung die Trunksucht als Volksgefahr zu bekämpfen, unter Heranziehung der gültigen Schweizer Gesetzgebung und vorbereiteter Entwürfe erörtert hat, beschäftigt er sich schließlich mit den Aufgaben von Alkoholfürsorgestellen unter besonderer, aber nicht vollständiger Berücksichtigung der in Deutschland geschaffenen Einrichtungen. Er stellt sich hierbei mit seinen Vorschlägen teilweise auf den Standpunkt, der bei uns festgehalten wird. Danach sollen diese Fürsorgestellen selbständige, das Gesamtgebiet der Alkoholfürsorge berücksichtigende, nicht unter Leitung der Behörden stehende, aber mit ihnen Fühlung haltende Beratungsstellen sein, denen ein Arzt angegliedert ist, welche je nach Art des Falles den Anschluß an Abstinenzvereine oder die Überführung in die Trinkerheilstätte übermitteln, welche für die Familie und den Nachwuchs sorgen und gegebenenfalls durch Bereitstellung von Unterstützung den Uebergang zur Enthaltsamkeit erleichtern.

Grassberger, Ausschweifen von Ungeziefer. W. kl. W. Nr. 51. Bei den Präparaten Salfarkose und Formakosin beruht die Wirkung auf der Erzeugung der Dämpfe von schwefliger Säure. Der geringe Formaldehydgehalt wirkt nur verbrennungsregelmäßig.

Militärsanitätswesen.

Werner, Sanitätsmannschaften und zweijährige Dienstzeit. D. militärztl. Zschr. Nr. 22 u. 23. Die Ausführungen Werners führen zu folgenden Vorschlägen: 1. Der Unterricht in allen Sanitätsschulen wird auf vier Monate abgekürzt. 2. Die Ausbildung der Sanitätsmannschaften der Truppen mit zweijähriger Dienstzeit erfolgt nach halbjähriger Dienstzeit in der Front im Sommer des ersten Dienstjahres. 3. Die Sanitätsmannschaften der berittenen Truppen (mit dreijähriger Dienstzeit) werden im Interesse ihrer Reifertigkeit wie bisher erst nach einjährigem Frontdienst im Winter des zweiten Dienstjahres im Sanitätsdienst ausgebildet. 4. Die Sanitätsmannschaften des Beurlaubtenstandes werden grundsätzlich mindestens einmal zu einer während der Wintermonate in einem Lazarett abzuleistenden Übung einberufen.

Dombrowsky, Verlagerung des Hodens unter die Haut der Inguinalregion als eine Art Selbstverstümmelung. D. militärztl. Zschr. Nr. 22 u. 23. 1913 beobachtete Dombrowsky in Grodno (Rußland) 7 Dienstpflichtige (Juden), die sich durch künstliche Verlagerung eines Hodens zweifingerbreit nach außen und oben von dem rechten äußeren Leistenring dienstfrei zu machen suchten. Der rechte äußere Leistenring, von normaler Breite, ließ die Fingerkuppe nicht durch. Vom äußeren Leistenring zu dem verlagerten Testikel zog sich, nach oben umbiegend, der atrophisierte Samenstrang. Der Nebenhoden konnte nicht gefühlt werden. Der Hoden war nach oben und seitlich, nicht aber abwärts infolge hier vorhandener Verwachsungen verschieden. Die Selbstverstümmelung wird durch eine an einer Bruchbandage befindliche lange Pelotte bewirkt, welche den nach oben verschobenen Hoden fixiert und allmählich bindegewebige Verwachsungen herbeiführt.

Victor L. Neumayer (Kljuc, Bosnien), Krankengeschichtliche Merkkarten. M. m. W. Nr. 50. Vorschlag zur Einführung von Merk-

karten, die die wichtigsten Daten enthalten und besonders praktisch sind, wenn die Patienten in verschiedenen Spitälern behandelt werden.

Korbsch (Neiße), Rollbare Krankentrage. D. militärztl. Zschr. Nr. 22 u. 23. Um den Verwundeten gedeckt aus der Feuerlinie herauszuschaffen, empfiehlt Korbsch an Stelle der Schleiftrage die gewöhnliche Trage mit nahe am Kopfe und Fußende angebrachten Rollen. Diese werden aus 15 cm dicken Baumstämmen hergestellt, in der Mitte durchbohrt und durchgebrannt. Je zwei Rollen werden an eine 60 cm lange Eisenstange gereiht und diese durch zwei Dorne an den Tragenholmen befestigt.

Lange und Trumpp, Hängematten-Tragbahre. M. m. W. Nr. 50. **Veith, Improvisierte mediko-mechanische Anstalt.** M. m. W. Nr. 50.

Trendelenburg (Innsbruck), Genaue Ortsbestimmung von Geschossen und anderen Metallteilen im Körper mittels Röntgenaufnahme. W. kl. W. Nr. 51. Ein neues Verfahren, das der Verschiebungsaufnahmen, wird beschrieben. Es stellt eine Erweiterung des Verfahrens der stereoskopischen Röntgenaufnahmen dar.

Bucky (Berlin), Die Röntgensekundärstrahlenblende als Hilfsmittel für die Lokalisation von Geschossen, demonstriert an zwei Herzschüssen. B. kl. W. Nr. 51. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 25. November 1914. (s. demnächst Vereinsbericht D. m. W.)

Thederling, Die künstliche Höhen Sonne im Dienste des Kriegslazarets. M. m. W. Nr. 50. Die Behandlung der torpiden Geschwürsprozesse mit ultravioletten Strahlen wird empfohlen.

Carl Springer, Chirurgische Erfahrungen im Felde. Prag. m. Wschr. Nr. 49. Übersicht über die chirurgische Tätigkeit in einem mobilen Reservespital des südlichen österreichischen Kriegsschauplatzes.

V. Haberer (Innsbruck), Schädelverletzungen im Kriege. W. kl. W. Nr. 50. Nicht nur Tangentialschüsse, sondern auch andere Schuß- und Stichverletzungen des Kopfes erfordern operatives Eingreifen, besonders auch Streifschüsse mit Impressionsfraktur, aus denen sich ein Hirnabszeß entwickeln kann.

M. Lewandowsky (Berlin), Kriegsverletzungen des Nervensystems. B. kl. W. Nr. 51. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 9. Dezember 1914. (s. demnächst Vereinsbericht D. m. W.)

J. Haas (Wien), Schiene zur Fixation der Oberschenkelfrakturen. M. m. W. Nr. 50. Zur Schienung, die im Felde entschieden mangelhaft ist, wird Anwendung breiter Drahtmanschetten empfohlen.

Riedel (Jena), Subkutane Katgut-Patellarnäht im Felde. M. m. W. Nr. 50. Die subkutane Katgutnaht ist das Ideal der Behandlung, weil kein Fremdkörper im Gelenk zurückbleibt. Die Drahtnaht wird unbedingt verworfen.

Grober, Krankheiten der Kreislauforgane und der Krieg. M. m. W. Nr. 50. Die Ermüdung des Kreislaufs ist die häufigste Einwirkung des kriegerischen Zustandes. Die nervösen Erscheinungen an den Kreislauforganen sind wichtig. Eine Vermehrung der Arteriosklerose durch den Krieg ist anzunehmen.

Doerr und Weinfurter, Kombinierte Infektion mit Typhusbazillen und Choleravibrionen. W. kl. W. Nr. 51. Typhusfälle, die von choleraverseuchten Heeresteilen stammen, sind bakteriologisch auch auf Cholera zu untersuchen, wie der beschriebene, tödlich verlaufende Fall von Mischinfektion lehrt.

Anton Blumenfeld (Lemberg), Haut- und Geschlechtskrankheiten im Felde. W. m. W. Nr. 49. Kurze Besprechung der Therapie. Die häufigsten Hautkrankheiten im Felde sind Hyperhidrosis pedum, Skabies, Ekzeme (Ekzem impetiginosum), Follikulitis und Furunkulosis.

Hans Friedenthal (Nikolassee), Kriegseuchenbekämpfung durch klinische antiseptische Maßnahmen. B. kl. W. Nr. 51. Bett-schutzhosen, wasserdichte Handschuhe für die Kranken, antiseptische Lösungen und Pulver werden empfohlen.

Fürth, Wasserversorgung Antwerpens während der Belagerung. M. m. W. Nr. 50. Das Scheldewasser wurde zu der Zeit, da es den niedrigsten Salzgehalt hatte, in einem Dock unter Zufügung von Alaun sedimentiert und so genügendes Gebrauchswasser erhalten.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Robert Heller (Zürich), Verknennung von Kohlenoxydvergiftungen. Prag. m. Wschr. Nr. 50. 1. Bei plötzlichen Todesfällen ebenso wie bei akuten oder chronischen Erkrankungen unbestimmter, nervöser oder fieberhafter Natur soll CO-Wirkung ins Auge gefaßt werden. 2. Offene Gasflamme in kleinen Räumen (Küchen etc.) können trotz intakter Gasleitung infolge schlechter Ventilation zu akuter oder chronischer Kohlenoxydvergiftung führen. 3. Die bautechnische Untersuchung eines CO-verdächtigen Milieus bedarf der Kontrolle durch den Tierversuch unter möglichst vollkommener Wiederherstellung der Verhältnisse, unter denen ein Unglück eintrat.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Kriegsärztlicher Abend, Berlin, 15. XII. 1914.

Vorsitzender: Herr Grossheim; Schriftführer: Herr Adam.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Ewald: **Bemerkenswerter Fall von Typhus.**

Der Patient hatte eine Schußverletzung am Oberarm mit Knochensplitterung. Als die Wunde nahezu geheilt war, traten schwere Allgemeinerscheinungen und hohes Fieber auf, sodaß, da eine Dämpfung bestand, zuerst eine Pneumonie angenommen wurde. Das Krankheitsbild entwickelte sich jedoch zu einem charakteristischen Typhus. Am 6. Tage starb der Patient. Die Sektion bestätigte die Diagnose. Nach dem Verlauf der Erkrankung ist anzunehmen, daß es sich um einen Bazillenträger handelte, bei dem die Typhusbazillen, die in der Schußwunde nachgewiesen wurden, mobilisiert waren.

Tagesordnung. 2. Herr Trendelenburg: **Nosokomialgangrän.**

Trendelenburg beschreibt den jetzt dank der Antisepsis selten gewordenen Hospitalbrand. Die Krankheit tritt gewöhnlich unter hohem Fieber mit Schüttelfrost auf. Die Wunde, in der er sich lokalisiert, wird außerordentlich schmerzhaft, sie belegt sich mit diphtherischen Pseudomembranen und geht schnell in die Tiefe. Der Redner beschreibt die verschiedenen Formen, deren Beziehungen zu Noma und Ulcus phagedaenicum und hält als einzig rationelle Therapie die Ausbrennung mit dem Glühisen für gerechtfertigt. Er gibt dann weiter einen historischen Abriss über die größeren Epidemien vergangener Zeiten und weist auf die Arbeiten von Rosenbach, König, Reil und anderer hin.

3. Herr Brugsch: **Endocarditis und Polyneuritis bei Kriegsteilnehmern.**

Redner hat die altbekannte und von Eichhorst, Remak, Strümpell, Bernhardt, Oppenheim u. a. erwähnte Polyneuritis rheumatica bei 12 Soldaten beobachtet. Die Fälle hatten gleichzeitig Erscheinungen von Endocarditis. Irgendwelche charakteristische Besonderheiten fanden sich nicht, und die Krankheitserscheinungen waren nicht gerade sehr ausgesprochen und eindeutig, um so mehr, als bei einem auch ein Ikterus catarrhalis noch hinzukam. Bei den Strapazen und der Durchnässung, der die Mannschaften ausgesetzt sind, ist die Erkrankung leicht zu erklären. Die Therapie ist die übliche. Redner empfiehlt außerdem Einspritzungen von Natrium cacodylicum. M.

Vereinigung der kriegsärztlich beschäftigten Aerzte Straßburgs, 10., 17., 24. XI. u. I. XII. 1914.

(10. XI.) Herr Erich Meyer: **Der Typhus im Kriege und die Bedeutung der Typhusschutzimpfung.**

Der Vortragende bespricht die Bedeutung der Typhusbekämpfung im „Aufmarschgebiet“. Dank dem energischen Eingreifen der militärärztlichen und zivilen Behörden wurden mit Beginn der Mobilmachung die Typhusbazillenträger Straßburgs in der Medizinischen Klinik interniert. Diesem Umstand ist es wohl zum großen Teil zuzuschreiben, daß trotz der enormen Verschiebung von Menschenmassen im Elsaß in der Zivilbevölkerung Straßburgs nicht mehr Typhusfälle bisher vorgekommen sind als in früheren Jahren. Auch die Truppen konnten bei der Einstellung von der Einschleppung durch Typhusbazillenträger bewahrt werden. Meyer weist ferner auf die Verschiedenheit im Auftreten und in der Verbreitung der Krankheit beim Stellungskrieg und bei sich fortbewegenden Truppen hin. Da eine persönliche Prophylaxe unter den Verhältnissen des Krieges in genügender Weise nicht durchführbar ist, tritt er auf Grund der statistischen Berichte der amerikanischen, italienischen und englischen Armee, auch der von Vincent in Frankreich gegebenen, warm für die prophylaktische Schutzimpfung ein; länger dauernde Schädigung werde nie durch die Impfung hervorgerufen, eine „negative Phase“ sei nicht erwiesen. Bei Besprechung der Typhusdiagnostik fordert er allgemeine Durchführung der modernen hämatologischen und serodiagnostischen Methoden, Schulung und Anweisung der Aerzte. Die Behandlung hat neben der allgemeinen Pflege zu berücksichtigen, daß der Ernährungszustand nicht durch zu geringe Nahrungszufuhr leide. Die vielfach noch geübte „strenge“ Typhusdiät sei verfehlt. Ebenso verwirft Meyer die Kalomelbehandlung. An Stelle der Bäder kann mit sehr gutem Erfolg nach dem Vorschlage von Moritz Pyramiden in Dosen von 0,1 g 7 mal täglich, am besten in Lösung 2,0/200,0 gegeben werden, namentlich für die Behandlung des Typhus im Kriege, in Lazaretten, in denen ausgiebige Badeeinrichtungen nicht zur Verfügung stehen. Meyer sah dabei niemals unangenehme Nebenwirkungen, keinen kollapsartigen Abfall und kein plötzliches Ansteigen der Temperatur. Das Sensorium der Kranken wird freier und die Pflege sehr wesentlich erleichtert. (Diskussion s. Nr. 1 S. 31.)

(17. XI.) 1. Herr Bresslau: **Ueber Dum-Dum-Geschosse.**

Es werden englische Dum-Dum-Geschosse mit abgeknipster Spitze, die der Vortragende aus Belgien mitgebracht hat, demonstriert. An einem der Länge nach durchsägten Geschöß wird gezeigt, daß es aus einem doppelten Bleikern besteht und daß der kleine Bleikern an der Spitze sich leicht durch eine am Gewehr vorhandene Knipsvorrichtung — ähnlich einem Zigarrenspitzenabschneider — abtragen läßt, je nach Bedarf, da bekanntermaßen nur beim Schießen aus kleineren Entfernungen die Dum-Dum-Geschosse wirksam sind.

2. Herr Reeb: **Verletzungen des Beckens durch Schußwaffen.**

[Bei den Schußverletzungen des Beckens hat man zu unterscheiden: 1. die einfachen Weichteilschüsse ohne Beteiligung der Knochen; 2. die Verletzungen der Beckenknochen; 3. die Verletzungen der Beckenorgane (Rektum, Harnblase, Urethra, Hoden und Penis). — 1. Die einfachen Weichteilschüsse oder Gesäßschüsse, in sagittaler, querer, schräger Richtung, manchmal mit kleinem Ein- und Ausschuß, manchmal mit kleinem Einschuß und sehr großem Ausschuß, größere Streifschüsse, eine oder beide Gesäßhälften einnehmend. Gewaltige Zerstörung der Haut und Muskulatur, das Sakrum manchmal bloßlegend, zu Eiterretention neigend. Die Behandlung besteht in Spaltung der Hautbrücken und Eröffnung von Taschen, nachher Sitzbäder mit H²O². Die Heilung und Ueberhäutung geht langsam vor sich, weil meistens große und tiefe Wunden bestehen. Demonstration von Photographien. Komplikationen der Gesäßschüsse sind Blutungen aus der Art. glutea, Ischiadicusverletzungen, Gasphegmonen. Im Festungslazarett I bis jetzt 31 Gesäßschüsse beobachtet mit 2 Todesfällen und Gasphegmonen. — 2. Beckenknochenschüsse wurden 45 mal beobachtet mit 9 Todesfällen = 20% Mortalität. Im Jahre 1870/71 Mortalität der Beckenknochenschüsse noch 32%. In 9 Fällen: vollständige Durchschießungen des Beckens, quer, sagittal, schräg ohne besondere Symptome der Beckenknochen oder Beckenorgane, mit kleinen Ein- und Ausschußöffnungen; Heilung nach etwa 3 Wochen. In weiteren 4 Fällen vollständige Durchschießungen, mit nur geringen Beschwerden, Exsudatbildung oder Abszeßbildung. In weiteren 3 Fällen isoliertes Abspringen der Spina anterior superior. In 3 Fällen Fraktur der Symphyse und des aufsteigenden Schambeinastes mit Komplikationen von Seiten der Blase und Urethra. In 3 Fällen Zertrümmerung des Tuber ischi. In 9 Fällen Schuß durch die Beckenschaukel mit Zertrümmerung derselben; Auftreten von Osteomyelitis mit Senkungsabszessen; in 3 Fällen wurde die Resektion der Beckenschaukel gemacht; in den anderen Fällen breite Inzisionen mit Entfernung von Knochensequestern. In 14 Fällen Frakturen des Kreuzbeins und der Symphyse sacro-iliaca. Hier gewöhnlich auch Komplikationen mit Rektumverletzungen. Demonstration von Photographien und Röntgenplatten. Die Frakturen der Beckenschaukeln und des Sakrums sind die prognostisch ungünstigsten. — 3. Die Verletzungen der Beckenorgane. a) Rektumverletzungen. Immer sind größere oder kleinere Weichteil- oder Knochenverletzungen mit Rektumverletzungen verbunden; der Darminhalt entleert sich dann aus dem Rektum und ergießt sich durch das Beckenbindegewebe, das verletzte knöcherne Becken und die Weichteile nach außen. Es kommt leicht zur Infektion, zur Bildung von Abszessen im Inneren des Beckens, zu Osteomyelitis der Beckenknochen, zu Abszessen in den Weichteilen außen. Man hat sich deshalb die Frage vorgelegt, ob es nicht besser sei, gleich einen künstlichen After oberhalb der Rektumverletzung anzulegen, um die Wunde von Kot freizuhalten. Wir haben es noch nicht getan, da wir die Verletzungen nicht frisch genug bekommen haben und die Wunden schon reichlich und lange mit Kot beschmutzt waren. Wir haben nur breit inzidiert, um dem Kot und den Wundsekreten Abfluß zu gewähren, eventuell unter Fortnahme von Knochenstücken. Wir haben 8 Fälle von Rektumverletzungen gehabt, davon sind: 1 gestorben an Peritonitis, da gleichzeitig Dünndarm verletzt worden war; 1 weiterer gestorben an Gasabszeß; 1 an Sepsis. In einem Falle ist die Rektumfistel bereits geheilt, in den anderen Fällen sind die Verletzungen zu jungen Datums. In den Fällen von Rektumverletzungen am Damm findet man den Anus selbst oder das Rektum dicht oberhalb des Anus durchgeschossen. Gewöhnlich sind hier auch Symphyse und Urethra oder Steißbein verletzt. Es bilden sich am Damm große jauchige Höhlen, richtige Kloaken, in denen sich Urin und Faeces entleeren. Wir haben fünf solche Fälle gesehen, bei denen wir breit spalteten und dann ausgiebigen Gebrauch von Sitzbädern mit Wasserstoffsuperoxyd machten; in zwei Fällen ist bereits vollständige Heilung mit guter Spinkterfunktion erzielt worden. — b) Blasenverletzungen können intra- oder extraperitoneale sein; bei den ersteren findet man den abdominalen Symptomkomplex, bei den letzteren fließt gewöhnlich Urin aus der Schußöffnung heraus. (Blasenfistel.) Diese Fisteln können am Damm, am Oberschenkel, am Steißbein etc. sich vorfinden. Kompliziert sind die Blaseschußwunden,

gewöhnlich mit Knochen- und Weichteilverletzungen. Es ist denkbar daß Blasenverletzungen vorkommen können, die wenig Symptome machen; Voraussetzung ist freilich dann, daß die Blase nur wenig gefüllt ist und daß das Blasenloch sich schnell durch Retraktion und Verklebung schließt. Gewöhnlich sind aber die Blasenschüsse sehr ernster Natur, müssen schnell erkannt und behandelt werden. Bei jedem Beckenschuß muß die Blasenfunktion geprüft werden. Die Hauptaufgabe der Therapie bei Blasenverletzungen ist für freien Abfluß des Urins zu sorgen, damit keine Harninfiltration entsteht. Ein Dauerkatheter wird eingelegt bei blutigem Harn oder bei Blasenfistel; doch muß immer wieder nachgesehen werden, ob auch aller Urin durch den Dauerkatheter abfließt. Hat der Verwundete lange kein Wasser gelassen, und findet man beim Katheterisieren die Blase ganz leer, so handelt es sich um größere Zerreissungen, eventuell um intraperitoneale, und es muß dann die Sectio alta eventuell mit Eröffnung des Abdomens gemacht werden, um die Art der Verletzung festzustellen. Erscheint von außen die Blase stark gefüllt, und kommt kein oder nur sehr spärlicher blutiger Urin aus dem Katheter, so ist anzunehmen, daß die Blase voll größeren Blutgerinnsel ist, die nicht mit dem Katheter entleert werden können; man ist da auch genötigt, die Sectio alta zu machen. Die Prognose der Blasenfistel ist sehr ernst, aus den letzten Kriegen ist für die intraperitonealen Blasenverletzungen 50% Mortalität, für die extraperitonealen 12% angegeben. — Besprechung einiger Blasenverletzungen aus der Literatur und der fünf Blasenverletzungen aus dem Material des Festungslazarettes I. — o) An die Blasenverletzungen reißen sich die Verletzungen der Urethra an; die Pars cavernosa oder membranacea oder beide zugleich können betroffen sein. Das wichtigste Symptom dieser Verletzungen ist die Harnverhaltung; die Prognose hängt ab von einer schnell eintreffenden, rationalen Therapie, da sonst die Patienten urämisch zu Grunde gehen. Therapie: Sind eine oder mehrere Urethraverletzungen diagnostiziert, so versucht man erst schonend zu katheterisieren, am besten mit einem dicken Metallkatheter; gelingt es und ist man sicher in der Blase, so bleibt der Katheter zunächst als Dauerkatheter liegen. Gelingt es nicht vom Penis aus, so versucht man von der Wunde aus; gelingt dies auch nicht, so muß die Urethrotomia externa gemacht werden, die in dem zerschossenen, blutunterlaufenen Gewebe oft sehr schwer ist. — Ist die Urethrotomia externa gelungen, so führt man einen weichen Nelatonkatheter in die Blase ein, und sucht nun das andere Ende des Katheters durch den peripherischen Teil der Harnröhre bis zum Meatus urethrae zu leiten und läßt diesen Katheter als Dauerkatheter einige Tage in situ. Gelingt die Urethrotomie nicht, so muß zur Sectio alta geschritten werden, mit nachfolgender Blasendrainage (eventuell auch Katheterisatio a posteriore). Die Nachbehandlung der Urethrotomia externa ist folgende: Der Dauerkatheter wird nach 5–6 Tagen entfernt, und Patient urinirt zunächst durch die Urethrotomiewunde, wird jedesmal abgespült und bekommt Sitzbäder mit H²O². Nach 8 Tagen wird bougiert und dann regelmäßig in kleinen Zwischenräumen weiter bougiert. Nach 2–3 Wochen kommt gewöhnlich der Urin aus dem Meatus wieder heraus; eine längere Bougiekur ist noch nötig, um Strikturen zu vermeiden. 9 Fälle von Urethraverletzungen sind nach diesen Grundsätzen behandelt worden; zweimal genügte der Dauerkatheter, sechsmal wurde die Urethrotomie ausgeführt, in einem Falle war vorher draußen die Sectio alta gemacht worden. 2 Fälle sind an Sepsis und Urämie gestorben, in dem einen Falle hatte der Patient vier Tage lang nicht uriniert und kam mit 2½ Liter Urin in der Blase ins Lazarett an. — d) Penis- und Hodenverletzungen. Penisverletzungen ohne Harnröhrenverletzung sind wohl ziemlich selten, es handelt sich meist um Streifschüsse, die die Glans oder den Schaft oberflächlich treffen; es kommt zu starken Blutungen oder zu blutigen Imbibitionen des Gliedes, die aber ziemlich rasch heilen. Erheblicher sind die Verletzungen des Hodensackes und des Hodens, meistens verbunden mit Wunden des Oberschenkels, des Damms und der Symphyse. Diese Schußwunden kommen gewöhnlich in unsere Behandlung in stark jauchigem Zustande; der Hodensack ist blutig imbibiert, an einer oder mehreren Stellen durchschossen, Eiter quillt aus der Tiefe, einer oder beide Hoden befinden sich außerhalb des Hodensackes und hängen nur noch am Vas deferens, vollständig durchblutet oder schwer nekrotisch. Hier kann man auch noch konservativ verfahren, nur muß man sorgen, daß die Wundsekrete guten Abfluß haben. Für die Patienten sind langdauernde Sitzbäder mit H²O² eine große Erleichterung; durch diese reinigen sich die Wunden sehr schnell, und ganz allmählich wird der Hoden durch den Muskelzug des Kremasters wieder in den Hodensack hineingezogen, und die Wunde heilt in 6–8 Wochen. Ist der Hoden ganz nekrotisch geworden, so kann man ihn entfernen, manchmal fällt er auch von selbst ab. Waren größere Defekte am Oberschenkel und Hodensack vorhanden, so verwächst sehr oft der Hodensack mit dem Oberschenkel, und man ist nachher genötigt, eine plastische Operation auszuführen, um beide von einander zu trennen. Bei 9 Hodenschüssen konnte 5 mal konservativ verfahren werden, und es trat völlige Heilung ein; in 3 Fällen wurde ein Hoden abgetragen. Ein Fall starb an Sepsis, es bestand dabei noch Urethra- und Beckenverletzung.

Diskussion. Herr Schambacher hat drei Fälle von schwerer Zertrümmerung des Kreuzbeins und des Rectums gesehen, die in Heilung übergingen. Auch ein Fall von Schuß der Beckenschaukel mit Anspießung der Flexura sigmoidea heilte, während ein anderer mit Verletzung des Coccyx an Peritonitis zugrunde ging. Eine Verletzung des Ichiadicus mit Peroneuslähmung hat er beobachtet. Einen Fall von Verletzung der Blase und des Mastdarms durch einen Granatsplitter, welcher die vordere Rektalwand und die hintere Blasenwand perforiert hatte, brachte er durch Sectio alta, Tamponade und Drainage der Blase und Einlage eines Dauerkatheters zur Heilung. Zwei Fälle von Durchtrennung des Penischaftes und Verletzung der Hoden machten die Urethrotomie und retrograde Sondierung nötig.

Herr Guleke erwähnt einen Fall von Durchschießung des zweiten Sakralwirbels mit Blasenlähmung. Nachdem der Sakralkanal freigelegt und von den hineingerissenen Knochensplittern gereinigt war, ging die Lähmung zurück. Von 2 Fällen von Ischiadicusverletzung in der Höhe des Beckens heilte einer spontan, der andere ist noch nach acht Wochen gelähmt und wird demnächst operiert werden. Eine merkwürdige Längsdurchschießung des Penis von hinten her kam in seine Beobachtung.

Herr Freund verfügt über 6 Fälle von Beckenschüssen. Er befürwortet sehr warm die frühzeitige operative Entfernung der abgesprengten Stücke, besonders der Beckenschaukeln, um die bekannten langdauernden Eiterungen zu verhüten.

Herr Ledderhose war in der Lage, einen analogen Fall wie Guleke zu operieren: Blase und Mastdarm waren infolge eines Schrapnellschusses im Sakrum gelähmt. Nach Entfernung der Knochensplitter gingen die Lähmungen zurück, ohne daß die Kugel zu finden gewesen wäre.

Herr Fehling verfuhr in 3 Fällen von schweren Zertrümmerungen des Os ileum und der Kreuzwirbel so konservativ wie möglich, wobei natürlich langdauerndes Fieber und Eiterungen auftraten. Zu operieren ist nur, wenn lose Splitter vorhanden sind. Was die Blasenverletzungen betrifft, so hält er sie nicht für so gefährlich, wie Reeb es dargestellt hat.

Herr Chiari schildert eine seltene Ablenkung des Geschosses im Bereiche des Beckens. Der Schuß traf die rechte Leistenbeuge, den rechten absteigenden Schambeinaast, dann den linken, das linke Acetabulum und wich von da nach hinten zum linken Rande des Sakrums ab. Ferner seziierte er einen Fall von Riß in der Harnblase, bei welchem drei Tage lang Urin in der Peritonealhöhle stagniert hat, das Peritoneum aber ganz intakt geblieben war.

Herr Fickler sah 2 mal Prellungen, die zu heftigen Ischiadicusbeschwerden führten. Auffallen ist es ihm, daß bei Blasenverletzungen die Tenesmen fehlen können.

Herr Ledderhose betont auch die Wichtigkeit des Verweilkatheters bei den Blasenverletzungen und warnt vor der Anwendung der Metallkatheter. Er ist der Ansicht, daß ein entzündetes Peritoneum mehr als ein gesundes verträgt.

Herr Madelung erinnert daran, daß durch Tierexperimente bewiesen worden ist, daß bei Inundation des Peritoneums mit Harn die Urämie die Ursache des Todes ist. Bei schweren Knochenverletzungen des Beckens mit Blasenperforation und Harninfiltration ist die Heilung der entstehenden Fisteln sehr langwierig; Sitzbäder sind da sehr empfehlenswert. Er berichtet auch über 2 seltene Fälle von Verletzung der Harnröhre. In dem einen Fall handelte es sich um einen Oberschenkelsteckschuß mit Urininfiltration des Damms, des Scrotums und der vorderen Bauchwand. Nach Spaltung des Damms zeigte es sich, daß die Harnröhre in der Prostata durchschossen war. Im zweiten Fall war die Harnröhre vom Scrotum bis zur Eichel längs geschlitzt. Die nach der Urethrotomia externa vorgenommene Plastik heilte sofort, nach einmaliger Operation.

Herr Schaeffer hat 2 schwere Penisverletzungen operiert und den einen trotz Zertrümmerung der Hoden geheilt.

(24. XI.) 1. Herr Guleke: a) Parenchymatöse retrosternale Struma. — b) Verletzungen größerer Blutgefäße durch Schußwaffen.

a) Er hat sie sieben bei einem Landwehrmann operiert. Der Tumor war so groß und ragte so tief hinter das Sternum herunter, daß sein unterer Pol nur nach Durchsägung und nach nochmaliger Durchtrennung des Manubrium sterni in horizontaler Richtung erreicht werden konnte.

b) Diese Verletzungen waren in der vorantiseptischen Zeit die gefährlichsten, führten sie doch stets zur Pyämie. v. Bergmann noch sah bei Schüssen der A. femoralis in 60% Gangrän auftreten, 50% bei Verletzung der A. poplitea, 2% bei der A. subclavia, 8% bei der A. axillaris, 18% bei der A. brachialis. Die Zahl der von Guleke im Festungslazarett I beobachteten Gefäßverletzungen beträgt 50. In 30 Fällen war das Gefäß völlig durchschossen, 2 mal seitlich angeschnitten, und 17 mal handelte es sich um sogenannte Aneurysmen. Die Haupt-

gefähr bei Verletzungen größerer Gefäße ist auch heute noch die schnelle Verbreitung einer Infektion, das Auftreten schwerer Sepsis mit gasartigem, blutig-serösem Exsudat, der Gasphegmone und Gasgangrän. Besonders nach Granat- und Schrapnellverletzungen sieht man dies. Die primäre Amputation dürfte in diesen Fällen angezeigt sein. Zweimal war, wie eben erwähnt, das Gefäß nur seitlich angeschossen und zwar einmal die Femoralis unterhalb des Poupartischen Bandes mit deutlichen Zeichen der Infektion, Bronzefärbung etc., und einmal die Carotis externa. 30 mal waren die Gefäße völlig durchgeschossen: einmal die V. cava superior mit Exitus an Hämothorax, einmal die A. axillaris mit glatter Heilung des Ein- und Ausschusses, 5 mal die A. brachialis, 2 mal die Carotis, einmal die A. lingualis, einmal die A. thyreoides superior, einmal die A. hypogastrica und glutea, 9 mal die A. femoralis, einmal ein Ast der A. profunda femoris, 2 mal die A. poplitea, 2 mal die A. tibialis postica. Es trat 9 mal primäre Gangrän des Fußes auf und 6 mal sekundäre nach der Ligatur. Nachblutungen waren häufig zwischen dem 7. bis 17. Tage nach der Verwundung. Es wurde 13 mal amputiert, und zwar 10 mal die untere Extremität. 17 Aneurysmen resp. pulsierende Hämatome sind zu verzeichnen. Vor der Operation rät der Vortragende zuerst einige Zeit mit Ruhigstellung, Eis, Kompression des zuführenden Gefäßes zu behandeln; die Aneurysmen werden dadurch kleiner, die Operation leichter. 5 pulsierende Hämatome betrafen 2 mal die A. femoralis, einmal die A. subclavia, einmal die A. peronea und einmal die A. tibialis postica. Von den 12 Aneurysmen waren 3 arterielle Aneurysmen (2 mal die A. brachialis und einmal die A. hypogastrica) und 9 arteriovenöse Aneurysmen (einmal die A. subclavia, 2 mal die Carotis, 3 mal die A. femoralis und 3 mal die Poplitea). Es mußte bei den pulsierenden Hämatomen und bei den Aneurysmen je 3 mal wegen Gangrän amputiert werden.

Diskussion. Herr Ledderhose hat 18 Fälle von Gefäßverletzungen mit 3 Todesfällen und 8 Fälle von Aneurysmen gesehen. Ehe er Aneurysmen operiert, wartet er möglichst lange zu, um die Bildung von Kollateralen zu fördern.

Herr Jaenicke ist überzeugt, daß viel mehr Gefäßverletzungen vorkommen, daß aber viele auf dem Schlachtfeld verbluten; er möchte daher jeder Kompagnie einige Gummischläuche zum Abschnüren der Glieder mitgeben.

Herr Fickler ist der Ansicht, daß in solchen Fällen auch auf dem Verbandplatz nur die Abschnürung vorzunehmen und von einer Amputation abzusehen sei; daß dagegen ein rascher Rücktransport der Verwundeten, womöglich mit Automobilen, anzustreben sei.

Herr Chiari teilt einen ganz merkwürdigen, von Stolz operierten Fall von Aneurysma der Carotis mit.

Herr Schickert erwidert in betreff der Rückbeförderung der Verwundeten, daß bei den Schlachten in den Vogesen zahlreiche Versuche mit Automobiltransporten mit gutem Erfolg gemacht worden sind.

Herr A. Cahn erwähnt, daß auch systolische und diastolische Geräusche über einem Aneurysma nicht gestatten, daraus auf ein arteriovenöses Aneurysma zu schließen.

Herr Lange berichtet über 3 Fälle von Aneurysmen, einmal der A. subclavia mit wiederholten Blutungen, die zum Exitus führten, einmal der A. radialis und einmal der A. femoralis.

Herr Madelung erinnert daran, daß doch auch bei Gefäßverletzungen die Ligatur in der Kontinuität nötig werden kann, wie z. B. die Ligatur der Carotis bei Blutungen der Kieferknochen. Er fragt auch nach Erfahrungen über die Gefäßnaht.

Herr Guleke: Für die Gefäßnaht kommen alle Fälle, die infiziert sind und alle Fälle, wo eine einwandfreie Asepsis nicht möglich ist, in Wegfall, da diese Operation eine sehr heikle und strengste Asepsis erfordernde sei. Da, wo das periphere Ende des Gefäßes stark blute, sei auch eine Gefäßnaht unnötig, da dies ein Zeichen sei, daß der Kollateralkreislauf genüge.

(1. XII.) 1. Herr Madelung kündigt an, daß er das Ergebnis der Sammelforschung über Tetanus nicht vortragen, sondern sofort in Druck geben wird.

2. Herr Ledderhose: Aortenstreißschuß.

Der Patient erhielt, während er zielte, einen Gewehrscuß durch einen Oberarm, durch die Brust hindurch und durch den anderen Oberarm heraus. Das Röntgenbild zeigt bei ihm die Existenz eines Aortenaneurysmas, vielleicht als Folge eines Aortenstreißschusses.

3. Herr Adrian: Urethra-Verletzung.

Der Mann war vor zwölf Wochen verletzt worden. Das Geschoß drang durch die rechte Hüfte ein und ging durch die linke Hüfte wieder heraus. Es bestand Harnretention und ein Hämatom der Dammgegend. Katheterisation unmöglich. Urethrotomia externa führt nicht zum Ziel. Sectio alta und retrograde Katheterisation Urethra durch abgesprengte Knochensplitter verletzt und durch das Hämatom des Dammes komprimiert. Heilung.

4. Herr Oppenheimer: Multiple Neurofibrome resp. Neurolipome.

Patient will sie erst im Schützengraben akquiriert haben.

5. Herr Römer: Kieferschüsse.

Von 146 sind 74 bereits als geheilt anzusehen. Er führt eine große Anzahl von Unterkiefer- und Oberkieferverletzungen vor, die mittels schiefer Ebenen, Gleitschienen etc. in Heilung begriffen sind.

6. Herr Georg Weill: Granatsplitterverletzungen des Auges.

7. Herr Bollack: a) Mycosis fungoides. — b) Atrophia testis. — c) Pityriasis rubra pilaris. — d) Favus.

8. Herr Jung: Verletzung der Kniekehle durch eine Granatexplosion.

Es wurde aus der Kniekehle ein enorm großer Holzsplitter entfernt. Später Gangrän. Amputation.

9. Herr Chiari: Demonstration von Präparaten.

a) Steckschuß im Gehirn. — b) Durchschuß durch das ganze Gehirn. Patient hat noch sieben Wochen gelebt. — c) Schuß durch den Mund mit Verletzung der hinteren Pharynxwand und Wirbelsäule. — d) Kniegelenkschüsse. — e) Schuß durch die Tibia.

10. Herr A. Cahn: Röntgenbilder von Lungenverletzungen.

Steckschüsse der Lungen, Haemothoraces, Oesophagusasasmus etc.

11. Herr Ossendorf: Röntgenbilder von Oberarmschüssen.

J. Klein.

VII. Kriegssärztlicher Abend der Festung Metz. 8. XII. 1914.

Vorsitzender: Herr Generalarzt Dr. Körner.

Der Herr Vorsitzende begrüßt die beiden anwesenden Generalsärzte der Armeen Exz. v. Schjerning und Exz. v. Seidel.

1. Herr Christel (Metz): a) Knochenverletzungen. — b) Myositis ossificans. — c) Granatschädelschuß.

a) Demonstration von Röntgenplatten, auf denen das Aufprallen der Geschosse am Knochen zu sehen ist. Am Knochen kleine Ausbuchtungen; das Geschoß zersplittet in der Muskulatur (Tröpfchenbildung = geschmolzenes Metall infolge der großen Hitze des Geschosses). — b) Am Oberschenkel außen eine 16 cm lange Geschwulst, sehr schnell entstanden nach Hufschlagverletzung. Operation: Geschwulst mit dem Knochen verwachsen. Mikroskopisch: Myositis ossificans. — c) Granatsplitterverletzung hinter dem linken Ohr, Depression am Schädelknochen. Motorische und sensorische Aphasie. Fieber. Operation ergibt auf der Dura Eiter. Erfolg gut.

2. Herr Gräff (Freiburg i. Br.): Pathologisch-anatomische Demonstrationen.

3. Herr Selter (Solingen): a) Schußverletzung des Kopfes. — b) Granatsplitter im Gehirn. — c) Brustwirbelverletzung. — d) Halswirbelschuß. — e) Gesichtsschuß.

a) Schußverletzung des Kopfes in der Nähe der Lambdanaht. Auftreten von Wutanfällen. Epileptische Krämpfe, besonders in der rechten Körperhälfte. Jacksonsche Epilepsie. Durch Trepanation vollkommen geheilt. — b) Röntgenaufnahme ergibt, daß der Granatsplitter hinter der linken Augenhöhle liegt. Vollkommene motorische Lähmung der rechten Seite. Trepanation ergibt Blutung in den Zentralwindungen links. Geschoßstückchen wird nicht entfernt. Günstiger Verlauf. — c) Verletzungen des zweiten und dritten Brustwirbels mit Beteiligung des Wirbelkanalinhalt; etwas unsicherer Gang. Muskulatur des rechten Beines und des rechten Armes atrophisch. Konservative Behandlung; schon bedeutende Besserung eingetreten. — d) Schuß in Höhe des dritten Halswirbeldornfortsatzes. Anfanglich totale Lähmung der rechten Seite. Röntgenaufnahme ergibt keine Verletzung der Wirbelkörper. Konservative Behandlung, Verlauf gut. — e) Einschluß links neben der Nase durch den weichen Gaumen; weiterer Verlauf des Schußkanals nicht feststellbar. Geschoß wahrscheinlich verschluckt, da auch die Röntgenaufnahmen keinen positiven Befund ergeben. Totale rechtseitige motorische Lähmung. Anästhesie der ganzen Körperhaut. Einige Tage Urinverhaltung. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Blutung in dem Wirbelkanal. Konservative Behandlung. Jetzt wird das rechte Bein wieder aktiv etwas bewegt.

4. Herr Schäfer (Rathenow): a) Verletzung der linken Zentralwindung. — b) Schrapnellscuß hinter dem rechten Ohr. — c) Hirntangentialschuß.

a) Verletzung der Zentralwindung der linken Seite. Durch Trepanation gebessert; die motorische Aphasie ist zurückgegangen, rechter Arm noch etwas gelähmt. — b) Schrapnellscußverletzung. Einschluß hinter dem rechten Ohr. Schwindel. Ausfall des rechten Gesichtsfeldes. Trepanation: Geschoß wurde entfernt, Gesichtsfeld bisher nicht besser geworden. Vortragender empfiehlt zum Aufsuchen des Geschosses im Gehirn eine dünne Pravazsche Nadel. — c) Tangentialschuß. Rasende Kopfschmerzen. Trepanation: die Dura wird breit gespalten; Eiterherden und Knochensplitter an der Dura. Die Kopfschmerzen haben nachgelassen.

Vortragender kommt zu folgenden Schlüssen: a) Der Grundsatz, Steckschüsse des Gehirns nicht zu operieren, ist falsch. Im Fall a wäre

bei baldiger Entfernung des großen Geschosses eine funktionelle Regeneration der verletzten Gehirnbahnen wahrscheinlich gewesen. — b) Ungenügend große Trepanationen haben keinen Zweck. Unter allen Umständen Spalten der Dura zur Entfernung des stets vorhandenen subduralen Hämatoms. Entfernung möglichst aller Knochensplitter. — c) Möglichst baldige Trepanation, ehe es zur Abszeßbildung kommt, da sonst Lähmungserscheinungen wie im Fall a zurückbleiben. Je eher und je ausgiebiger trepaniert, um so schneller die funktionelle Regeneration. — d) Die sich bei größeren Trepanationen stets bildenden, oft recht beträchtlichen Prolapse des Gehirns unter keinen Umständen abtragen! — e) Sekundäre Deckung des Gehirndefektes durch Periostknochenlappen aus der Tibia erst nach völliger Epithelisierung der Wunde, eventuell nach vorausgegangener Hautlappenplastik.

Naturhistor.-medizin. Verein, Heidelberg, 9. u. 23. VI. 1914.

Vorsitzender: Herr H. Kossel; Schriftführer: Herr C. Franke.

(9. VI.) 1. Herr Siebeck: Chlorgehalt der roten Blutkörperchen und seine Abhängigkeit von der Suspensionsflüssigkeit.

Die Erscheinungen und Bedingungen des Salzwechsels am gesunden und kranken Menschen sind so mannigfaltig, daß es im einzelnen Falle kaum möglich ist, die Verhältnisse befriedigend zu erklären. Daher erscheint es wünschenswert, die Grundlagen unserer Vorstellungen durch die Untersuchung einfacher, übersichtlicher Vorgänge zu erweitern, d. h. den Salzwechsel einzelner Zellen zu untersuchen. Von menschlichen Zellen kommen praktisch die Blutzellen in Betracht, vor allem die roten Blutkörperchen, die allerdings wegen ihrer minimalen vitalen Funktion Nachteile haben. Ueber das Verhalten der roten Blutkörperchen wurden verschiedene Vorstellungen entwickelt: während die Blutkörperchen einerseits vor allem auf Grund der umfassenden Untersuchungen Overtons im wesentlichen mit osmotischen Systemen verglichen wurden, nahm andererseits besonders Hamburger demgegenüber immer eine weitgehende Salzdifusion an. Die berichteten Untersuchungen beziehen sich zunächst nur auf Chlor. Analysen: trockene Veraschung nach Baumann, Titration nach Volhard. Volumenbestimmung der roten Blutkörperchen durch die ursprünglich von Hamburger angegebene Stickstoffmethode. Ergebnisse: es wurde zunächst der Chlorgehalt des Serums und der Blutkörperchen unter verschiedenen Verhältnissen bei Gesunden und Kranken (auch die Störungen des Salzwechsels) verglichen. Es ergab sich ein ganz konstantes Verhältnis: das Serum enthielt immer etwa zweimal soviel Chlor als die Blutkörperchen. Weiter wurde der Chlorgehalt der roten Blutkörperchen in verschiedenen Lösungen untersucht: es wurden gleiche Volumina Blutkörperchenbrei und neutrale isotonische Rohrzucker- oder Natriumsulfatlösung mehrere Stunden lang dauernd gemischt (bei Zimmertemperatur); in der Lösung wurde dann stets erheblich mehr Chlor gefunden, als dem Chlor aus dem Serumrest des Blutkörperchenbreies entsprach. Es trat also Chlor aus dem Blutkörperchen in die Lösung. Der Austausch erfolgte im Natriumsulfat viel rascher als im Rohrzucker. Er trat auch dann ein, wenn die Kohlensäure aus dem Blutkörperchenbrei ausgespült worden war. — Bringt man den Blutkörperchenbrei nach dem Austausch in Serum oder Kochsalzlösung, so geht Chlor aus der Lösung in die Blutkörperchen. Wurde vor oder nach dem Versuche das Verhältnis des Chlorgehaltes im Suspensionsmittel zu dem in den Körperchen bestimmt, so ergab sich, daß es genau das gleiche war, wenn der Blutkörperchenbrei bei Zimmertemperatur vier Stunden dauernd mit Natriumsulfatlösung gemischt wurde. Danach scheint sich das Chlor in ganz bestimmtem Verhältnis (1 : 2) auf die Blutkörperchen und das Suspensionsmittel zu verteilen. Es war nun die Frage zu entscheiden, ob die Zellen in diesen Versuchen dauernd geschädigt waren oder ob der Austausch ein reversibler Vorgang ist. Es ist schon erwähnt, daß sowohl aus Serum als auch aus Kochsalzlösung Chlor in die Zellen ging. Weiter wurden mit solchen Zellen, die Chlor abgegeben hatten, „osmotische Versuche“ angestellt, d. h. die Zellen wurden in isotonischer und hypotonischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt und 1–3 Stunden gemischt. Die Zellen nahmen dann ebenso an Volumen zu wie normale. Es gelang auch, rote Blutkörperchen durch wiederholtes Auswaschen mit Natriumsulfatlösung vollkommen chlorfrei zu machen, ihr Chlorgehalt wurde in der gesammelten Spülflüssigkeit quantitativ gefunden; auch diese Zellen nahmen in hypotonischer Kochsalzlösung ebenso Wasser auf und hielten es in mehreren Stunden unverändert fest. Es kann also zwischen Blutkörperchen und umgebender Lösung ein Chloraustausch stattfinden, und dennoch ist der Wassergehalt der Zellen von osmotischem Druck der umgebenden Lösung abhängig, was eben nach der herrschenden Ansicht bedeutet, daß nur Wasser, nicht aber Salz in die und aus den Zellen diffundiert. Man kann die Verhältnisse auch nicht durch die Annahme erklären, daß Wasser viel langsamer als Salz in die Zellen diffundiert (Hamburger, Jaques, Loeb), da der Wassergehalt der Zellen in der hypotonischen Lösung auch in drei Stunden nicht abnimmt. Will man die osmotischen Vorstellungen festhalten und nicht

annehmen, daß der Wassergehalt der Zellen in erster Linie vom Quellungsgrade der Zellkolloide abhängt, — und wirklich findet eine große Reihe Tatsachen in den osmotischen Vorstellungen die einfachste Erklärung —, so bleibt nur übrig, anzunehmen, daß die Grenzschicht der Zellen ganz komplizierte Funktionen hat, daß der Widerstand, den sie der Diffusion entgegensetzt, vom Milieu abhängig ist; er ist z. B. in Sulfatlösung geringer als in Rohrzuckerlösung.

2. Herr B. Baisch: Behandlung chirurgischer Tuberkulosen mit Encytol (Borcholin).

Das Encytol erscheint durch die nachgewiesene chemische Imitation der Strahlenwirkung und durch eine mögliche direkte Wirkung auf die Tuberkelbazillen zur Behandlung von chirurgischen Tuberkulosen geeignet. Bei gleichzeitiger Anwendung von Bestrahlung und Encytol ist auf die erhöhte Empfindlichkeit der Haut durch die Injektion Rücksicht zu nehmen. Der größere Vorteil besteht in der ergänzenden Hilfe der Einspritzungen da, wo der Wirkung der Bestrahlung ein Ziel gesetzt ist. Die bisherigen Erfolge ermutigen zu weiteren Versuchen in dieser Richtung.

Diskussion. Herr Bettmann betont, daß er bei der Hauttuberkulose nur sehr geringe Wirkung mit Encytol gesehen hat, was aber durch die bekannte Resistenz der Hauttuberkulose auch gegen Röntgenbestrahlungen eine Erklärung findet. — Herr Schreiber hat experimentell bei Kaninchen durch Einbringen des Encytols in die vordere Augenkammer Depigmentierung der Iris erzielt, was sonst mit keinem anderen Mittel zu erreichen war. — Herr Werner will festgestellt wissen, daß nicht der Gehalt an Lezithin an sich die Radiosensibilität eines Gewebes bedinge, sondern daß die Anwesenheit von Sauerstoff (reichliche Vaskularisierung) zum Abbau notwendig sei. Er bestätigt die Einwirkung des Cholins, wie sie vom Vortragenden angegeben wurden, und hat bei Tumoren die beste Wirkung durch gleichzeitige Anwendung von Encytol und Bestrahlungen erzielt.

(23. VI.) 1. Herr Neu: Zystoskopische Demonstration eines entlang dem rechten Ureter nach der Blase zu durchgebrochenen paranephritischen Abszesses bei einer 21 jährigen landwirtschaftlichen Arbeiterin.

Nach der Anamnese bestand bei der Patientin vom zweiten Schwangerschaftsmonate ab eine während der ganzen Gravidität andauernde rechtsseitige Pyelitis; gelegentlich heftige Schmerzattacken in der rechten Seite, Schüttelfröste. Uebliche interne Behandlung. Am sechsten Wochenbettstage Abgang von stark eitrigem, stinkenden Urin. Acht Wochen später Aufnahme in die Universitäts-Frauenklinik. Befund: aus beiden Uretern klarer Urin. Rechts neben der rechten Utermündung eine kraterartige Einziehung (Perforationsöffnung), aus der sich zäher Eiter, besonders bei Druck auf die vergrößerte rechte Niere entleert. Rechter Ureter als deutlich verdickter Strang zu tasten. Uterus retrovertiert-flektiert. Rechte Adnexe und Beckenzellgewebe elastisch. Palpatorisch und röntgenologisch ist die rechte Niere enorm vergrößert; das Pyelogramm ergab keine erkennbare Nierenbeckenverweiterung. Die Diagnose einer auf einer früher bestandenen Pyelitis in graviditate beruhenden Paranephritis abscondens ist nach alledem gesichert. Die Patientin wird operiert werden; von dem Befund bei der Operation wird die Ausdehnung des chirurgischen Eingriffes abhängig zu machen sein.

2. Herr Bettmann: Anthrax, geheilt durch Salvarsan, und sekundäres Syphilid mit Primäraffekt an der Tonsille.

Zu erstem Falle bemerkt Vortragender, daß er seine letzten 14 Fälle von Anthrax mit Salvarsan behandelt habe und alle Fälle geheilt seien. Er glaubt berechtigt zu sein, die Salvarsantherapie bei Anthrax empfehlen zu dürfen, da bei den sonstigen Behandlungsmethoden eine Mortalität von 20 % zu erwarten ist.

3. Herr Moro: Einfluß der Molke auf das Darmepithel.

Die Ueberlegenheit der natürlichen Ernährung und die Minderwertigkeit der Kuhmilchnahrung beim Säugling ist unter anderem auf die differente Wirkung beider Molken zurückzuführen, und zwar ergaben Atmungsversuche am überlebenden Darmepithel verschiedener Tierarten, daß die am Oxydationseffekt gemessene Lebensenergie der isolierten Darmzellen im Medium artentsprechender Molken wesentlich höhere Werte erreicht als im Medium heterologer Molken. Dieser Einfluß der Molke auf das Darmepithel beruht zum Teil auf spezifischer Salzwirkung, vor allem aber auf der Wirkung gewisser, wahrscheinlich mit Lipoidsubstanzen zu identifizierender Molkenstoffe. Das Molken-eiweiß (homolog oder heterolog) übt auf die Oxydationsgröße in Darmzellen keinen erkennbaren Einfluß aus; wohl aber auf die resorptive Funktion, wie in besonderen Versuchen (Freudenberg und Schofmann) gezeigt werden konnte. Ueberlebender Kälberdarm nahm aus Frauenmolke wesentlich weniger Milchzucker auf als aus Kuhmolke. Als resorptionshemmendes Prinzip wurde das heterologe Molken-eiweiß erkannt. Kolb (Schwenningen a. N.).

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME · LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 3

BERLIN, DEN 14. JANUAR 1915

41. JAHRGANG

Krieg, Prostitution und Geschlechtskrankheiten.

Von A. Neisser in Breslau.

Von den verschiedensten Seiten kommt die Nachricht, daß sich schon jetzt bei denjenigen Truppenteilen, die in der Heimat wie im Felde Gelegenheit haben, mit Prostituierten in Verkehr zu treten, eine sehr erhebliche Verbreitung von Geschlechtskrankheiten bemerkbar mache, und zwar in einem Grade, der bei weitem über die 1870/71 erreichte Ziffer¹⁾ hinauszugehen scheint. Und dieser schwere Uebelstand verdient unsere ernsteste Aufmerksamkeit, einerseits weil täglich viele Tausende, um nicht zu sagen Zehntausende sonst kriegstüchtiger Männer dem Dienste entzogen werden, namentlich aber wegen der großen Gefahren, die nach dem Kriege den Infizierten durch die Nachkrankheiten (Tabes, Paralyse, Aneurysmen etc.) und den Familien der Heimkehrenden drohen. Um ihm entgegenzuarbeiten, bedarf es der Berücksichtigung der zwei Faktoren, die immer und überall ausschlaggebend sind:

1. Es muß gegen die Nachfrage der Männer angekämpft werden. Das läßt sich wohl nur durch sehr energische Warnungen und Mahnungen an die Mannschaften, enthalten zu sein, und namentlich durch die Aufklärung über die große Gefahr, die jeder Verkehr mit jeder Prostituierten mit sich bringt, erreichen.

Man geht sicherlich nicht zu weit, wenn man annimmt, daß jede Prostituierte, die sich in den besetzten Städten den Soldaten hingibt, krank ist oder bei der unglaublich großen Zahl von Kohabitationen, die jede Puella täglich ausführt — meine Berichterstatter sprechen von 30–40 pro Tag — in kürzester Frist krank wird. — An ein direktes Verbot des Geschlechtsverkehrs wird man den Mannschaften gegenüber nicht denken können; die Gefahr, daß die Erkrankten ihre Leiden verheimlichen würden, ist gar zu groß. Man könnte aber — gewiß mit größerem Erfolg — an das Ehrgefühl unserer Truppen appellieren und ihnen darlegen, wie beschämend es für den einzelnen Mann sei, auf solch unwürdige Weise sich aus der Reihe der Kämpfenden auszuschalten, während seine Kameraden weiter kämpfen und den Gefahren des Krieges ausgesetzt bleiben. — Den Verheirateten müßte insbesondere klargemacht werden, wie groß auch die Gefahr für ihre Frau und Kinder werden kann, wenn sie nicht vollkommen geheilt in die Heimat zurückkehren. — Und besonders muß der Ansicht entgegengetreten werden, daß die Enthaltsamkeit, selbst wenn sie schwer zu ertragen sei, schaden könnte. Das sogenannte „Bedürfnis“ stellt sich immer erst ein, wenn die verführerische Gelegenheit da ist. Blicke die betreffende Truppe noch wochenlang im Gefecht und in Feldstellung, kein Mann würde an Geschlechtsverkehr denken. Die Lehre vom „Samenkoller“ halte ich für eine sehr bequeme Ausrede. Denn es ist erfahrungsgemäß viel leichter, enthalten zu bleiben, wenn man erst wochenlang aus irgendwelchen Gründen keinen Geschlechtsverkehr gehabt hat, als wenn man ihn häufig ausübt. Die

¹⁾ Im Feldzuge 1870/71 wurden von Mitte Juli 1870 bis Ende Juni 1871 33 528 Mann an Geschlechtskrankheiten behandelt. Das waren 42,6 ‰ der Durchschnittsstärke, bzw. 70,6 ‰ der Lazarettkranken (ausschließlich der Verwundeten).

Pause stumpft die Libido ab. Und sollten sich nicht Pollutionen bei wirklich übermäßigem Reiz einstellen und Erleichterung schaffen?

2. Es muß für eine möglichst Sanierung der Prostitution gesorgt werden, soweit es nicht gelingt, alle Prostituierten, deren man habhaft werden kann, durch Einsperren unschädlich zu machen, und ich frage mich, warum man nicht rücksichtslos zu dieser freilich scharfen, aber so nutzbringenden Maßregel greift. Diese Ausschaltungsmethode ist die wirksamste, da sich eine Sanierung mit Bezug auf die verbreitetste der Geschlechtskrankheiten, die Gonorrhoe, doch nicht erreichen läßt und weil bei der ungeheuerlichen Besuchsziffer der einzelnen Frauenspersonen selbst eine tägliche ärztliche Untersuchung nicht zum Ziele führen würde, — wobei ich ganz absehe von der Unmöglichkeit, eine wirklich gute Untersuchung der Prostitution durchzuführen.

Mit Bezug auf die Syphilis ist viel eher eine Sanierung denkbar. Man könnte sehr wohl die Infektiosität aller Puellae gewaltig herabdrücken, wenn man jede einzelne (mit Verzicht auf eine spezielle Diagnose) einer energischen Salvarsan-, eventuell in Kombination mit einer Quecksilberkur, unterwirft. Sollte sich wirklich eine noch nicht Syphilitische darunter befinden, so würde ihr die Behandlung sicher nicht schaden. Da mit wöchentlich einmal gemachten (intravenösen) Salvarsan- und Quecksilberinjektionen (Mercinol) vollkommen der gewünschte Effekt erzielt wird, so möchte ich glauben, daß sich eine so bequeme therapeutische Prophylaxe wohl durchführen ließe. Gewiß wird man auf diese Weise keine vollkommene Heilung der betreffenden Person erzielen; aber es genügt ja die gewaltige Herabdrückung der Ansteckungsfähigkeit, sodaß sich sicherlich ein Erfolg bei den Truppen bemerkbar machen würde.

Will man mit so strenger Maßregel weder gegen die Prostitution noch gegen die Soldaten vorgehen — vielleicht aus der Befürchtung, daß sich die Mannschaften an nicht prostituierte Frauen und Mädchen heranmachen würden —, so bleibt meiner Ueberzeugung nur der von Lesser gemachte Vorschlag übrig: den Truppen Prophylactica, und zwar Kondoms zur Verfügung zu stellen. Denn darüber besteht kein Zweifel, daß dieses mechanische Vorbeugungsmittel allen anderen durch die Bequemlichkeit und Leichtigkeit der Anwendungsweise überlegen ist. Der Vorschlag mag vielen aus sogenannten ethischen und moralischen Gründen unsympathisch erscheinen; vom sanitär-hygienischen Standpunkte aus ist er sicherlich der beste und am meisten einen Erfolg versprechende. Ich erinnere dabei, daß es sich nicht nur um den gegenwärtigen Gesundheitszustand der Truppen handelt, sondern auch um die Verhütung all des Elends, das mit den syphilitischen Nachkrankheiten verbunden ist, und um die Verhütung der durch die Syphilis bedingten Schädigung der Nachkommenschaft, deren Zunahme wir in den nächsten Jahrzehnten mehr als je brauchen werden.

Ich muß aber noch mit einigen Worten auf die Frage der Behandlung der Geschlechtskrankheiten im Felde, namentlich mit Berücksichtigung der Arbeit Zieters in Nr. 1 dieser Wochenschrift und seiner gegen mich gemachten Angriffe, zurückkommen. Ich selbst hatte in einem

kleinen Artikel (diese Wochenschrift 1914, Nr. 33) die Frage, ob und wie bei den im Felde stehenden Mannschaften Geschlechtskrankheiten behandelt werden könnten, besprochen, und war — auf Einzelheiten will ich nicht eingehen — im großen ganzen zu einer bejahenden Antwort gekommen. Zieler dagegen kommt zu dem entgegengesetzten Schlusse: „daß eine gründliche Behandlung von Geschlechtskranken mit akuten und ansteckenden Erscheinungen im Bereich des „Operationsgebietes“ unmöglich bzw. dringend zu widerraten ist und daß solche Kranke baldigst der Etappe überwiesen werden sollten. Eine sachgemäße ambulante Behandlung bei der Truppe ist selbst für die Syphilis, von sehr seltenen Ausnahmen abgesehen, undurchführbar und deshalb besser garnicht erst zu versuchen.“

Von vornherein muß ich natürlich anerkennen, daß Zieler besser als ich instande ist, die Verhältnisse des Krieges zu beurteilen, und daß daher meine theoretischen Friedensbetrachtungen den seinigen gegenüber wertloser erscheinen. Trotzdem halte ich seinen Standpunkt für, wenn ich so sagen darf, zu pessimistisch. Auch hat er sich meiner Meinung nach ein zu hohes Ziel gesteckt. Zieler will eine „gründliche“ Behandlung der Geschlechtskrankheiten, wie wir sie in normalen Zeiten anstreben, während ich — natürlich nur für den Krieg — ins Auge fasse mehr die Aufgabe, die Zahl der durch Geschlechtskrankheiten ausgeschalteten Soldaten und die Zeit ihrer Ausschaltung nach Möglichkeit niedriger zu gestalten. Freilich werden auf diese Weise namentlich viele chronische, noch infektiöse Gonorrhöen übrig bleiben. Bei Syphilis aber ist meiner Ueberzeugung nach sogar eine gründliche Behandlung mit denselben Erfolgen, die wir in normalen Zeiten erreichen, möglich. Aber der bei den Tripperfällen möglicherweise eintretende Nachteil der unvollkommenen Heilung wird aufgewogen durch den für die kriegerischen Verhältnisse sehr erheblichen Vorteil, daß Tausende viel rascher wieder als Kämpfer eintreten. Allerdings müßte in energischster Weise Vorsorge getroffen werden, daß bei der Entlassung der Mannschaften in die Heimat nach dem Kriege eine sorgfältigste fachmännische Untersuchung zum mindesten all der einzelnen Männer, die im Felde irgendwie venerisch erkrankt waren, stattfinde, um besonders bei Verheirateten die Einschleppung in die Familien zu verhüten.

Wo und wie soll nun im Felde die Behandlung vor sich gehen? Für die Gonorrhoe gebe ich Zieler ohne weiteres zu, daß bei der großen Mehrzahl der akuten Gonorrhöen nichts Besseres geschehen kann, als möglichst bald die Infizierten aus der Truppe auszuschalten, es müßte denn sein, daß gut geschulte Spezialärzte einige Ruhetage zu Abortivkuren benützen. Soweit ich unterrichtet bin, gibt es gerade im Stellungskriege nicht selten solche Tage, in denen der einzelne Mann verhältnismäßig viel Ruhe haben kann, während bei der marschierenden und kämpfenden Truppe von einer Tripperbehandlung, bei der mehrmals täglich Einspritzungen zu machen wären, natürlich keine Rede sein kann. Andererseits ist aber eine Ueberweisung in ein richtiges Lazarett, wenn nicht Komplikationen vorliegen, ganz überflüssig. Diese Kranken brauchen zwar Ruhezeiten ohne anstrengenden Dienst, aber keine schön eingerichteten Lazarette. Ich glaube, die Ueberwindung all dieser Schwierigkeiten müßte eventuell durch eine neu zu schaffende Organisation möglich sein.

Was aber die Syphilis anbelangt, so glaube ich, wie gesagt, nach wie vor, daß eine ausreichende Syphilisbehandlung selbst bei der marschierenden Truppe, erst recht bei der in fester Stellung befindlichen, sich durchführen läßt.

Wird bei den Truppen, die einer Infektionsgefahr (in größeren Orten mit sich prostituierenden Frauen) ausgesetzt waren die sanitäre Untersuchung einigermaßen durchgeführt, so können fast alle Syphilisfälle im noch primären Stadium entdeckt werden. Werden diese sofort in Behandlung genommen, so werden sie entweder sofort abortiv geheilt oder fast sicher vor sekundären Erscheinungen, die für die extragenitale Infektion der Kameraden in ernsthaftester Weise in Betracht kommen, behütet.

Und sollte es wirklich unmöglich sein, die kleinen Ampullen Neosalvarsan und die kleinen Fläschchen Mercinol mitzuführen? Und eventuell einen Liter destillierten Wassers, der doch für mindestens 50 intravenöse Neosalvarsaninjektionen reichen würde, sodaß man die kleine, für die Einzelspritzen notwendige Portion nur noch einmal aufzukochen brauchte?

Sollte sich wirklich keine Zeit finden, um alle Wochen einmal (!) die von jedem geübten Arzt in wenigen Minuten zu erledigende Neosalvarsan- und Oleum cinereum-Injektion vorzunehmen?, wobei es ja garnicht auf eine so genaue Innehaltung der Zwischenzeit, ob sechs oder acht oder zehn Tage, ankommt! Nun sind solcher Injektionen allerhöchstens sechs an der Zahl notwendig. Auf diese Weise hätten wir bereits eine sehr vorzügliche, gewiß schon in sehr vielen Fällen abortiv wirkende Kur.

Was die subjektiven und objektiven Beschwerden betrifft, so sind sie bei Neosalvarsan (bei richtiger Dosierung und Technik) gleich Null, und auch beim grauen Oel (falls man sich nicht auf eine reine Salvarsankur beschränkt).

Jedenfalls möchte ich meinen, daß es gelingen muß, diese so eminent wichtigen Kuren ebenso durchzuführen, wie die Typhusimpfungen mit ihren garnicht so selten vorkommenden Störungen.

Auch die Gefahr der Stomatitis ist nicht so groß, daß sie mich veranlassen könnte, einen sonst dienstfähigen Mann ins Lazarett zu schicken.

Kurz, ich bin nach wie vor von dem Glauben an die Möglichkeit durchdrungen, daß eine ambulante Syphilisbehandlung im Felde in der Mehrzahl der Fälle durchzuführen ist. Ich würde natürlich zu weit gehen, wenn ich meine Forderung schematisch auf alle Fälle von Syphilis oder gar auf die Mehrzahl der Gonorrhöefälle ausdehnen wollte. Zieler geht aber, glaube ich, zu weit, wenn er diese Möglichkeit so schroff ablehnt und gar keinen Versuch dazu machen will. Solchen Kalamitäten gegenüber muß meiner Ueberzeugung jedes nur einigermaßen brauchbar erscheinende Mittel in Betracht gezogen werden. Es wird dann je nach den zeitlich und örtlich gegebenen Verhältnissen eine Behandlung bald zu versuchen, bald abzulehnen sein. Schon die Zahl der in Betracht kommenden Erkrankten wird unter Umständen bestimmend sein.

Allerdings müßte noch ein Postulat erfüllt werden: es müßte mehr als bisher die im deutschen Heere vorhandene, sehr erhebliche Zahl gut ausgebildeter Spezialärzte, die jetzt an inneren und chirurgischen Lazaretten Verwendung finden, für diese spezielle Aufgabe: Bekämpfung und Behandlung der Geschlechtskrankheiten, ausgenützt werden. Und für die Zukunft wird dafür zu sorgen sein, daß jeder Arzt in unserer Spezialität so weit ausgebildet wird, daß er die moderne Gonorrhoe- und Syphilis-Behandlung vollkommen beherrscht. Vielleicht erreichen wir die Einfügung der Spezialprüfung ins Staatsexamen, die wir seit Jahren anstreben, durch die im Kriege gemachten Erfahrungen.

Aus dem Festungslazarett Knabenseminar in Metz-Montigny.

Zur Klinik der Kriegeruhr.

Von Dr. Soldin in Berlin-Wilmersdorf, z. Z. Leitender Arzt des Festungslazaretts.

Zu den Geißeln, mit denen jeder Krieg sowohl die kämpfenden als auch die Bevölkerung des Kriegsschauplatzes heimsucht, gehören die Kriegsseuchen. So blieben auch in dem gegenwärtigen Kriege, der sich auf dem deutsch-französischen Kriegsschauplatz in Lothringen abspielt, unsere Truppen hiervon nicht verschont, und als erste Seuche meldete sich schon Mitte August, in geringen Anfängen, die Ruhr, deren Erkrankungszahl dann Anfang September plötzlich emporschnellte, wenigstens in der Umgebung von Metz, um gegen Ende September wieder abzuklingen.

Ueber die epidemiologische Seite der Erkrankung soll hier nichts weiter gesagt werden, das wird wahrscheinlich von

berufener Seite noch geschehen. Ich will im Folgenden versuchen, über den Charakter der Krankheit und ihre klinische Bedeutung einen kurzen Abriß zu geben.

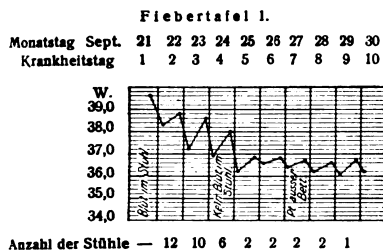
Ich hatte Gelegenheit, im Festungslazarett Knabenseminar Metz-Montigny im Verlauf von etwa sechs Wochen die Ruhr zu beobachten. Es mag auch an dieser Stelle rühmend hervorgehoben werden, mit welcher Schnelligkeit und Umsicht die berufenen Militärbehörden ein altes Gymnasium (erbaut 1856) in ein Ruhrlazarett umzuwandeln imstande waren; denn weder die Klosett- noch die Beleuchtungs- und Wasseranlagen konnten in ihrem Zustande auch nur den bescheidensten hygienischen Ansprüchen genügen. Trotzdem wurde es möglich gemacht, innerhalb weniger Tage alle notwendigen hygienischen Einrichtungen so zu beschleunigen, daß das Lazarett, das am 8. September eröffnet wurde, bereits am 12. September voll belegt werden konnte.

Der Charakter der Ruhr war im wesentlichen gutartig. Die Mortalität betrug 1,17 %. Ueber die Todesfälle wird später ausführlicher gesprochen werden. Ich wende mich zunächst der überaus großen Zahl derjenigen Fälle zu, die einen ziemlich gleichen Verlauf nahmen. Dieser scheint um so günstiger zu sein, je früher die Patienten in geeignete Behandlung treten. Die Diarrhöen werden am vierten Tage meistens seltener. Das Blut schwindet aus dem Stuhl, der Appetit kehrt zurück, das Fieber weicht, und unter geeigneter Diät schreitet die Rekonvaleszenz so schnell vor, daß die Patienten am 9. bis

12. Tage das Bett verlassen und am 12. bis 14. Tage als geheilt entlassen werden können.

Zur Charakterisierung dient der Fall Fritz W. (siehe Fiebertafel 1), der bereits am ersten Krankheitstage in unsere Behandlung kam.

Je länger die Patienten sich aber

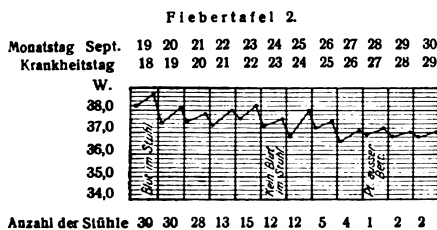


mit der Erkrankung im Felde oder in ihrer dienstlichen Verwendung herumschleppten, um so langsamer scheint auch die Heilung der Krankheit und die Genesung des Dickdarms fortzuschreiten.

Als Beispiel hierfür führe ich den Fall Georg P. (Tafel 2) an, der am 18. Tage der Erkrankung in ziemlich elendem Zustande eingeliefert

wurde, mit 30 blutigen Stühlen am Tage, die erst am 10. Tage der Behandlung normalen Zuständen wichen. Das Blut schwand erst am 6. Tage der Behandlung.

Zwischen diesen beiden



Extremen Fritz W. und Georg P. gibt es natürlich alle möglichen Uebergänge, aber im allgemeinen läßt sich an dem Satze festhalten, daß der Krankheitsablauf um so schneller eintritt und die Genesung um so früher zu erwarten ist, je zeitiger nach Ausbruch der Erkrankung die Patienten zur Aufnahme in ein geeignetes Krankenhaus gelangen.

Ein sehr großer Teil der aufgenommenen Ruhrkranken zeigte keinerlei Fiebererscheinungen mehr, obwohl die blutigen Diarrhöen und die Begleiterscheinungen der Krankheit fortbestanden. Ein größerer Teil dieser Patienten hatte im Felde an sich Fieber, wie Frieren, Schüttelfrost oder Hitze beobachtet, ein kleiner Teil wollte jedoch keinerlei Fiebererscheinungen verspürt haben.

Es sei hier in Parenthese bemerkt, daß die Krankheit bei sehr vielen Soldaten einen so harmlosen und leichten Charakter zu tragen scheint, daß diese Patienten selbst bei Fortsetzung ihres Dienstes und einer wenig zweckentsprechenden Diät auch

im Felde Genesung zu finden scheinen, wie ich dieses vielfach beobachten konnte.

Noch ein zweites Moment scheint den Krankheitsverlauf zu beeinflussen und die Krankheitsdauer zu verlängern, nämlich das Alter der Patienten.

So sah ich bei dem größten Teil der älteren Patienten, die sich einmal aus den alten Arbeitern der Armierungskolonnen, sodann aus den höheren Offizieren zusammensetzten, die Durchfälle viel langsamer abklingen, das Fieber längere Zeit bestehen, die Körperschwäche, wenn auch nicht sich vermehren, so doch andauern und den Appetit viel langsamer zurückkehren. Ich möchte hierbei betonen, daß die Kranken sich nicht verschlechterten und das Allgemeinbefinden der Patienten sich auch von Tag zu Tag besserte, es handelte sich nur um eine Verzögerung der Heilung, die bei dem einen und anderen der Patienten auch ein akutes Rezidivieren zeigte.

Die Ursache für die Verzögerung der Heilung scheint mir im Alter der Patienten zu liegen.

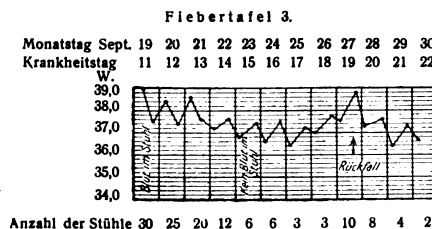
Inwieweit hier schon aus früherer Zeit bestandene Hämorrhoidalbeschwerden die Heilung verzögerten, wage ich nicht mit Bestimmtheit zu entscheiden. Jedenfalls wurde in diesen Fällen über hartnäckige Schmerzen im After und über anhaltenden Tenismus geklagt, Symptome, die erst gegen Ende der dritten Woche langsam wichen.

Nicht immer ist der Krankheitsverlauf so gleichmäßig, wie er im Fall 1 und 2 geschildert wurde, sondern häufig genug wurden Rückfälle beobachtet, besonders wenn dem Drängen der Patienten, ihren Hunger zu stillen, ärztlicherseits nachgegeben wurde und infolge der massiveren Kost ein neuer Darmreiz gesetzt und damit ein Rückfall der Krankheit bewirkt wurde. (Siehe Fall Richard T. Tafel 3.)

Die Rückfälle scheinen jedoch in der Anstaltsbehandlung niemals einen schweren Charakter angenommen zu haben und

waren häufig nach dem ersten, bestimmt aber nach dem 3. bis 4. Tage abgeklungen, sodaß dann die Heilung ungehindert weitergehen konnte.

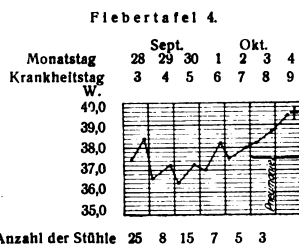
Es kann hier der Ein-



wurf gemacht werden, daß nicht alle diese Fälle eingehend genug, namentlich in serologischer und bakteriologischer Hinsicht, untersucht sind. Die Arbeit für diese Untersuchungen war jedoch mangels an Zeit und Kräften nicht zu leisten. Sie mußte sich anfangs notgedrungen auf die Patienten beschränken, wo Typhusverdacht vorlag, um diese Fälle von den Ruhrkranken zu trennen. Erst später konnte auch die Widalsche Untersuchung auf Ruhrerkrankung ausgedehnt werden. Das Resultat der Untersuchung war teilweise negativ, in einem kleinen Teil Shiga-Ruhr positiv, in einem erheblich größeren Y-Ruhr positiv. Fleischner wurde bei unseren Kranken nur einmal gefunden. Die Krankheitserscheinungen waren bei den Shiga-Ruhen entschieden schwerer als bei den Y-Ruhen, die Agglutination im Blute erfolgte häufig erst gegen Ende der 3. und 4. Woche.

Im Gegensatz zu der ungeheuren Ueberszahl von Fällen, die so außerordentlich schnell zur Heilung führten, steht eine kleine Zahl schwerster Ruhrerkrankungen, die sämtlich schon bei ihrer Aufnahme deutlich vom Tode gezeichnet waren. Alle diese Patienten zeigten eine überaus trockene, kühle, weißlich gelb verfärbte Haut, die von dem Unterhautfettgewebe in Falten abhebbbar war, ohne daß diese Hautfalten beim Nachlassen des Druckes sich wieder ausglühten, ein Zeichen für die starke Austrocknung des Unterhautzellgewebes. Die Augen und Wangen waren tief eingesunken, die Nase trat stark hervor, Zunge und Lippe trocken, Zunge gerötet oder graugelb belegt, der ganze Körper aufs schwerste abgemagert; das hervorstechendste Symptom waren die profusen, unstillbaren Diarrhöen, die auch auf große Opiumdosen nicht nachließen, mit Schleim und Blut stark durchsetzt waren

und sehr übel rochen. Das Blut aus den Stühlen schwand erst zwei Tage vor dem Tode. Der Leib war kahntartig eingesunken, besonders im letzten Stadium der Krankheit, auf Druck überall schmerzhaft, besonders aber im Verlauf des Kolons. Eine Vergrößerung der Leber und Milz war niemals festzustellen, ferner fiel bei all diesen Patienten schon bei ihrer Aufnahme die schlechte Beschaffenheit des Herzens auf. Der Puls war häufig garnicht zu fühlen, besserte sich auf Kampfer, Koffein, Digitalis, Alkohol nur wenig. Als Begleiterscheinung dieser Herzschwäche zeigte sich große Kühle der Hände, Füße, Nase und Ohren. Die Atmung war vertieft, groß, an toxische Fälle erinnernd. Infolge des überaus großen Wasserverlustes durch den Darm war die Urinmenge in all den Fällen nur gering und enthielt, soweit dieses festgestellt wurde, häufig Eiweiß. Die Temperatur zeigte wenig charakteristische Kurven und hielt sich ungefähr zwischen 37,5° und 38,5°. Nur in Fällen, in denen sich zum Schluß eine Komplikation, wie Pneumonien oder meningitische Reizungen, zeigte, stieg die Temperatur höher an. (Fiebertafel 4.)



Im Gegensatz zu diesen schweren Allgemeinerscheinungen war das Sensorium bis zum Tode klar, und die Kranken starben beim vollsten Bewußtsein. Eine Ausnahme bildeten hiervon auch nur wieder die Fälle mit Lungen- und Gehirnerscheinungen kurz vor ihrem Tode.

Das Krankheitsbild dieser Fälle ist von dem der übrigen

Ruhrkranken so verschieden, daß ich es als Dysenteria gravissima bezeichnen möchte, in ähnlicher Weise wie man das Krankheitsbild bei der Scarlatina gravissima vom gewöhnlichen Scharlach zu unterscheiden pflegt. Gerade wie es bei der Scarlatina gravissima keine Heilung gibt, scheinen auch diese schweren Ruhrfälle unterschiedlos verloren zu sein. Die Krankheit scheint von Anfang an in all diesen Fällen den überaus schweren Charakter zu haben, da

alle Patienten angaben, daß sie erst einige Tage vor der Aufnahme erkrankt waren. Der Verlauf der Krankheit führt zwischen 9 und 17 Tagen zum Tode. Gleichzeitig ist als wichtig zu betonen,

daß wir niemals einen leichteren Krankheitsfall von Dysenterie in die schwere Form sich wandeln sahen, gleichfalls ein Beweis dafür, daß dieser schweren Form eine ganz besondere Stellung zukommen muß. Wir verloren an dieser perniziösen Ruhr im ganzen 13 Patienten.

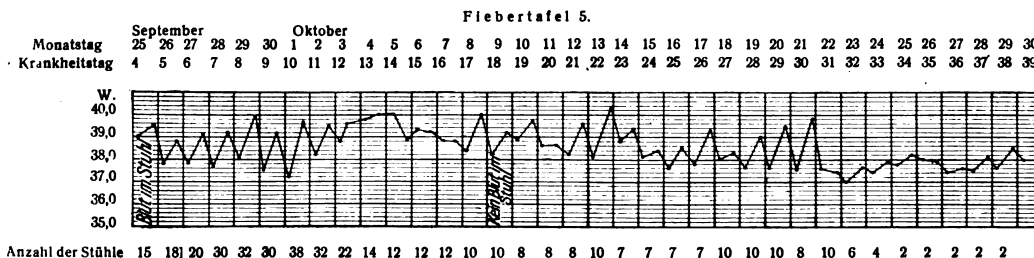
Die Widalsche Untersuchung auf Ruhr wurde nur in den letzten schwersten Fällen unserer Beobachtung ausgeführt und war hier negativ. Auch die Stuhluntersuchungen, soweit wir sie ebenfalls in der bakteriologischen Anstalt Metz vornehmen ließen, ergaben ein negatives Resultat, sowohl auf Ruhr- wie auf Typhusbazillen, doch ist mir mitgeteilt worden, daß diese Krankheitserreger sich aus dem Stuhl am besten nur in ganz frischen Fällen nachweisen ließen. Ein einziger Fall hatte einen positiven Widal für Typhus; ob es sich in diesem Fall um eine Doppelinfektion gehandelt hat, ist schwer zu sagen, pathologisch-anatomisch bot sich außer der Ruhr eine große Milz und auf dem Dünndarm eine starke Rötung der erhabenen Schleimhautfalten.

Alle Verstorbenen zeigten bei der Autopsie das Bild der schwersten Ruhr des Dickdarms in allen Stadien des Prozesses mit älteren und frischeren Geschwürsbildungen. Fast aus-

nahmslos zeigte sich eine Beteiligung des Dünndarms bis zu $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ m oberhalb der Bauhinischen Klappe. Die Sektionen wurden von Stabsarzt Geheimrat Dr. Aschoff (Freiburg) und Oberarzt Funccius (Elberfeld) ausgeführt.

Es war bisher nur von Ruhrkranken die Rede, bei denen der Erkrankungsprozeß einen akuten Charakter trug. Nur bei den oben erwähnten älteren Patienten zeigte häufig der Krankheitsverlauf einen etwas protahierten Charakter. Diese bilden gewissermaßen den Uebergang zu einer Reihe von Fällen, bei denen die Krankheit einen chronischen Verlauf nahm. Während aber, wie ich auch schon oben erwähnte, bei den älteren Patienten von Anfang an die Tendenz zu einer Besserung vorherrschte, ist diese Neigung bei den chronischen Fällen überhaupt nicht vorhanden. (Siehe Fiebertafel 5.)

Die Diarrhöen wollen an Heftigkeit durchaus nicht verlieren, zeigen noch bis in die 3. und 4. Woche hohe Zahlen, wie dies aus der Fieberkurve zu ersehen ist. Auf vorübergehende Besserungen sind regelmäßig Rückschläge zu erwarten, die Temperaturen gehen ziemlich hoch hinauf und zeigen vielfach ein typhusähnliches Gepräge. Mit den anhaltenden Diarrhöen geht parallel ein weiterer Verfall des Körpergewichts, zumal der Appetit sich nicht heben will. Was diese Patienten aber trotz dieses Verfalles von den unter Dysenteria gravissima beschriebenen Fällen unterscheidet, ist ein sehr wichtiges Moment, nämlich, daß die Herzkraft des Patienten leidlich gut bleibt. In allen diesen Fällen war die Widalsche Untersuchung auf Typhus negativ, dagegen der Widal auf Shiga positiv, sodaß damit ein sicherer Beweis einer Infektion mit Shiga-Bazillen geführt ist. Im zitierten Falle 5 wurde der Shiga-Widal erst am 21. Krankheitstage positiv. Obwohl die Patienten noch nicht alle genesen sind, zum Teil sich noch in unserer Behandlung befinden, möchte ich doch die Prognose auch für alle diese Fälle als günstig stellen. Freilich ist ein Schwinden des Fiebers kaum vor Ablauf der 4. bis 5. Woche zu erwarten, auch dann dürften diese abgemagerten, blassen Menschen noch eine lange Rekonvaleszenz durchzumachen haben. Die Gesamtzahl aller dieser Fälle, die wir beobachten konnten, beträgt 2 % der Gesamterkrankung an Ruhr. Sie sind also verhältnismäßig selten. Wir werden uns für diese Fälle vorzustellen haben,



daß die geschwürigen Veränderungen des Dickdarms hier ziemlich tief greifen und keine besondere Tendenz zur Heilung haben. Wahrscheinlich dürften sie auch mit einer stärkeren, ausgedehnten Narbenbildung des Dickdarms heilen, und es ist nicht ausgeschlossen, daß aus dieser Narbenbildung Störungen von seiten des Dickdarms fürs ganze Leben zurückbleiben. Diese Fälle sind aus diesem Grunde besonders wichtig, weil es anzunehmen ist, daß von seiten dieser Patienten später Entschädigungsansprüche erhoben werden dürften. Daß gelegentlich einer dieser chronischen Fälle infolge der starken Entkräftung auch zum Tode führen kann, halte ich nicht für ausgeschlossen.

Es muß noch eine praktische Frage hier Erörterung finden, die nämlich, ob gleichzeitig eine Ruhr- und Typhusinfektion vorliegen kann. Vorweg sei erwähnt, daß bei der Aufnahme der Kranken ins Lazarett sich unter ihnen eine nicht unbedeutende Zahl von Typhuskranken mit klinisch sicheren Zeichen befanden. Schwieriger war schon die Diagnose der Fälle, in denen die klinischen Symptome für Typhus fehlten und der Fieberverlauf nicht für Ruhr sprach, aber auch für Typhus wenig charakteristische Zeichen bot. Hier wurde die Diagnose vielfach erst nach Wochen gestellt, indem der Widal für Typhus schließlich

positiv wurde oder, wo dies nicht der Fall war, doch die Blutkultur einen positiven Befund für Typhus ergab. Einen sicheren Beweis, daß Typhus und Ruhr nebeneinander bestand, kann ich nicht führen. Von den bei uns Gestorbenen hatte nur ein einziger einen positiven Widal auf Typhus. Aber außer einer großen Milz war pathologisch-anatomisch nichts Charakteristisches für Typhus zu finden, vielleicht deswegen, weil dieser Patient der Ruhr zu früh erlag. Dagegen sind von uns Fälle beobachtet worden, in denen Patienten mit klinisch sicheren Zeichen einer Ruhr hineinkamen, die sich gegen Ende der ersten Woche besserte, um nunmehr an einem Typhus zu erkranken. Wir haben in diesen Fällen einen positiven Widal für Shiga und einen positiven Widal für Typhus gefunden.

Zum Schluß noch einige kurze Bemerkungen über die Therapie: In den ganz schweren oben geschilderten Fällen hat jede Therapie versagt, sie mußte in diesen Fällen in erster Linie auf die Kräftigung des Herzens und Beseitigung der Austrocknung des Körpers gerichtet sein. Die Krankheit, die ja klinisch an den perniziösen Brechdurchfall der Säuglinge (Intoxikation) erinnert, wurde weder durch Kochsalzinfusionen, noch durch die schärfsten Herzmittel günstig beeinflusst. In allen übrigen Fällen habe ich mich auf rein diätetische Maßnahmen beschränkt, die ich in den Therapeutischen Monatsheften näher besprochen habe.

Ich möchte aber nicht vergessen, auch hier darauf aufmerksam zu machen, daß ich in Fällen, wo sich bei starkem Hungergefühl eine Besserung des Allgemeinbefindens schon am zweiten Tage bemerkbar machte, von dem weißen Käse einen größeren Gebrauch machte. Entsprechend der von Finkelstein vorgeschlagenen kaseinreichen Nahrung bei Säuglingsdurchfällen, gegen die Finkelstein bekanntlich seine Eiweißmilch empfohlen hat, habe ich schon vom zweiten Tage ab mit gutem Nutzen weißen Käse, auf Röstzwieback gestrichen, verabreicht. Dieser kann in großen Mengen leicht gewonnen werden, indem man ihn entweder mit Labessenz aus frischer Milch ausfällt oder durch einfaches Erwärmen (bis zu 40°) aus zweitägiger saurer Milch. Wir haben das letztere Verfahren benutzt, der Käse ist von den Kranken gern genommen worden und hat wahrscheinlich zur Eindickung der Stuhlgänge mit beigetragen.

Nachsatz: Von den oben erwähnten chronischen Ruhrkranken ist ein einziger gestorben. Die von Professor Merkel (München) ausgeführte Obduktion ergab subkutane ulzeröse Dysenterie des Dickdarms und des unteren Dünndarms mit ausgedehnten Heilungsvorgängen und polypösen Schleimhautwucherungen. Die Gesamtmortalität der Ruhr steigt dadurch von 1,17 % auf 1,25 %.

Aus dem Festungslazarett St. Nicolas in Metz.

Störungen der inneren Sekretion bei Ruhr.¹⁾

Von Dr. H. Peiser (Blankenfelde bei Berlin), z. Z. in Metz.

M. H. ! Bei einer Anzahl von Ruhrkranken, die hier beobachtet wurden, fielen neben den Darmstörungen Symptome auf, die in loserem Zusammenhang mit diesen standen, aber während der Ruhr und der Rekonvaleszenz so oft bemerkt wurden, daß wir ihnen größere Aufmerksamkeit schenken mußten. Es handelt sich um Störungen der Organe mit innerer Sekretion und um deren Folgezustände. Wir haben dann bei den Dysenteriekranken planmäßig die beobachteten Störungen verfolgt. Die Erscheinungen, die uns zuerst auffielen, waren vor allem Glanzäugen und Exophthalmus; danach konnten auch andere Anzeichen, zuerst des Thyreoidismus, und bei weiterer Untersuchung quantitative Abweichungen in den Funktionen der Organe mit innerer Sekretion, aber auch bezüglich der Drüsen mit Absonderung nach außen, beobachtet werden.

Unter den gegenwärtigen Umständen war es beinahe nur möglich, die äußerlich sichtbaren klinischen Symptome der Erkrankungen zu prüfen. Außerdem wurde jedoch das quanti-

tative Verhalten der Harnabsonderung und des Kohlehydratstoffwechsels beobachtet. Es unterblieben hingegen naturgemäß alle Untersuchungen, die verwickeltere Apparate erforderten.

Wir haben nur solche Fälle untersucht, bei denen nicht schon vor ihrer Ruhrerkrankung Zeichen einer Störung der inneren Sekretion vorhanden waren: mehrere Fälle, z. B. mit dem Typus eines weiblichen Beckens, auch solche mit besonders langen Röhrenknochen, ferner alle vorher schon mit Kropf, Exophthalmus oder Glanzauge behafteten wurden ausgeschlossen. — Einschlägige Störungen konnten bei ungefähr 10 % aller Ruhrkranken nachgewiesen werden. Dr. Weber im hiesigen Festungslazarett Greisenasyl Les Bordes hat bei seinen Kranken den Eindruck einer noch größeren Prozentzahl gewonnen.

Perkutorisch nachweisbare Vergrößerungen der Thymus konnten bei keinem Kranken mit Sicherheit nachgewiesen werden.

L. Aschoff (Freiburg) hat übrigens kürzlich hier nach seinen Erfahrungen am Sektionstisch über die Atrophie der Thymus bei den meisten im Felde befindlichen Soldaten gesprochen.

Um so häufiger war die Schilddrüse eben oder deutlich fühlbar, auch bestand bei einer Reihe von Kranken das sogenannte Kochersche Zeichen: Druckempfindlichkeit der Schilddrüse. Sehr häufig trat das Auge lebhaft hervor, sodaß man geradezu von einem Glanzauge sprechen konnte, wenn es nicht sogar zum echten Exophthalmus kam. Auch das Zurückbleiben des oberen Augenlides beim Blicken nach unten (Graefe), ebenso leichte Schwäche der Recti interni (Moebius) und schließlich seltener Lidschlag (Stellwag) wurden mehrfach beobachtet. Den beim Thyreoidismus häufigen Tremor der Augenlider, der Finger und der Zunge konnten wir ebenfalls bei einem großen Teil der von uns Untersuchten feststellen. Bei fast allen bestand deutliche Dermographie, die sich bei einigen zu einer wirklichen Urticaria factitia steigerte. Schweißausbrüche waren besonders bei den eben abgeklungenen Fällen recht häufig, was uns auch von anderer Seite bestätigt wurde.

Deuteten alle genannten Erscheinungen auf eine gesteigerte Tätigkeit der Schilddrüse hin, so war auch deren Gegenstück, die Abschwächung der Tätigkeit der Bauchspeicheldrüse, mit Hilfe der Loewischen Reaktion nachweisbar. Ueber die Hälfte unserer untersuchten Kranken zeigte Erweiterung der Pupille nach Einträufelung eines Tropfens Adrenalin als Zeichen einer Pankreasschwäche. Wahrscheinlich hätte man bei genauerer Untersuchung in manchen dieser Fälle verminderte Fermentbildung der Drüse nachweisen können.

Ich stelle einen Fall vor, der die meisten der geschilderten Symptome vereinigt. Es handelt sich um einen Reservisten, der am 10. September an Ruhr erkrankt ist und bei dem sich während der Ruhr in der Zeit vom 13. bis 15. September ganz akut ein Kropf entwickelt hat. Auch die sämtlichen oben angeführten Zeichen sind bei ihm positiv. Dieser Mann befindet sich auch heute noch im Stadium des Thyreoidismus. Ähnliche, meist leichtere Fälle hatten wir mehrfach auf der Abteilung liegen. Bei vielen von ihnen sind freilich die Störungen erst nach vollkommen abgeklungener Ruhrerkrankung zum Ausbruch gekommen.

Die öfter beobachteten, leichten Temperaturstörungen nach Ablauf der Ruhr möchte ich nicht als durch Sekretionsstörungen bedingte Sympathikusneurosen auffassen, ebenso scheinen mir die wiederholt festgestellten Veränderungen der Pulszahl, die bei manchen Kranken sehr verlangsamt, bei anderen stark gesteigert war, nicht erheblich genug, um für das Bestehen einer Sympathikotonie oder Vagotonie gedeutet zu werden. Das Gleiche gilt meiner Ansicht nach für die mehrfach beobachteten Gelenkschwellungen, die häufig von Temperatursteigerungen begleitet waren. Wenn auch nie Ruhr- oder andere Bakterien in den Ergüssen nachzuweisen waren, so sind diese doch wohl sicher entzündlicher Natur gewesen und nicht als Störungen der Sekretion aufzufassen.

Eigenartige Verhältnisse wies die Nierenabsonderung in quantitativer Beziehung auf. Es ergaben sich in einzelnen Fällen sicher festgestellte Urinmengen von nur 350—800 ccm in 24 Stunden, Werte, die im Sinne einer gesteigerten Vagotonie gedeutet werden können. Bei anderen, namentlich Rekonvaleszenten, wurden freilich mitunter Ausscheidungen von 2—7 Liter in 24 Stunden beobachtet. Vielleicht ist diese Er-

¹⁾ Vortrag, gehalten am 4. Kriegsäztlichen Abend in der Festung Metz. (10. November 1914). Literatur konnte z. Z. nicht berücksichtigt werden.

scheinung so zu erklären, daß während der Rekonvaleszenz die anfängliche Reizung des Nerven vagus bei fortschreitender Genesung nachließ und vorübergehend der Sympathikuseinfluß überwog.

Die wichtigsten Störungen der inneren Sekretion, die wir beobachteten, bezogen sich auf das Verhalten des Kohlehydratstoffwechsels. Bei einem erheblichen Teil der Kranken fand sich eine alimentäre Glykosurie e saccharo schon nach 40–100 g Traubenzucker, und ex amylo nach 100–150 g Weißbrot. Der Gesunde muß 100 g Traubenzucker und 150 g Weißbrot vertragen, ohne eine Spur Zucker auszuscheiden. Die Neigung zur Glykosurie kann im Sinne eines erhöhten Sympathikotonus aufgefaßt werden. Viele Kranke scheiden weiterhin nach 1 mg subkutan eingespritzten Adrenalins Traubenzucker im Urin aus, während der Gesunde bequem diese Dosis, ohne Glykosurie zu zeigen, vertragen muß. Kombinieren wir gar Adrenalininjektion und Traubenzuckerdarreichung, so fand sich ausnahmslos eine reichliche Glykosurie. Auch sah ich nach Adrenalininjektion eine Steigerung der Urinmenge, die in einzelnen Fällen das Doppelte des Normalen erreichte. Für diese Störungen mögen folgende Fälle als Belege angeführt werden.

Fall 1. Landwehrmann K. Ruhr seit einigen Tagen abgelaufen. Leichte Erscheinungen von Thyreoidismus. Augensymptome positiv. Glykosurie nach 50 g Traubenzucker positiv, ebenso nach 1 mg Adrenalin, Urinmenge täglich 800–1200 ccm, nach Adrenalin 1900 ccm.

Fall 2. Reservist N. Ruhr seit einigen Tagen abgelaufen. Deutlicher Thyreoidismus, lebhaftes Augensymptome, Loewische Reaktion stark positiv. Glykosurie nach 100 g Traubenzucker positiv, ebenso nach 1 mg Adrenalin. Nach Verbindung von 1 mg Adrenalin subkutan und 40 g Traubenzucker sehr starke Glykosurie (3%).

Man erkennt aus dem Mitgeteilten, daß bei unseren Kranken die Störungen der inneren Sekretion hauptsächlich im Sinne eines Ueberwiegens der Funktion der Schilddrüsen-Nebennierengruppe über die der Pankreas-Parathyreoidgruppe erfolgen. Was die Reizung des Vago-Sympathikus anbelangt, so deuten viele der geschilderten Symptome auf einen vermehrten Tonus des Sympathikus hin; doch besteht daneben häufig auch eine gesteigerte Reizung des N. vagus, was neben manchen Erscheinungen von seiten der Nieren und des Magendarmkanales sich auch in gewissen subjektiven Beschwerden der Kranken äußert.

Ob die genannten Reizungen des Vago-Sympathikus nicht zum Teil direkt von den Stoffwechselprodukten der Ruhrerreger herrühren, oder ob sie tatsächlich alle auf dem Wege der Störung der inneren Sekretion zustandekommen, läßt sich jetzt nicht bei jedem Symptom feststellen und muß späteren Untersuchungen vorbehalten bleiben.

Ich möchte noch auf einen Befund verweisen, von dem es sehr schwer zu sagen ist, ob die Störung des betreffenden Gebietes in das Bereich der Veränderungen der inneren Sekretion gehört oder nicht. Obgleich einwandfrei durch große Versuchsreihen erwiesen ist, daß gewisse innere Sekrete sowohl hemmende als reizende Einflüsse auf die Blasenmuskulatur auszuüben vermögen, so kann ich die leichten Blasenstörungen, die bei Ruhrkranken häufig beobachtet wurden, nicht zu den Folgezuständen der Störungen der inneren Sekretion rechnen. Um echte Zystitiden entzündlicher oder toxischer Natur handelt es sich bei diesen leichten Fällen sicherlich nicht, da weder Eiweißausscheidung noch Leukozyten oder Epithelien, weder Ruhrerreger noch Blut in diesen Harnen zu finden waren. Ich möchte vielmehr die Anschauung vertreten, daß es sich bei den genannten Fällen infolge des starken Tenesmus und der häufigen Stuhlentleerungen um eine Mitbeteiligung und krampfartige Schädigung der Schließmuskulatur der Blase gehandelt hat, sodaß auch die Entleerung der Blase durch den eintretenden Tenesmus ihrer Schließmuskulatur behindert war.

Sind diese Beobachtungen nun nur theoretischer Natur, oder haben sie auch einen praktischen Wert? Die letztere Frage möchte ich unbedingt bejahen; besitzen wir doch für manche der aufgezählten Krankheitserscheinungen Heilmittel, von denen sich am meisten die Belladonnapräparate als herabsetzend auf den Tonus des N. vagus bewährt haben. Wir

haben, anfänglich rein gefühlmäßig, späterhin mit Ueberlegung und ganz planmäßig, bei den abgelaufenen Ruhrfällen Belladonnapräparate gegen die vagotonischen Erscheinungen mit gutem Erfolge gegeben. Besonders bewährte sich das Mittel bei einigen Fällen von längst abgelaufener Ruhr, bei denen krampfartige Zusammenziehungen der Ringmuskulatur des Dünndarmes zu sehen, beziehungsweise abzutasten waren, oberhalb deren sich der Dünndarm in geblähtem Zustande befand; diese für den Kranken mitunter quälenden Erscheinungen verschwanden sofort auf Belladonna. In einigen Fällen von noch bestehender Ruhr mit starkem Speichelfluß und Hypersekretion der Magenschleimhaut, in denen die Kranken von stärkster Unruhe gepeinigt waren, wo eine Darmentleerung der anderen folgte, wo Morphinum, Pantopon, Opium, selbst in starken Dosen, versagten, waren wie mit einem Schläge all diese Erscheinungen verschwunden, nachdem die Kranken in mäßigen Mengen Belladonnapräparate erhalten hatten.

Aus dem Reservelazarett I (Garnisonlazarett) Gießen.
(Chefarzt: Prof. Walther.)

Ueber die Verwendung des Wasserstoffsuperoxyds bei der Wundbehandlung.

Von Ernst Fraenkel in Berlin.

Es hieß „Eulen nach Athen tragen“, wollte man über die ganz außerordentliche Wirksamkeit des Wasserstoffsuperoxyds bei der Wundbehandlung noch weitere Beiträge bringen. Was aber doch immer wieder betont werden muß, das ist seine und seiner Derivate ganz besondere Wirksamkeit bei infizierten Wunden. Wie schon Walther¹⁾, der auch als einer der ersten das Wasserstoffsuperoxyd in die Therapie der Geburtshilfe und Gynäkologie einführt, in seiner Abhandlung: „Wasserstoffsuperoxyd und seine Präparate in der Wundbehandlung“ M. m. W. 1914 Nr. 44, betonte, sind bei der Wundbehandlung häufig antiseptische Mittel nicht ganz auszuschalten. Wir speziell, die wir hier im Garnison- und Kriegsgefangenen-Lazarett russische Kriegsgefangene erst nach tagelangen Transporten zu sehen bekommen, müssen immer mit schon infizierten Wunden rechnen. Die absolute Keimfreiheit der Wunde war eben in diesen Fällen nicht durchzuführen gewesen. In allen diesen Fällen, namentlich bei großen Wundflächen, wo Karbol- und Sublimatpflügen unfehlbar Intoxikationen hervorrufen würden, namentlich auch bei penetrierenden Schußverletzungen der Lungen, die wir hier öfter zu sehen bekommen, wo sich ihre Anwendung von selbst verbietet, hat sich uns Wasserstoffsuperoxyd als Spülflüssigkeit in jeder Weise bewährt. Das, wie schon Walther hervorhob, früher vielfach geübte „Auswischen“ der Wunde hat durch die Anwendung von H₂O₂ sich von selbst erübrigt, da die schäumende, also mechanische Wirkung die Reinigung der Wunde am besten bewirkt. In einem Falle von Lungengangrän, wo nach Rippenresektion immer noch Fiebertemperaturen von über 39° sich zeigten, hat erst die systematische Durchspülung der Drains mit H₂O₂ wieder normale Temperaturen und deutliches Nachlassen der schweren allgemeinen Symptome gebracht.

Hatten wir bei Anwendung des offiziellen Wasserstoffsuperoxyds selbst schon ausgezeichnete Resultate, so scheinen die hochprozentigen Wasserstoffpräparate, und von diesen wieder das Ortizonpulver als solches und der Ortizonstift eine noch ungleich günstigere Wirkung auszuüben. Das offizielle Wasserstoffsuperoxyd (Hydrogen. peroxydat. off.) ist im allgemeinen eine 3% ige (nicht ganz säurefreie) Lösung; eine helle, ungiftige Flüssigkeit, die schon seit Mitte des 19. Jahrhunderts von französischen Autoren (Péau, Sincéty, Baldy, Valit u. a.) für schlecht heilende Wunden und Geschwüre in der Chirurgie empfohlen wurde. Die hochprozentigen Präparate (Perhydrol, Perhydrit, Ortizon, Peraquin u. a.) sind frei von Säuren und von Verunreinigungen und wirken durch ihren ungleich höheren Gehalt von Wasserstoffsuperoxyd entschieden intensiver. Das Ortizon, das die Farbwerke Bayer in Leverkusen herstellen (die uns zu Versuchszwecken reichliches Material zur Verfügung stellten), ist eine etwa 33% ige Wasserstoffsuperoxydverbindung, d. h. eine Verbindung von 36 Gewichtsteilen chemisch reinem H₂O₂ mit 64 Teilen Karbamid. Gerade die Eigenartigkeit dieses Präparates besteht darin, daß es in fester Form, also in Substanz, wie jederzeit in Lösung sich anwenden läßt. Das Präparat ist luftbeständig und in jeder Konzentration in Wasser löslich. Der Karbamidgehalt stört nicht nur nicht die Wundbehandlung, sondern befördert diese gerade. Die Ortizonwundstifte ermöglichen die Anwendung in Fistelgängen oder auch in Wundhöhlen. (Walther hat solche Stifte in der Gynäkologie bei Zervikalkatarrhen mit Erfolg angewandt.) Das reine granuliert Ortizon

¹⁾ Vgl. dazu Walther, M. Kl. 1905 Nr. 3. — Vgl. auch Ruhe-mann, D. m. W. 1914. — Rindfleisch, M. m. W. 1914: 1 u. 49.

²⁾ Steindler, W. kl. W. 1914 Nr. 30 u. 31.

ist nun neuerdings in der Farbfabrik Bayer mit Amylose in einer außerordentlich feinen Pulverform hergestellt worden, die es ermöglicht, das Pulver auf größere Wundflächen zur Unterstützung des aseptischen Verbandes anzuwenden. Ehe der Verbandstoff aufgelegt wird, ist durch die sofortige Entwicklung von Sauerstoff die Wundfläche ausgiebig gereinigt. Der Vorteil beruht auch hier wieder auf der absolut ungiftigen und stimulierenden Wirkung des Ortizons.

Das Ortizonpulver wenden wir namentlich bei stark sezernierenden Wundflächen, auch bei Decubitus, wo uns die übrigen austrocknenden Mittel gewöhnlich im Stiche lassen, mit deutlichem Erfolge an, ebenso den Ortizonstift, dessen Handhabung einfacher und auch ökonomischer sich darstellt. In fast allen Fällen sahen wir bald eine deutliche Reinigung der Wunden, Abstoßen von Gewebsetzen etc. Den Stift haben wir auch, seinem ursprünglichen Zwecke entsprechend, bei Fistelgängen, wo eine Erweiterung der großen Gefäße wegen nicht angängig ist und die Spülflüssigkeit nur unvollkommen eindringen kann, verwendet, und zwar mittels Einführen möglichst tief in den Fistelgang hinein.

Das, was auch Walther verschiedentlich hervorhebt, stete Ausbleiben einer Reizung der Wunde, wie wir sie nach Anwendung von Karbol und Sublimat stets als Gewebsläsion vorfinden, konnten wir bei Anwendung von H_2O_2 , in welcher Form auch immer es verwendet wurde, stets konstatieren. Die Billigkeit des Präparates muß seine Bedeutung erhöhen.

Alles in allem ist das offizielle Wasserstoffsuperoxyd (welches in die Reihe der etatsmäßigen Arzneimittel in der militärärztlichen Praxis seit einigen Jahren aufgenommen ist) und seine hochprozentigen Derivate dazu berufen, in der Behandlung der infizierten Wunden eine dominierende Stellung einzunehmen, worauf nicht oft genug hingewiesen werden kann, und seine Verwendung in jedem geeignet erscheinenden Falle sehr zu empfehlen.

Wundennachbehandlung mit Ultraviolettlicht.¹⁾

Von Stabsarzt Dr. V. Hufnagel in Namur.

Zurzeit befinden sich im Festungslazarett Namur 49 Mann, zum Teil ausgesuchte schwere Fälle mit großen, schmerzigen Belag tragenden, schlecht heilenden Wundflächen in Behandlung mit den bekannten Quarzquecksilberdampflampen. Ich wechsele mit lokaler und allgemeiner

Bestrahlung ab. Die Wirkung ist, schon nach 5–6 Behandlungen, verblüffend. 1. lokal: Die Wundflächen trocknen rasch ein, reinigen sich und heilen unter Bildung einer weichen und zarten Narbe. 2. allgemein: Es tritt alsbald eine wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens, namentlich bei Kräfteverfall infolge von Blutverlust und langdauernden Eiterungen ein, die sich in der erheblichen Besserung des Appetits, des Schlafes und der Schmerzhaftigkeit äußert. Unter einer Reihe von Gewichtszunahmen erwähne ich einen Deutschen, der in 12 Tagen nach acht Bestrahlungen von 3–7 Minuten Dauer 3,8 kg, und einen durch Brustschuß stark heruntergekommenen Franzosen, der in 6 Tagen nach fünf Behandlungen von 2–8 Minuten Dauer 3 kg unter erheblicher Verkleinerung und Reinigung der stark eiternden Wundflächen an der Ausschußöffnung zunahm.



mentlich bei Kräfteverfall infolge von Blutverlust und langdauernden Eiterungen ein, die sich in der erheblichen Besserung des Appetits, des Schlafes und der Schmerzhaftigkeit äußert. Unter einer Reihe von Gewichtszunahmen erwähne ich einen Deutschen, der in 12 Tagen nach acht Bestrahlungen von 3–7 Minuten Dauer 3,8 kg, und einen durch Brustschuß stark heruntergekommenen Franzosen, der in 6 Tagen nach fünf Behandlungen von 2–8 Minuten Dauer 3 kg unter erheblicher Verkleinerung und Reinigung der stark eiternden Wundflächen an der Ausschußöffnung zunahm.

Die Quarzlampe hat bei 110 Volt 1200, bei 220 Volt 1500 Kerzen Lichtstärke. Ihre Wirkung gleicht völlig dem Sonnenlicht; deshalb gelangt sie in den Kurorten des Spahgebirges an sonnenwarmen Tagen seit langem schon zur Anwendung. Eine Reihe von Versuchen, die ich mit bestem Erfolge zur Herstellung von Zelloidinpapierkopien von Röntgenplatten unter dieser „künstlichen Höhen Sonne“ bei sonnenarmen Tagen anstellte, scheint mir dasselbe zu beweisen.

Einiges aus dem Marine-Sanitätswesen.

Von Marine-Generalarzt Dr. Hoffmann in Berlin.

(Schluß aus Nr. 2.)

Es bleibt nun noch übrig, von der Verwaltungs- und organisatorischen Tätigkeit der Marine-Sanitätsbeamten zu sprechen. Die Verwaltungstätigkeit der Marineteil- und

Schiffsärzte beschränkt sich auf die Beaufsichtigung des ärztlichen und ökonomischen Geräts der Revierstuben bzw. der Schiffs-lazarette und auf die Abrechnung über die verausgabten Arzneien und Verbandmittel. Letztere geschieht durch Arznei- und Verbandmittel-Verordnungsbücher, in die die Verordnungen in der Form von Rezepten eingetragen werden. Die Arznei-verordnung ist in gewissem Sinne beschränkt. Sie soll sich bei der Auswahl der Mittel an die durch den Etat zugelassenen Arzneien halten. Dieser Arzneimitteletat folgt der modernen Industrie nur langsam; er führt nur diejenigen der unzähligen auf den Markt geworfenen neuen Arzneimittel ein, deren Wirksamkeit einwandfrei erwiesen ist. Diese Beschränkung liegt nicht nur im fiskalischen Interesse, sondern auch in dem der Kranken. In schweren Krankheitsfällen, in denen die etatsmäßig zugelassenen Heilmittel versagen und der behandelnde Arzt, der im übrigen in der Behandlung seiner Kranken volle Freiheit und Selbständigkeit besitzt, sich von einem nicht-etatsmäßigen Mittel noch Erfolge verspricht, wird auch die Erlaubnis zur Beschaffung desselben ohne Rücksicht auf seinen Preis gegeben. Von Engherzigkeit kann trotz der Einschränkung durch den Etat keine Rede sein.

In den Landlazaretten ruhen die Verwaltungssorgen in der Hauptsache auf den Schultern der Chefärzte und umfassen (neben der Oberaufsicht über die den Krankenabteilungen zugewiesenen Inventarien, die in erster Linie den Oberärzten dieser Abteilungen obliegt) die Sorge um das außerhalb der rein ärztlichen Behandlung liegende Wohl der Kranken (Aufnahme — Unterbringung — Verpflegung — Entlassung) und um den baulichen Zustand der Lazarettgebäude. Bei ersterer Tätigkeit werden die Chefärzte durch Lazarettinspektoren, bei letzterer durch die Garnisonbauämter unterstützt.

Die Landlazarette unterstehen in allen Verwaltungsangelegenheiten den Marine-Intendanturen und den Sanitätsämtern. Letztere haben außerdem an der organisatorischen Weiterentwicklung des Sanitätswesens mitzuarbeiten. Ihre darauf bezüglichen Vorschläge gehen zur Prüfung ihrer Durchführbarkeit oder Zweckmäßigkeit an das Reichs-Marine-Amt (Medizinalabteilung). Im übrigen ist naturgemäß die Zentralverwaltung der Marine selbst diejenige Dienststelle, zu deren ureigenstem Gebiet der Ausbau auch des Sanitätswesens gehört. Diese Aufgabe gestaltete sich umso umfangreicher, je mehr die Marine durch die Flottengesetzgebung der Jahre 1906 und 1912 wuchs. Ich glaube, ohne Uebertreibung behaupten zu können, daß nichts unterblieben ist, um das Sanitätswesen der Kaiserlichen Marine auf dieselbe hohe Stufe zu heben, die das Sanitätswesen der Armee einnimmt.

Eines recht einschneidenden Unterschiedes zwischen der Dienstlaufbahn der Sanitätsbeamten des Heeres und der Marine zu gedenken, möchte ich nicht unterlassen. Der Sanitäts-offizier des Heeres bleibt (von einigen Ausnahmen abgesehen) als Bataillons- und als Regimentsarzt ein halbes Dutzend und mehr Jahre in demselben Wirkungskreis und kann deshalb mit ihm verwachsen. In der Marine dagegen findet durchschnittlich alle zwei Jahre eine Umkommandierung in eine andere Dienststelle statt — von Land an Bord oder umgekehrt, von einem Marineteil zum anderen etc. Dies verhindert, daß der Marine-Sanitätsbeamte in seinem Dienstbereich und dem damit zusammenhängenden gesellschaftlichen Kreise jemals so warm wird, wie dies dem Kameraden von der Armee vergönnt ist. Es ist nur ein kleiner Trost, daß dieser häufige Wechsel auch seine interessante Seite hat und daß er nicht das Sanitätsbeamtenkorps allein, sondern auch das Seeoffizierskorps und die Marineingenieure und -zahlmeister in gleicher Weise trifft. Erst in den obersten Dienststellungen tritt eine größere Stetigkeit ein.

Ich meine, im Vorstehenden ein Bild von der marineärztlichen Tätigkeit gezeichnet zu haben, das an Vielgestaltigkeit nichts zu wünschen übrig läßt. Und doch stößt man in Laien- wie auch in den Kreisen der Zivilkollegen so vielfach auf das Vorurteil, daß unsere Tätigkeit einseitig und deshalb innerlich nicht befriedigend sei.

Zunächst gründet sich diese Ansicht auf die Annahme, daß die Behandlung bestimmter Krankheitsgruppen (gemeint sind hier vor allem die Frauen- und Kinderkrankheiten) dem Wirkungskreis der Marine-Sanitätsbeamten entrückt sei. Das stimmt nur teilweise. Eine Reihe von Marine-Sanitätsbeamten ist als Mannschaftsfamilienärzte

¹⁾ Vortrag auf dem Kriegsarztlichen Abend in Namur, 28. XI. 1914.

auf diesem Gebiete ganz besonders tätig — ja die Mannschaftsfamilienärzte der größeren Garnisonen sind durch die Behandlung der Unteroffiziersfrauen und -kinder so stark in Anspruch genommen, daß sie von jedem militärischen Dienst entbunden sein müssen, um der ärztlichen Versorgung dieser Familien voll genügen zu können. Die Marine hat mit dieser Einrichtung vorzügliche Erfahrungen gemacht, obwohl sie dem von der Mehrzahl der Kassenärzte angestrebten Ziel der freien Arztwahl nicht entspricht. Nun muß man sich aber, wenn man zu der Frage der Einseitigkeit der marineärztlichen Tätigkeit den rechten Standpunkt einnehmen will, zunächst mal über die Vorfrage klar geworden sein, ob man den Sanitätsoffizier in die Kategorie der praktischen Aerzte oder der Spezialisten einreihen soll. Wenn seine Tätigkeit am Krankenbett bzw. beim Marineteil und auf dem Schiff auch durchaus derjenigen des praktischen (Kassen-) Arztes gleicht, indem ihm die Untersuchung, Begutachtung und Behandlung aller vorkommenden Krankheitsfälle ohne Rücksicht auf ihre Zugehörigkeit zu einer der Spezialisten vorbehaltenen Krankheitsgruppen zugemutet wird, so fallen ihm doch, wie gezeigt worden ist, soviel andere Sonderaufgaben zu, die gänzlich außerhalb des Rahmens der Tätigkeit eines praktischen Arztes liegen, daß man ihn notgedrungen den Spezialisten zurechnen muß. Wie man aber diese, die doch freiwillig und in noch viel ausgedehnterem Maße als die Sanitätsoffiziere weite Gebiete der Medizin aus dem Kreise ihrer praktischen Arbeit ausgeschlossen haben, um dieser Einseitigkeit willen nicht bedauern zu müssen glaubt, so sollte man dies auch den Sanitäts-offizieren gegenüber unterlassen. Bedauern ist meines Erachtens medizinischen Spezialisten gegenüber nur dann am Platze, wenn sie den Zusammenhang mit der Gesamtmedizin verloren haben.

Die Medizinalverwaltungen des Heeres und der Marine wenden der Weiterbildung der Sanitätsoffiziere, also der Verhütung der Einseitigkeit, die denkbar möglichste Aufmerksamkeit zu. Durch wissenschaftliche Fortbildungskurse und mehrjährige Kommandierungen zu Universitätskliniken und wissenschaftlichen Anstalten¹⁾ wird der Sanitätsoffizier in seinem Weiterstreben unterstützt. Der Erfolg dieser Ausbildungsmethoden, die ja doch mit der Zeit sogar vorbildlich für Fortbildungskurse für Zivilmediziner geworden sind, läßt sich kurz dahin zusammenfassen: Die Höhe der medizinischen Durchbildung des Sanitätsoffizierkorps steht keinesfalls hinter der durchschnittlichen Durchbildung der Gesamtärzteschaft zurück. Es liegen hierfür zahlreiche Zeugnisse medizinischer Hochschullehrer vor. Sie rühmen vor allem die Fähigkeit der Sanitätsoffiziere zu systematischem wissenschaftlichen Arbeiten, die man wohl nicht mit Unrecht mit der im Militärleben geforderten und erworbenen Genauigkeit des Denkens und Handelns in Verbindung bringen darf. Auch durch die Tatsache, daß eine Reihe erster medizinischer Größen aus den Reihen der Sanitätsoffiziere hervorgegangen ist, wird diese Behauptung erhärtet. In einer medizinischen Zeitschrift die hier in Betracht kommenden Namen aufzählen zu wollen, hieße Eulen nach Athen tragen.

Zu dem Vorurteil von der Einseitigkeit der marineärztlichen Laufbahn trägt weiter die Ansicht bei, daß die ältesten Sanitätsoffiziere ihrer medizinischen Vergangenheit gänzlich Valet sagen müßten und nur noch Verwaltungsbeamten blieben. Richtig ist, daß die aktive Tätigkeit am Krankenbett eines Tages für sie zu Ende ist — dafür bleibt aber, wie gezeigt, die Verantwortung für die umfangreichen hygienischen Aufgaben ihres Dienstbereichs und die Oberbegutachtung im Mannschaftsvorsorgungswesen auf ihren Schultern. Das sind rein ärztliche Aufgaben, denen sie in dem vom Staat erwarteten und geforderten Maße nur gerecht werden können, wenn auch sie sich weiter den Ueberblick über die Fortschritte auf allen Gebieten der Medizin erhalten. Also auch diese Begründung ist nicht stichhaltig.

Es mag gegen meine Ausführungen eingewendet werden, daß viele von uns, die die ärztliche Tätigkeit am Krankenbett nicht missen wollen, sich verfrüht aus dem militärischen Leben zurückziehen und damit scheinbar beweisen, daß die obersten Dienststellen nicht erstrebenswert sind, weil sie den Arzt im Sanitätsoffizier innerlich nicht befriedigen können. Dieser verfrühte Abgang so manches geschätzten Kollegen und Kameraden, der ganz sicher auch seinerseits nur ungern aus dem ihm lieb gewordenen Berufskreise scheidet, beweist nach meiner Ansicht nichts weiter, als daß die militärärztliche Laufbahn auch von manchem gewählt wird, der besser in der allgemeinen Praxis geblieben wäre oder

einem anderen Spezialfach sich gewidmet hätte. Solche Irrtümer bei der Berufswahl kommen bekanntlich in jedem anderen Stande auch vor, können also unmöglich der militärärztlichen Laufbahn als etwas Besonderes angerechnet werden.

Der Grund, warum ich auf diese Dinge zum Schluß eingegangen bin, ist der: Der Glaube an die bedauernswerte Einseitigkeit des marineärztlichen Berufs veranlaßt viele Zivilkollegen, jungen Kollegen, die sie um Rat angehen, vom Uebertritt ins aktive Marine-Sanitäts-offizierkorps abzureden. Daraus erwächst der ärztlichen Versorgung unserer Mannschaften und weiterhin unserer Kriegsbereitschaft der schwere Schaden eines Mangels an Sanitäts-offizieren. Hierauf ist bereits in der Öffentlichkeit, selbst in der Volksvertretung, zur Genüge hingewiesen worden. Ich würde mich freuen, wenn diese Zeilen dazu beitragen, dieses Vorurteil gegen unsere Laufbahn auch in Kollegenkreisen zu zerstören. Freilich — Sanitäts-offizier soll auf alle Fälle nur derjenige Mediziner werden, der neben Liebe zur Medizin auch Verständnis für Verwaltungsfragen und Neigung zu dem von unseren jetzigen Feinden so wertgeschätzten „Militarismus“ in sich trägt.

Die Desinfektion der Eisenbahnpersonenwagen.

Von Prof. Dr. Hans Hammerl, Amtsarzt im
Stadtphysikat Graz.

Einer wirksamen und raschen Desinfektion der Eisenbahnpersonenwagen als einer Prophylaxe gegen die Ausbreitung ansteckender Krankheiten kommt gegenwärtig die allergrößte Bedeutung zu. Nie zuvor ist für die beiden Zentralmächte die Gefahr der Einschleppung übertragbarer Volkskrankheiten so groß gewesen wie während des jetzigen Krieges. Im Osten kämpfen deutsche und österreichische Truppen gegen Rußland, das, schon in Friedenszeiten häufig ein Herd ansteckender Krankheiten, gegenwärtig aus dem Osten seine entferntesten asiatischen Völkerschaften ins Feld schickt, denen wahrscheinlich zum allergrößten Teile die Grundbegriffe der Hygiene unbekannt sind. Im Westen haben Franzosen und Engländer die eingeborenen Truppen ihrer Kolonien in Afrika und Asien, den Heimatländern der verheerendsten Volksseuchen, den Deutschen gegenübergestellt. Daß unter den gefangenen und verwundeten Feinden, die nach Oesterreich oder Deutschland gebracht werden, sich auch ansteckend Erkrankte in bald größerer, bald kleinerer Zahl befinden, ist unvermeidlich, ebenso auch die Uebertragung der Infektionskrankheiten auf unsere Truppen. Die Größe der Gefahr der Ausbreitung übertragbarer Krankheiten durch den Eisenbahnverkehr im gegenwärtigen Zeitpunkte darf daher nicht unterschätzt werden, und die Einführung eines sicheren, dabei aber möglichst einfachen und raschen Verfahrens zur Desinfektion der Eisenbahnwagen ist daher mehr als je notwendig.

In Deutschland ist die Desinfektion der Eisenbahn-Personen- und Güterwagen durch die amtliche Desinfektionsanweisung vom 11. April 1907 geregelt. Diese kann entweder nach den in den Punkten 20 oder 26 beschriebenen mechanisch-chemischen Verfahren geschehen oder nach Punkt 21 mittels Formol. Croner (1) gibt in seinem Lehrbuch über die Desinfektion S. 391 eine Anleitung, in welcher Weise die Desinfektion der Eisenbahnwagen mit Formalin vorgenommen werden könnte; diese ist jedoch, wie mir von unterrichteter Seite mitgeteilt wurde, bis jetzt praktisch nicht zur Anwendung gekommen. Die Desinfektion kompletter Eisenbahnwagen in einem Formalin-Vakuumapparat ist in einer von J. Pintsch hergestellten Anlage in Potsdam versucht worden; es sollen jedoch die damit erhaltenen Ergebnisse nicht völlig zufriedenstellend sein. Für die Desinfektion zahlreicher Wagen, wie dies in gegenwärtiger Zeit notwendig ist, kommt eine derartige Anlage natürlich nicht in Betracht, und von einer Errichtung mehrerer solcher Anstalten in verschiedenen Punkten kann jetzt wohl nicht die Rede sein.

In Oesterreich sind für die Desinfektion von Eisenbahnwagen namentlich bei Choleraepidemie zurzeit zwei Instruktionen in Kraft, eine ältere aus dem Jahre 1886, welche das Abreiben und wiederholte Besprühen aller Innenflächen der Wagen mit 5% iger Karbolsäurelösung vorschreibt, und eine neuere Desinfektionsverordnung des k. k. Handelsministeriums vom Jahre 1893, die unter Verzicht auf die Anwendung von Karbolspray lediglich ein sorgfältiges, aber wiederholtes Abreiben aller Innenteile der Wagen mit 5% iger Karbol- oder 2% iger Lysolösung anordnet. Nach durchgeführter Desinfektion und Reinigung müssen die Wagen durch mindestens sechs Tage an einem warmen, luftigen und trocknen Raum gelüftet und dürfen erst nach diesem Zeitpunkte wieder in Dienst gestellt werden.

¹⁾ Die Marine verfügt zurzeit über folgende Kommandos:

1. zu den Chirurgischen Kliniken der Universitäten Berlin, Breslau, Königsberg, Göttingen und des Krankenhauses Hamburg-Eppendorf,
2. zu den Inneren Kliniken der Universität Breslau und des Krankenhauses Hamburg-Eppendorf,
3. zum Institut für Infektionskrankheiten Robert Koch, zum Physiologischen Institut der Universität Berlin und zum Schiffs- und tropenhygienischen Institut in Hamburg,
4. zur Psychiatrischen Klinik der Universität Kiel,
5. zu den Universitäts-Augenkliniken und -Polikliniken der Universitäten Berlin und München und
6. zur Ohrenpoliklinik des Kgl. Charité-Krankenhauses in Berlin — Summa 14 wissenschaftliche Kommandos von zwei- und dreijähriger Dauer.

Was die Wirksamkeit der mechanisch-chemischen Desinfektionsverfahren anlangt, gilt in dieser Hinsicht bei den Eisenbahnwagen, namentlich bei jenen der I. und II. Klasse, wohl genau das selbe, was Flüge (2) über die mechanisch-chemische Desinfektion von Wohnräumen gesagt hat:

„Beim Abwaschen des Fußbodens, der Wände, Tische etc. mit Sublimat- oder Karbollösung fehlt es vor allem an der nötigen Zeitdauer der Einwirkung. Wo Löcher, Ritzen, Vertiefungen im Fußboden sind, stagniert das Desinficiens längere Zeit und tötet alles ab; Erhebungen auf horizontalen Flächen, vertikale Flächen werden dagegen zu rasch wieder vom Desinficiens frei, weil die dünne Lage der Flüssigkeit abfließt oder verdunstet und das Desinficiens im trocknen Zustande nicht mehr wirkt. Man hat bisher die Wichtigkeit der Einwirkungs-dauer immer noch unterschätzt. Neuere Versuche haben zweifellos festgestellt, daß z. B. Sublimatlösung 1 : 1000 mindestens 30 Minuten einwirken muß, um Staphylokokken sicher abzutöten.“ Flüge macht auch darauf aufmerksam, daß diese „Scheuerfrauenarbeit“ aus naheliegenden Gründen von den Desinfektoren gewöhnlich nicht mit der notwendigen Sorgfalt ausgeführt wird und daß, selbst wenn die größte Mühe und viel Zeit für diese chemische Desinfektion aufgewendet wird, doch, wie Versuche gelehrt haben, stets ein bald größerer, bald kleinerer Bruchteil der Krankheitserreger am Leben bleibt. Ein solches Zurückbleiben lebender Krankheitskeime in den Eisenbahnwagen kann aber gerade jetzt wegen der Notwendigkeit, das rollende Material rasch zu desinfizieren, um es bald wieder in Dienst stellen zu können, besonders leicht eintreten und von bösen Folgen begleitet sein, wenn es Erreger von Darmkrankungen sind, die die Desinfektion überlebt haben. Im Eisenbahnverkehr ist, wie kaum sonst wo, die Möglichkeit gegeben, daß durch unreine, infektiöse Darmkranke oder durch Bazillenträger reichlich Ansteckungstoff ausgestreut wird, daß Krankheitserreger auf Türklinken, Sitze, Fensterstangen, Fenstergurte gelangen, von wo sie im lebenden Zustande durch Berühren derselben Stelle auf gesunde Personen übergehen können. In Zeiten, in welchen Epidemien drohen, ist die Gefahr der Kontaktinfektion oder der Weiterverbreitung der Krankheitskeime durch Zwischenträger infolge des engen Beisammenseins der Reisenden in den Wagen ungewöhnlich groß und eine möglichst vollständige Vernichtung aller Ansteckungstoffe in allen Teilen der Wagen daher besonders wichtig.

Die Mängel und die Unzulänglichkeit der mechanisch-chemischen Desinfektion von Wohnräumen haben dann ja bekanntlich dazu geführt, daß Ende der neunziger Jahre von vielen Seiten die Frage in Angriff genommen worden ist, ob nicht die chemische Raumesinfektion durch Ausräuchern mittels Formaldehydgas ersetzt werden könnte. Der Ausfall zahlreicher Versuche hat diese Möglichkeit bewiesen, und nachdem durch eingehende Experimente die notwendigen Mengenverhältnisse festgestellt worden sind, wurde das mechanisch-chemische Desinfektionsverfahren von Wohnräumen allgemein verlassen und wird gegenwärtig wohl fast überall nur mehr das Formalin zur Desinfektion von Wohnräumen verwendet.

Daß die Formalinausräucherung trotz ihrer großen Vorzüge bis jetzt in die Desinfektion der Eisenbahnwagen nicht allgemein eingeführt worden ist, hat seinen Grund wahrscheinlich darin, daß man vor der Mühe, die Spalten und Ritzen der Fenster und Türen zu verkleben, zurückschreckte. In der Tat, wenn man bedenkt, daß in einem gewöhnlichen Waggon I. und II. Klasse mit 4 Sitzabteilungen 6 Türen und etwa 15 Fenster vorhanden sind, und die Umständlichkeit und den Zeitaufwand in Betracht zieht, welche ein sorgfältiges Verkleben erfordern würden, ist diese Scheu begreiflich. Mißlich erscheint ferner das Aufstellen von Sprayapparaten in den Abteilen, namentlich jener der I. und II. Klasse, und wenn man von den Apparaten absieht und ein apparatloses Verfahren wählt, z. B. das Autanverfahren, so werden die Kosten recht beträchtlich. Verdoppelt man, wie Croner empfiehlt, bei der Desinfektion von Waggonabteilen die sonst übliche Formaldehydmenge, so braucht man für die Ausräucherung eines ungefähr 10 cbm großen Abteiles eine Autanpackung für 20 cbm, welche hier gegenwärtig 3 K 20 h kostet; die Auslagen für die Desinfektion eines Waggons mit 4 Abteilen einschließlich des Seitenganges würden dann im ganzen ungefähr 16 K betragen.

Bei der großen Handlichkeit und Billigkeit des Kalkschwefelsäureverfahrens (3, 4) für die Formalinraumesinfektion habe ich Versuche in der Richtung unternommen, ob nicht dieses Verfahren für die Entkeimung der Eisenbahnpersonenwagen sich eignen würde. In Graz werden seit 2½ Jahren alle Wohnungsdesinfektionen nach diesem Verfahren durchgeführt. Dieses beruht auf der Verwendung der Wärme, welche beim Lösen des Kalkes entsteht, zur Vernebelung von Wasser und Formol, wobei die bei der Berührung des Formols mit dem heißen Kalk eintretende Zersetzung, namentlich die Bildung von α -Akrose, durch Zusatz von Schwefelsäure zum Löschwasser hintangehalten wird. Für die Desinfektion eines Zimmers mit einem Rauminhalte von ungefähr

100 cbm werden benötigt: 5 kg gebrannten Kalkes, 5 Liter Wasser, 500 ccm konzentrierte Schwefelsäure und 1200 bis 1400 ccm Formol. In einem Emailschaft von 45 cm Durchmesser wird der Kalk zuerst mit der Schwefelsäurelösung übergossen und nach Beginn der Dampfentwicklung das Formol zugeschüttet. Zahlreiche Versuche haben gezeigt, daß durch den entstehenden Formalinwassernebel die Bakterien in Testobjekten, auch wenn diese sich in toten Winkeln (hinter Strohsäcken, unter Brettern, in Schubladen etc.) befinden, sicher vernichtet werden, und es war daher naheliegend, Versuche anzustellen, ob dieses Kalkschwefelsäureverfahren nicht auch für die Desinfektion der Eisenbahnwagen verwertbar ist.

Die ersten Versuche hatten lediglich den Zweck, festzustellen, ob die Fenster und Türen unserer gewöhnlichen Eisenbahnwagen für die Vornahme der Formalinraumesinfektion dicht genug schließen, oder ob durch die vorhandenen Lücken und Spalten so große Mengen des Wasserformalinnebels entweichen, daß eine sichere Desinfektion des Wageninnern von vorneherein als ausgeschlossen angesehen werden muß. Hätten die Versuche ergeben, daß die Verluste an wirksamen Dämpfen beträchtlich sind, so würde von der Fortsetzung der Versuche abgesehen worden sein, denn bei der Desinfektion zahlreicher Wagen erschien ein sorgfältiges Verkleben der Fenster und Türen von vorneherein als praktisch undurchführbar.

Diese orientierenden Versuche wurden in der Weise vorgenommen, daß in einem oder mehreren Abteilen I. und II. Klasse in je einem Eimer oder Emailschaft 2 bis 3 kg gebrannten Kalks mit einer Lösung von 200–300 ccm konzentrierter Schwefelsäure in 3 Liter Wasser übergossen wurden, worauf nach Beginn der Dampfentwicklung die Zugabe von 200–300 ccm Formol erfolgte. Der Augenschein ergab, daß auf der Höhe der Dampfentwicklung durch kleine Spalten bei den Fenstern und Türen der Abteile wohl Dämpfe in geringer Menge entwichen, daß dieser Verlust aber so geringfügig ist, daß ein für die Wirksamkeit in Betracht kommender Verlust an Formalinwassernebel im Innern der Abteile auf diesem Wege nicht zu befürchten ist.

Nachdem diese Vorfrage der ausreichenden Dichtigkeit somit im günstigen Sinne erledigt war, wurde folgender Desinfektionsversuch vorgenommen:

In einem Abteile I. Klasse (Länge 2,2 m, Breite 1,8 m, verglichene Höhe 2,3 m) wurden in Winkeln auf dem Boden, auf Sitze hinter aufgestellten Polstern und auf die Gepäcknetze sieben Schalen mit je drei 1 qcm großen und ½ mm dicken Flanellflecken ausgelegt, welche Flecken mit jungen Kulturen von Diphtheriebazillen, Kolibakterien und Staphylokokken getränkt und dann durch mehrstündiges Einstellen in den Brutschrank getrocknet worden waren. In die Mitte des Abteiles wurde ein Emailsimer mit 2 kg gebrannten Kalks gegeben und dieser sodann mit einer Lösung von 200 ccm konzentrierter Schwefelsäure in 2 Liter Wasser übergossen. Nach Beginn der Dampfentwicklung wurden 200 ccm Formol zugeschüttet. Der Raum füllte sich sehr rasch mit dichtem Nebel, der sichtbare Verlust durch Ausströmen von Dämpfen aus den Fenstern und der Tür in den Seitengang war unbedeutend; im Korridor konnte allerdings sehr deutlich der Geruch nach Formalin wahrgenommen werden. Nach 3½ Stunden wurden die Tür und die Fenster geöffnet und die Testobjekte zugleich mit Kontrollen in Bouillon übertragen. Der Formalingeruch verflüchtigte sich aus dem Wagenabteil sehr rasch und war schon kurze Zeit nach dem Öffnen der Tür und Fenster nicht mehr wahrnehmbar. Durch 2½ Tage blieb die Bouillon mit den Testobjekten ungetrührt, während in den Röhren mit den Kontrollflecken bereits nach 18 Stunden üppige Vermehrung eingetreten war. Am dritten Tage zeigten Wachstum: zwei Staphylokokkenproben B (Boden), S (Sitz), eine Koliprobe (B); am vierten Tage war noch von einer Staphylokokkenprobe (B) Keimvermehrung ausgegangen. Die Röhren mit den übrigen Proben erwiesen sich auch nach 1½-wöchentlicher Beobachtungszeit als steril. Es waren somit in 80% der Testobjekte die Keime vernichtet worden.

Ein zweiter Versuch sollte zeigen, ob es gelingt, beim Aufstellen von Entwicklungsgefäßen in den Abteilen auch den Korridor mit zu desinfizieren. Der gewählte Waggon I. und II. Klasse hat eine innere Länge von etwa 9,5 m, eine innere Breite von etwa 2,9 m und eine verglichene Höhe von 2,3 m. Das Wageninnere ist außer dem Korridor in vier Abteile geteilt: ein Halbcoupe und ein Ganzcoupe I. Klasse und zwei Ganzcoupes II. Klasse. Die Ganzcoupes haben die eben beschriebenen Maße, das Halbcoupe besitzt eine Breite von etwa 1,5 m. Der Gesamtinnenraum hat ein Ausmaß von etwa 62 cbm. Es wurden wieder offene Schalen mit infizierten Flecken ausgelegt, und zwar kamen sieben Schalen in verschiedene Winkel am Boden der Abteile und des Korridors und drei Schalen auf Sitze hinter aufgestellten Polstern. In vier Emailsimer wurden je 2 kg gebrannten Kalks gegeben, die mit einer Lösung von 2½–3 Liter Wasser und 250 ccm konzentrierter Schwefelsäure übergossen wurden, worauf nach Beginn der Dampfentwicklung das Zuschütten von 300 ccm Formol in jeden Eimer erfolgte. Die Einwirkungs-dauer betrug wieder 3½ Stunden. Ungünstig beeinflusst wurde

die Wirksamkeit der Formalinwasserdämpfe bei diesem Versuch durch die niedere Temperatur, welche infolge der starken, während der Nacht eingetretenen Abkühlung auf wenige Grade über 0° im Innern des Wagens herabgesunken war. Nach Uebertragung der Fleckchen in Bouillon zeigten am dritten Tage zwei Staphylokokkenproben (S) Wachstum, am vierten Tage zwei weitere Staphylokokkenproben (B). Die übrigen Röhren waren auch nach zweiwöchentlicher Beobachtungszeit keimfrei, während in den Kontrollröhren schon nach 18 Stunden lebhaftes Wachstum zu konstatieren gewesen war. Ein völliger Desinfektionserfolg war somit in 87% erreicht worden. Bemerkt sei, daß sowohl bei diesem, als auch den anderen Versuchen die steril gebliebenen Röhren reinfiziert wurden; das in allen Fällen eingetretene Wachstum bewies, daß die früher ausgebliebene Keimvermehrung auf die erfolgte Abtötung der Mikroben in den Testobjekten und nicht auf eine ungünstige Beschaffenheit des Nährbodens zurückzuführen ist.

Bei einem weiteren Versuche in demselben Waggon wurden anstatt der Eimer vier Emailschräpper mit einem oberen Durchmesser von 35 cm verwendet. In jedes kamen je 3 kg gebrannter Kalk, hierauf eine Lösung von 300 ccm konzentrierter Schwefelsäure in 3 Liter Wasser und nach Beginn der Dampfentwicklung in jedes Schaff 300 ccm Formol. Außer den zehn Schalen mit den Koli-Staphylokokken- und Diphtheriefleckchen wurden an denselben Stellen gleich infizierte Fleckchen, welche mehrfach in Filterpapier eingewickelt und zu etwa 3—4 mm dicken Päckchen zusammen gebunden waren, ausgelegt. Es geschah dies, um über das Durchdringungsvermögen der Formalinwasserdämpfe, über ihre Tiefenwirkung Aufschluß zu erhalten. Sechs Serien von Proben wurden in Winkel am Boden des Seitenganges und der Abteile, vier Serien auf Sitzen hinter aufgestellten Polstern verteilt. Die Einwirkungszeit betrug vier Stunden. Nach Uebertragung der Testobjekte in Bouillon erwiesen sich von den offen in den Schalen ausgelegten Fleckchen nach zehntägiger Beobachtungszeit in allen die Mikroben als abgetötet; der Desinfektionserfolg war somit in diesem Falle gleich 100%. Von den eingewickelten Proben zeigten neun Fleckchen (sechs Staphylokokken und drei Koli) Bakterienentwicklung. Praktisch nicht unwichtig ist, daß die Diphtheriebazillen auch unter diesen, für die Tiefenwirkung so sehr erschwerenden Umständen in allen Fleckchen abgetötet worden sind. Beurteilt man die Widerstandskraft der in Rede stehenden Mikroben nach ihrer Resistenz gegenüber den Formalinwasserdämpfen, so sind nach dem Ausfall dieses Versuches und ähnlicher früher angestellter die Staphylokokken am widerstandsfähigsten; weniger resistent sind die Koli keime, am leichtesten zu vernichten die Diphtheriebazillen.

Bei dem eben besprochenen Versuch war die Dampfentwicklung nach Uebergießen des Kalkes mit der Schwefelsäurelösung ungemein rasch eingetreten; obwohl das Ueberfüllen der Schwefelsäurelösung aus der Emailkanne, in welcher die ganze, für den Versuch notwendige Menge in einem hergestellt worden war, in Mensuren und von dort in die Schäffer nur ganz kurze Zeit in Anspruch nahm, so hatte doch in dem ersten Schaff die Dampfentwicklung ihren Höhepunkt bereits überschritten, als das Aufgießen des Formols erfolgte. Aus früheren Versuchen war mir bekannt, daß der Eintritt der Dampfentwicklung durch Zugabe von Formol zur Schwefelsäurelösung hinausgeschoben werden kann. Bei dem nachfolgenden Versuche geschah die Herstellung der Lösung daher in der Weise, daß in eine Emailkanne zu fünf Liter Wasser zuerst 500 ccm konzentrierter Schwefelsäure und dann 700 ccm Formol gegeben wurden. Von dieser Lösung kam dann je die Hälfte (etwa 3100 ccm) in ein Schaff mit 2 kg gebrannten Kalks. Das Aufsteigen der Formalinwasserdämpfe erfolgte nach etwa 15—20 Minuten, die Dauer der Dampfentwicklung betrug etwa 5—6 Minuten. Für diesen Versuch war ein Waggon III. Klasse mit einer inneren Länge von etwa 9,2 m, einer inneren Breite von 2,9 m und einer verhältnismäßigen Höhe von ungefähr 2,3 m gewählt worden. Das Wageninnere ist unterteilt in drei Abteilungen, von denen die erste sechs, die beiden folgenden, die für sich abschließbar sind, je zwei Sitzreihen haben; das Ausmaß des Gesamtrahmens beträgt etwa 60 cbm. Von den Schäffern mit je 2 kg Kalk kamen zwei in die große Abteilung, je ein Schaff in die Mitte des ersten kleineren Abteiles und in die Türöffnung zwischen dem zweiten kleinen Abteil und dem Seitengang. Die Einwirkungszeit war vier Stunden. Außer den Schalen mit den Flanellfleckchen wurden auch diesmal wieder in Filterpapier eingewickelte infizierte Fleckchen ausgelegt, und zwar sechs Serien in Winkel auf dem Boden der Abteile und des Seitenganges, drei in Winkel der Gepäckregale, eine Serie in einen Winkel einer Sitzbank. Da Flügel vorschreibt, daß für je 100 cbm Rauminhalt drei Liter Wasser zu verdampfen sind, so wurde durch Wägung der Schäffer vor und nach dem Versuch die Gesamtmenge der entwickelten Formalinwasserdämpfe festgestellt. Diese betrug 3630 g. Wenn wir davon etwa 1200 g für Formaldehyd in Abzug bringen, so bleiben etwa 2400 g für das Gewicht des Wasserdampfes, welches Quantum die erforderliche Menge (für 60 cbm : 1800 g) um ein Drittel überschreitet.

Der Erfolg dieses Desinfektionsversuches war gleich wie bei den vorausgegangenen "durchaus zufriedenstellend" und für die Praxis ausreichend. Durch sieben Tage blieben sämtliche Bouillonröhren mit den Fleckchen von den offenen Schalen steril; am achten Tage

trat in einem mit einer Staphylokokkenprobe (B) beschickten Bouillonröhren Trübung ein. Bei den übrigen Röhren zeigte sich bei der durch eine weitere Woche fortgesetzten Beobachtung kein Wachstum, und der Desinfektionserfolg war somit = 97%.

Die Röhren mit den eingewickelten Proben blieben durch zwei Tage ungetrübt; am dritten Tage zeigte sich Wachstum in ein Koli röhren (B), und bis zum achten Tage trat noch in vier Staphylokokkenröhren (B) Keimvermehrung ein. Bei 83% dieser Proben waren somit die Formalinwasserdämpfe imstande gewesen, die Päckchen in ihrer ganzen Dicke von 3—4 mm zu durchdringen und alles Bakterienleben zu vernichten. So wie im früheren Versuche, erwiesen sich auch bei diesem die Diphtheriebazillen als am wenigsten widerstandsfähig. Bei ihnen war der Desinfektionserfolg = 100%; bei den Koli bakterien = 90%, bei den Staphylokokken = 60%.

Durch den Ausfall aller dieser Versuche wurde der Beweis erbracht, daß die Formolvernebelung mittels des Kalkschwefelsäureverfahrens für die Desinfektion von Eisenbahnwagen leicht durchführbar ist und eine für die Praxis völlig ausreichende Wirksamkeit besitzt.

Der Vorgang einer Waggondesinfektion nach diesem Verfahren würde somit folgender sein: Nach Verschluss der Fenster und Ventilationsöffnungen wird in jedes für sich abschließbare Abteil mit ein oder zwei Sitzreihen ein Emailschräpper (oberer Durchmesser 35 cm) mit 2 kg gut durchgebrannten Kalks gestellt. Bei größeren Abteilen genügt ein Schaff für je 15—16 cbm. In einer Emailkanne von 8—10 Liter mit bequemem Ausguß bereitet man die Schwefelsäureformalinlösung in der Weise, daß man zu 5 Liter Wasser 500 ccm konzentrierter Schwefelsäure zugeißt und nach gründlichem Durchmischen 700 ccm Formol zufügt. Nach gleichmäßiger Verteilung des Formols wird die Flüssigkeitsmenge auf zwei Schäffer verteilt, sodaß in jedes ungefähr 3100 ccm der Lösung kommen. In Stationen, in denen fortlaufend Waggondesinfektionen vorgenommen werden müssen, kann man die Lösung in großen Glasballonen vorrätig halten, aus denen man die jeweils notwendige Menge mittels einer Kippvorrichtung bequem in die Kannen überfüllen kann. Säcke mit abgewogenen 2 kg Kalk kann man gleichfalls bereit halten, sodaß man bei der Desinfektion eines Waggons nichts anderes zu tun hat, als nach dem Aufstellen der Schäffer mit dem Kalk diesen mit der vorgeschriebenen Menge der Lösung zu überschütten. Um den Formalindämpfen das Eindringen in alle Winkel und Ecken zu erleichtern, empfiehlt es sich, in den Wagen der I. und II. Klasse die Sitze vorzuziehen und die Polster aufzustellen. Die Türen zwischen den Abteilen und dem Seitengange und in diesem selbst werden ganz geöffnet, und, um den Uebertritt des Formalinwasserdampfes in den Seitengang zu begünstigen, stellt man die Schäffer in den Abteilen in die Nähe der Tür. Daß darauf gesehen werden muß, daß im Innern des Wagens eine Temperatur von 15—16° C herrscht, sei nur der Vollständigkeit halber erwähnt. Da die Dampfentwicklung erst 15—20 Minuten nach dem Uebergießen beginnt, hat man reichlich Zeit, vor dem Verlassen des Wagens sich nochmals zu überzeugen, daß alle Fenster und Ventilationsöffnungen geschlossen, die Sitze hervorgezogen und die Polster aufgestellt sind. Vier Stunden nach dem Verlassen des Wagens öffnet man die vier Türen des Waggons, um zuerst die Formalindämpfe aus dem Seitengang entweichen zu lassen, dann öffnet man die Fenster des Korridors und zum Schluß jene in den Abteilen. Der auf diese Weise zustandekommende kräftige Durchzug entfernt innerhalb kurzer Zeit die letzten Spuren aus dem Wageninnern. Spätestens 6—8 Stunden nach Beginn der Ausräucherung kann an die Formalindesinfektion die mechanische Reinigung in der bis jetzt üblichen Weise angeschlossen werden, sodaß nach ungefähr einem halben Tage jeder Wagen gründlich desinfiziert und gereinigt für die Wiederinbenutzungnahme bereitsteht.

Die Desinfektion der Aborte hat wie bisher durch ausgiebige chemische Desinfektion und anschließende gründliche mechanische Reinigung aller Teile zu geschehen.

Gleich den Personenwagen können wohl auch die mit Betten ausgestatteten Güterwagen für den Transport Schwerverwundeter oder Liegendkranker mittels Formol desinfiziert werden. Güterwagen, in denen nur Stroh oder Bänke sich be-

funden haben, werden wohl am einfachsten wie bisher durch Ausreiben mit desinfizierenden Lösungen oder durch Besprühen mit heißem Dampf mechanisch-chemisch gereinigt und desinfiziert. Eine Schwierigkeit ergibt sich vielleicht insofern, als bei diesen Güterwagen der Verschluss der Türen mangelhaft ist und daß daher die Gefahr besteht, daß durch die vorhandenen breiten Lücken und Spalten große Mengen der Formalinwasserdämpfe entweichen. Da nur zwei Türen vorhanden sind, wird sich vielleicht durch aus Packleinwand hergestellte Wülste, die mit weichem Material (Watte, Seegras, Heu oder dgl.) gefüllt sind, eine genügende Abdichtung erreichen lassen.

Wichtig ist, daß nur gut durchgebrannter (doppelt gebrannter), frischer Kalk, der nicht lange Zeit an der Luft gelegen hat, verwendet wird. Guter Kalk ist an seiner hellgrauen Farbe und an seinem geringen Gewicht zu erkennen, schlecht gebrannte Stücke oder Steine sind dunkel und schwer. Jede Lieferung muß durch Ausscheiden der unbrauchbaren Stücke sortiert werden, was aber nicht viel Zeit in Anspruch nimmt, da der schlechte Kalk oder die Steine durch ihr besonderes Aussehen auffallen. Es empfiehlt sich, Stücke von annähernd derselben Größe (ungefähr gänseei groß im Gewichte von 80—120 g) zu verwenden und bei größerem Bedarf in Säcken zu 2 kg abgewogen vorrätig zu halten. Die Aufbewahrung des Kalks und der Vorratsäcke geschieht am besten in einer innen mit Blech ausgeschlagenen Kiste mit übergreifendem, gut schließendem Deckel, die an einem trockenen Ort aufgestellt wird.

Dem Kalkschwefelsäureverfahren wird wegen der Verwendung der konzentrierten Schwefelsäure der Vorwurf der Gefährlichkeit für die Sicherheit der Mannschaft gemacht und dasselbe deswegen zur Einführung in die allgemeine Desinfektionspraxis als ungeeignet erklärt. Diesbezüglich ist Folgendes zu erwägen: In zahlreichen Betrieben (Akkumulatorenfabriken, Drahtziehereien usw.) werden starke Säuren verwendet, und es müssen daher die dort beschäftigten Arbeiter es lernen, mit stark ätzenden Flüssigkeiten umzugehen. Was die Desinfektionsmannschaften anlangt, so liegt es in der besonderen Art ihrer Beschäftigung, daß sie mit dem Hantieren mit ätzenden und stark riechenden Substanzen (Karbolsäure, Formol, Ammoniak) vertraut sind und sich vor Schaden zu bewahren wissen.¹⁾ Gewiß kann einmal aus einer umgefallenen Flasche die Schwefelsäure ausfließen oder eine volle Flasche zerbrechen, ein geschulter Diener wird sich in einem solchen Falle aber rasch zu helfen wissen, und ich schätze ein solches Ereignis nicht viel schlimmer ein, als wenn eine Ammoniak- oder Formolflasche ausläuft oder zerbricht. Unsere Desinfektionsmannschaft hat in den 2½ Jahren seit Einführung des Kalkschwefelsäureverfahrens noch nicht über einen Unfall zu berichten, trotzdem in jedem Jahre sehr zahlreiche Formol-ausräucherungen vorgenommen werden. Für den Transport der ätzenden Flüssigkeiten sind starkwandige Glasgefäße mit weitem Halse angeschafft worden, die sich in der Praxis bis jetzt durchaus bewährt haben. Uebrigens äußerten sich Gewerbeinspektoren, welche ich um ihre Meinung hinsichtlich der Gefährlichkeit der Schwefelsäure bei dem in Rede stehenden Verfahren für die Sicherheit der Desinfektoren befragte, dahin, daß nach ihren Erfahrungen bei nur einiger Vorsicht diese Gefahr gleich Null anzusehen ist. Trotzdem wäre es natürlich vom großen Werte, an Stelle der konzentrierten Schwefelsäure, deren Nachteile in der Verwendung ich gewiß nicht verkenne, ein anderes Mittel zur Hintanhaltung der Zersetzung des Formols bei dem Kontakte mit dem heißen Kalk verwenden zu können. Ich habe schon in meiner letzten Arbeit (l. c.) über Versuche in dieser Richtung Mitteilung gemacht und habe als anstrengenswertes Ziel das Auffinden eines festen, ungiftigen, billigen und leicht transportablen Stoffes hingestellt, welcher nach seiner

Lösung im Wasser dasselbe leistet wie die Schwefelsäure. Ich habe seitdem diese Versuche weiter fortgesetzt und glaube, in einer Mischung von drei Teilen Kalialaun und einem Teile Oxalsäure ein Mittel gefunden zu haben, das, in der siebenfachen Menge Wasser gelöst, imstande ist, die Zersetzung des Formols bei der Berührung mit dem heißen Kalk in einem für die Praxis ausreichenden Ausmaße hintanzuhalten. Es wurden z. B. bei Zimmerdesinfektionsversuchen, wenn das vorgeschriebene Quantum etwas übersteigende Mengen von Formol verwendet wurden, die Bakterien einmal in 97% und einmal in 100% der Testobjekte sicher abgetötet. Zu abschließenden, völlig einwandfreien Ergebnissen bin ich wegen Mangel an Zeit zur Vollendung der Versuchsreihen jedoch noch nicht gekommen.

Für die Herstellung der Lösungen und Entwicklung der Formalinwasserdämpfe eignen sich vor allem Emailgefäße. Wir haben Emailschräpper, welche seit 2½ Jahren ununterbrochen für diesen Zweck in Verwendung stehen und noch vollkommen gebrauchsfähig sind. Natürlich können auch Holzschäpper benutzt werden, nur muß man sich bei diesen vorher sicher überzeugen, daß sie vollkommen dicht sind. Geeignet sind auch die Adtschen Holzgefäße, diese halten sich jedoch bei häufiger Inanspruchnahme nur etwa ein Jahr und sind übrigens teurer als die Emailgeschirre. Hat man sehr viel Desinfektionen auszuführen, so wird man, um die Verwendung von Messuren zu umgehen und dadurch weiter an Zeit zu gewinnen, geeichte Emailkannen verwenden; die Eichung muß bei der Herstellung der Kannen durch Einbrennen geschehen.

Die Kosten der Desinfektion eines Waggons der gewählten Typen nach dem Kalkschwefelsäureverfahren sind gering. 8 kg Kalk kosten hier etwa 16 h (100 kg 2 K), 500 ccm Schwefelsäure = 900 g 23 h (1 kg 26 h), 1400 ccm Formol = 1540 g 2 K 18 h (1 kg 1 K 42 h), sodaß die Gesamtauslagen der Desinfektion etwa 2 K 60 h betragen. Eine Beschädigung der Einrichtungsgegenstände durch Bespritzen mit Flüssigkeitstropfen oder eine Verätzung des Bodens durch Ueberlaufen der Flüssigkeit ist bei Einhaltung der angegebenen Mengen von Chemikalien und bei Verwendung der beschriebenen Gefäße ausgeschlossen.

Zum Schlusse möchte ich noch kurz darauf aufmerksam machen, daß das Kalkschwefelsäureverfahren sich auch dazu eignet, in einem Kasten Kleider jeglicher Art, und zwar auch solche aus dicken Stoffen, ohne jede Beschädigung bequem und sicher zu desinfizieren. Die Einzelheiten des Verfahrens und die zu verwendenden Mengen von Chemikalien sind in meiner letzten Arbeit S. 361 angegeben. Im gegenwärtigen Zeitpunkte wird sich sehr oft die Notwendigkeit ergeben, in infizierten Uniformen, die mehr oder weniger stark beschmutzt sind, die Krankheitskeime zu vernichten. Werden die Uniformen der Wirkung des strömenden Dampfes ausgesetzt, so brennen die Flecken ein und sind auch durch Waschen häufig nicht mehr zu entfernen; desgleichen bleiben auch die Falten bestehen. Werden die Monturen in einem dicht schließenden Kasten mit Formalindämpfen durchgeräuchert, so sind sie nachher leicht zu reinigen und wieder instandzusetzen. In einem Kasten von 4—5 cbm Rauminhalt lassen sich eine große Zahl Uniformen unterbringen, und mittels des Kalkschwefelsäureverfahrens können rasch und sicher die für eine völlige Durchdringung der Kleider notwendige Mengen von Formalinwasserdämpfen erzeugt werden. Versuche, Uniformen gleichzeitig zu desinfizieren und zu entlausen, ohne sie irgendwie zu schädigen, sind im Gange und haben bereits zu recht günstigen Ergebnissen geführt.

Literatur: 1. Lehrbuch der Desinfektion. Leipzig 1913. — 2. Zschr. f. Hyg. 1898. 29. S. 276. — 3. M. m. W. 1912 Nr. 29. — 4. Arch. f. Hyg. 80. 1913. S. 331.

Aus der Internen Abteilung der böhmischen Universitätspoliklinik in Prag.

Der syphilitische Kopfschmerz.

Von Prof. Dr. J. Hátek.

M. H.! Unter den vielen Symptomen der Syphilis fällt der Cephalalgie manchmal eine wichtige Rolle zu. Es gibt

Patienten, bei denen der Kopfschmerz das einzige Symptom der Syphilis darstellt, das aber wegen seiner Intensität sehr quälend ist. Die Erkennung der Ursache des Kopfschmerzes gelingt manchmal sehr leicht, manchmal gelangen wir erst mit Hilfe des Erfolges der Therapie zum Ziele.

Ich hatte in poliklinischer Behandlung einen Fall von Temporalgie, die durch einen kindsaustgroßen Tumor bedingt war. Der Patient war zur Operation entschlossen, suchte aber vorher noch unser Ambulatorium behufs Beratung auf. Er gab an, daß vor $\frac{3}{4}$ Jahren in der linken Kopfhälfte heftige Kopfschmerzen auftraten, die nach drei Monaten ohne jede Behandlung verschwanden. 2—3 Wochen hielten sie ohne Unterbrechung an und nahmen bei Nacht an Intensität zu. Nach 2—3 Tagen verschwanden sie wiederum, um aber neuerdings wieder aufzutreten. Vor 13 Wochen erschien in der linken Temporalgegend eine haselnußgroße, harte, nicht schmerzhaft Geschwulst, die allmählich an Größe zunahm. Seit sechs Wochen bestehen wiederum heftige Schmerzen, die in der letzten Zeit zwei Tage ohne Unterbrechung anhielten und dem Kranken jeden Schlaf raubten. Infektion wurde in Abrede gestellt. In der linken Temporalgegend fand sich ein kindsaustgroßer, unbeweglicher Tumor mit knöchernen Rändern, die auf der Höhe der Geschwulst als ein Wall zu tasten waren. Hier war deutliche Fluktuation zu tasten. Ich ordnete Quecksilber und Jodkali. Nach acht Tagen war die Geschwulst deutlich kleiner, ihre Ränder waren weicher, elastisch, wodurch der Verdacht auf ein Gumma zur Gewißheit wurde. Der Kranke wurde von seiner Cephalalgie befreit.

Derartige Fälle kommen häufig vor; seltener sind jene Fälle, in denen je ein Gumma auf jedem Tuber frontale sitzt, wodurch die Stirn gleichsam durch zwei verkümmerte Hörner verunstaltet wird.

Derluetische Kopfschmerz steht bezüglich seiner Heftigkeit dem neuralgischen Schmerz nahe. Gewöhnlich ist er wie die bekannten Dolores osteocopi in anderen Körperteilen mit Schlaflosigkeit verbunden. Diese und die heftigen Schmerzen bringen den Organismus in der Regel herunter.

Manchmal besteht Schmerzhaftigkeit nur an einer umschriebenen Stelle des Schädels, manchmal aber ist eine ganze Kopfhälfte schmerzhaft. Die Verschiedenheit in den objektiven Symptomen hängt zum Teil auch von dem Gewebe ab, das erkrankt ist. Bald sind die Gehirnhäute erkrankt: Leptomenigitis syphilitica, die in diffuser Weise die zarte Hirnhaut befällt, bald entstehen lokale Veränderungen durch einen gummösen Prozeß an der Dura mater oder im Knochen. Die ostitischen Prozesse geben namentlich durch knöcherne Ablagerungen, welche die Nerven komprimieren, Anlaß zur Entstehung der Kopfschmerzen.

Sehr häufig findet sich kein objektives Symptom; hier kann uns ein anamnestischer Wink zur richtigen Diagnose führen. Doch darf man nicht vergessen, daß bei manchen Luetikern die Quecksilberbehandlung die eigentliche Ursache der Cephalalgie ist, ohne daß sich die Lues durch letztere verraten würde. Manche Individuen, die zu Neurasthenie disponiert sind, werden nach einer lege artis durchgeführten Inunktion zu ausgesprochenen Neurasthenikern.

Am schwierigsten ist unsere Situation, wenn weder objektive, auf dieluetische Natur hindeutende Zeichen, noch anamnestische Anhaltspunkte vorhanden sind. Wie können wir in solchen Fällen dieluetische Aetiologie der Cephalalgie erkennen?

Am ehesten werden wir die richtige Diagnose dann stellen können, wenn ein Patient, der zu Kopfschmerzen nicht inkliniert oder nie an solchen litt, plötzlich, ohne jede bekannte Ursache, von heftigen, in den Schädel lokalisierten Schmerzen befallen wird. Diese Schmerzen treten gewöhnlich bei Nacht und namentlich nach Aufregungen auf und sind sehr hartnäckig. Bei Tag sind die Schmerzen so ziemlich erträglich, bei Nacht aber exazerbieren sie. Oft macht die Heftigkeit der Schmerzen die Anwendung narkotischer Medikamente notwendig, gleichsam zur ersten Hilfe, bevor sich die Wirkung der spezifischen Behandlung einstellt.

In einem Falle, in dem dieluetische Infektion negiert wurde und seit mehreren Wochen Schmerzen in der Stirn und im Hinterhaupt bestanden, die aber nicht durch nächtliches Auftreten charakterisiert waren, fand ich eine über den Körper ausgebreitete Maculosa. Nach einer Inunktionskur mit grauer Salbe verschwanden die Schmerzen fast vollkommen, wodurch die Diagnose, die infolge der Negierung der Infektion und bei Unterlassung der Untersuchung des Stammes unmöglich gewesen wäre, bestätigt wurde.

Daß die Lues manchmal auch eine Neuralgie vortäuschen kann, beweist ein anderer Fall meiner Beobachtung.

Es handelt sich um einen 50jährigen Mann, der seit $\frac{3}{4}$ Jahren an unglaublich hartnäckigen, anfallsweise auftretenden Schmerzen in der rechten Gesichtshälfte litt. Der Kranke bot das Bild einer typischen Neuralgie aller Äste des rechten Trigeminus dar, aber die Valleixschen Punkte waren nicht nachweisbar. Um so eifriger mußten wir daher nach der Ursache dieses reflektorischen Schmerzes suchen und fanden diese in einem Gumma, das am rechten Rande der Zunge in deren hinterem Drittel saß. Die spezifische Behandlung bestätigte, daß jenes Gumma die alleinige Ursache der Schmerzen war; denn nach einer mehrtägigen Behandlung mit Merjodin stellte sich ein Dauererfolg ein. Um diesen Fall zu erklären, brauchen wir nicht in die Ferne zu schweifen, da bekanntlich jede Laesio continui oder Irritation im Bereiche des Trigeminus — hier der geschwürige Prozeß in der Zunge — eine Neuralgie provozieren kann.

Das wäre ein Fall von reflektorischerluetischer Neuralgie; aber es gibt auch Fälle, in denen der Schmerz alle Charaktere der Neuralgie an sich trägt, ohne reflektorisch bedingt zu sein.

Um einen solchen Fall handelte es sich bei einem 30jährigen Mädchen, bei dem seit drei Monaten Schmerzen in der Nähe des linken Auges auftraten und gegen das Ohr läppchen ausstrahlten. Der Schmerz stellte sich regelmäßig um die zehnte Abendstunde ein, dauerte bis 4 oder 5 Uhr morgens und raubte der Patientin den Schlaf, den sie dann bei Tage nachholen mußte. Antineuralgische Medikamente halfen nichts. Lokal konstatierte man eine gesteigerte Empfindlichkeit bei Druck auf das Foramen supraorbitale, die aber keineswegs so ausgesprochen war, wie wir sie bei der typischen, durch Druckpunkte charakterisierten Neuralgie zu sehen gewöhnt sind. Man hatte den Eindruck, daß eine Unterscheidung von der echten, typischen Neuralgie nur durch die Dauer des Anfalls möglich sei; das regelmäßige Auftreten der Schmerzen bei Nacht gab der Vermutung Raum, daß sich hinter den Schmerzen dieluetische Natur des Leidens verberge; die Vermutung wurde zur Gewißheit in dem Momente, als ich typische nässende Papeln konstatierte.

Die Verschiedenheit im Auftreten der Lues im Gehirn und seinen weichen und harten Hüllen bringt es mit sich, daß die Syphilis begleitende Cephalalgie verschiedene Charaktere annimmt.

Das Gumma kann je nach seiner Lokalisation und speziell nach dem Drucke, den es auf die Umgebung ausübt, alle Symptome eines Gehirntumors darbieten. Es ist klar, daß die Arrision eines Knochens einen lokalen, an eine bestimmte Stelle gebundenen Schmerz hervorrufen wird. Manchmal läßt sich mittels Perkussion diese empfindliche Stelle objektiv nachweisen. Thomayer erinnert daran, daß das Gumma nach einem Trauma gerade an der Stelle, an der das Trauma eingewirkt hat, zu wachsen beginnt.

Mehr Gelegenheit zur Entstehung hartnäckiger Kopfschmerzen ist dann gegeben, wenn die Syphilis die Gehirnhäute zu ihrem Sitz erwählt und als Meningitis basilaris syphilitica auftritt. Die meningitischen Affektionen sind überhaupt schmerzhaft, und dies um so mehr, wenn ihr Exsudat die sensiblen Nerven in ihrem Verlaufe durch den unnachgiebigen Schädel komprimieren kann. Die Beteiligung des N. trigeminus an diesem Ereignis verleiht der Krankheit das Bild qualvollsten Leidens.

Eine dritte Form des Auftretens der Syphilis im Gehirn sind die Veränderungen der Gefäßwände. Auch diese Form ist nicht frei von Cephalalgie, doch drängt sich diese hier nicht so sehr in den Vordergrund wie bei den beiden zuerst erwähnten Formen.

Ungemein lehrreich ist der folgende Fall vonluetischer Meningitis.

Eine 44jährige Bildschnitzersfrau gab am 30. November 1903 bei ihrem ersten Besuch in unserer Poliklinik an, daß sie seit 14 Tagen heftige Schmerzen am Scheitel, in der linken Stirnhälfte und in der linken Wange empfinde. Die Schmerzen strahlten in den Nacken aus und wurden beim Schlafengehen intensiver. Seit sechs Tagen schmerzte die Umgebung des linken Auges, auf dem sie schlechter sah. Bei der Untersuchung konstatierte man Ptose des linken Oberlides und Lähmung des Rectus internus und des Abducens. Reaktion der Pupillen auf Licht und Akkommodation und konsensuelle Reaktion normal. Korneal- und Konjunktivalreflex erhalten. Conjunctiva mäßig hyperämisch. Funktion der Gesichtsmuskeln normal. Visus beiderseits $\frac{1}{2}$. Gesichtsfeld in toto eingengt. Hochgradige Lichtscheu. Druckempfindlichkeit an der Austrittsstelle des N. occipitalis links. Am Aortenbogen wurde ein Aneurysma gefunden, das linke Herz war hypertrophisch. Dieses Bild entsprach nicht der gewöhnlichen ophthalmischen Migräne, und

wir dachten an eine periodische Okulomotoriuslähmung, deren Bild sich eher mit dem des beobachteten Falles deckte.

In der ersten Woche ordinierten wir antineuralgische Medikamente, die aber keine Erleichterung brachten, auch wenn sie mit Chloralhydrat kombiniert wurden. Beim dritten Besuch war die Frau von ihrem Mann begleitet, bei dem wir eine ausgesprochene Tabes konstatieren konnten. Es bestand nun kein Zweifel darüber, daß auch bei unserer Patientin ein syphilitisches Symptom vorliegen könne, zu dessen Diagnose uns heutzutage das Aneurysma allein schon ein hinreichender Wegweiser wäre; aber vor zehn Jahren war diese Anschauung noch nicht allgemein gültig, und die Wa.R. war damals noch unbekannt. Und tatsächlich erzielten wir durch eine dreiwöchige Behandlung mit Jodkali ein Nachlassen der schmerzhaften Symptome und nach sieben Wochen ihr vollständiges Verschwinden. Das Chloralhydrat konnte nach drei Wochen weggelassen werden. Während der vierwöchigen Dauer der geringeren Schmerzen bestand regelmäßig am Morgen ein Oedem der Lider, das etwa eine Viertelstunde dauerte. Der Harnbefund war stets normal.

Hier wurde die Diagnose ex uxore gestellt, und wie der therapeutische Erfolg lehrte, mit vollem Recht. Wenn auch nicht jeder Fall von neuralgischem Kopfschmerz mit vorwiegender Lokalisation in der Umgebung des Auges, mit Lähmung eines Nerven oder mehrerer Nerven durch die spezifische Behandlung heilbar ist, halte ich doch einen Versuch mit der Quecksilber- und Jodbehandlung für unbedingt geboten, weil bei syphilitischer Aetiologie nur auf diese einzige Weise ein befriedigendes Resultat erreicht werden kann und ein Mißerfolg in Fällen, in denen eine andere Ursache vorliegt, dem Patienten keinen Schaden bringt.

Nicht immer tritt eine Demaskierung der Ursache der Cephalalgie so bald ein wie in dem eben mitgeteilten Falle. Man kennt Fälle von Gehirnsyphilis, in denen der Kopfschmerz um neun Jahre früher auftrat als die übrigen Symptome. In der Regel steht die Cephalalgie im Vordergrund der Symptome sowohl in bezug auf die Zeit, als auch in bezug auf die Form.

Ich will nun ein Beispiel dafür anführen, wie schwierig oft die Grenze zwischen der sogenannten periodischen Okulomotoriuslähmung und der zirkumskriptenluetischen Basalmeningitis zu ziehen ist.

Eine 55jährige Frau gab im März 1906 an, daß sie seit mehr als einem Jahre zeitweilig an Schmerzen in der linken Kopfhälfte leide. Der letzte Schmerzanfall dauerte eine Woche. Die Schmerzen raubten der Patientin den Schlaf. Totale Ptosis des linken Auges, Lähmung aller vom Okulomotorius versorgten Muskeln. Wir verordneten Jodkalium. Der Verlauf der Krankheit war sehr langsam. Nach vier Wochen Besserung. Zuerst wurde die unregelmäßige Pupille runter. Dann besserte sich die Beweglichkeit des Lides, sodann jene des M. rectus inferior. Am 5. April reagierte die Pupille noch nicht auf Licht; die Reaktion stellte sich am 12. April ein; die rechte Pupille war größer. An diesem Tage fungierten bereits der M. rectus internus, der M. levator palpebrae und die übrigen Muskeln. Doppeltsehen war nur manchmal vorhanden, wenn der Gegenstand zu nahe ans Auge herangebracht wurde. An diesem Tage bestanden noch Stirnschmerzen. Am 17. April war der Bulbus frei beweglich, nur die Motilität des M. rectus internus war noch etwas beschränkt. Am 23. April waren die Kopfschmerzen verschwunden. Die Pupille war regelmäßig, aber reaktionslos.

Wenn in diesem Falle nicht das Jod die Situation klargestellt hätte, hätte man an eine periodische Okulomotoriuslähmung mit atypischem Verlauf denken müssen, mag auch die Patientin bereits bejahrt gewesen sein und der Anfall eine Reihe weiterer Anfälle eröffnet haben.

Der syphilitische Kopfschmerz tritt anfallsweise auf, wodurch er sich der Neuralgie oder der periodischen Okulomotoriuslähmung nähert. Wie die Dolores osteocopi, erscheint er häufig bei Nacht und erreicht in dieser den Höhepunkt seiner Intensität, um bei Tag entweder vollkommen zu verschwinden oder in einem dumpfen, aber entschieden erträglichen Druck überzugehen. Bei Basalmeningitis sitzt er tief im Schädel; liegen aber die anatomischen Veränderungen unter dem Schädeldach, dann wird er in der Nähe seines Sitzes empfunden. Eine Ausbreitung des Schmerzes über den ganzen Kopf samt Hinterhaupt ist keine Seltenheit.

Manchmal treten die Schmerzen in einer Kopfhälfte anfallsweise und bei Nacht auf, wie folgender Auszug aus einer Krankheitsgeschichte lehrt.

Der 26jährige Mann erzählt, daß vor drei Monaten heftige Kopfschmerzen dicht hinter dem rechten Ohr läppchen auftraten. Diese

Schmerzen vergleicht er mit jenen, die entstehen müßten, wenn man ihm einen Draht durch den Schädel ziehen würde. Sie dauerten fast den ganzen Tag bei wenig abnehmender Heftigkeit und nahmen gegen Abend wieder zu, sodaß er nicht schlafen konnte. Manchmal befahlen sie die ganze rechte Kopfhälfte; auch im Gesicht, speziell in der Nähe des rechten Auges, waren sie vorhanden und steigerten sich beim Aufschreien oder beim Beugen des Körpers zu einem Gefühl, wie wenn das Auge aus seiner Höhle vortreten oder das Gehirn aus dem Schädel hervordringen wollte. Auch bei Tag war er nie schmerzfrei. Sobald er sich niederlegte, wurden die Schmerzen — Stechen und heftiges Bohren — schlimmer. Morgens nach dem Aufstehen fühlte er sich unsicher, kam sich wie betäubt vor, die Schmerzen stellten sich ein, und der Kopf war dabei so hyperästhetisch, daß er sich nicht einmal abwaschen konnte, da ihm die bloße Berührung mit dem Wasser bereits Schmerzen verursachte.

Seitens der Familie bestand keine nervöse Belastung, und auch am Patienten selbst waren keine neurasthenischen Stigmata zu finden. Der ungewöhnliche Charakter und die Intensität der Schmerzen weckten in mir den Verdacht auf eineluetische Basis derselben, die der Kranke nachträglich auch eingestand. Die Wa.R. fiel positiv aus. Die Infektion hatte vier Monate vor dem Ausbruch der Kopfschmerzen stattgefunden. Der vollständige Erfolg einer 14tägigen Jodkalimedikation bestätigte auch therapeutisch die Aetiologie. Hier spielten offenbar kongestive Vorgänge, namentlich eine Hyperämie der Meningen, die Hauptrolle; dafür sprach der Charakter der Kopfschmerzen, die durch Husten und Bücken wesentlich gesteigert wurden. Für gummöse Veränderungen war die seit der Infektion verstrichene Zeit zu kurz, und so dann war kein Moment vorhanden, das die Diagnose eines lokalen Prozesses in den Vordergrund gestellt hätte.

Seeligmüller gibt an, er habe Kopfschmerzenluetischen Ursprungs beobachtet, die in Form eines Haarkamms, wie ihn kleine Mädchen zu tragen pflegen, im Bereiche des N. auriculotemporalis und occipitalis minor von einem Ohr zum anderen reichten. Oppenheim bezweifelt diese Angabe, da er sie aus eigener Erfahrung nicht bestätigen kann. Offenbar ist Seeligmüllers Beobachtung eine seltene Erscheinung, sodaß dieses Symptom nicht als typisch gelten kann.

Die Diagnose der syphilitischen Natur der Cephalalgie ist manchmal spielend, manchmal sehr schwer zu stellen. Wollte man sie nur auf die eingestandene Infektion stellen, dann würde nur ein unbedeutender Bruchteil der Fälle erkannt werden. Außer den eingangs erwähnten Anhaltspunkten muß sorgfältig geachtet werden auf Gehirnerscheinungen, Schwindel, Abnahme der Intelligenz, Gedächtnisschwäche, Ohnmachtsanfälle und Krämpfe, Erbrechen, Stauungspapille, Lähmungen von Gehirnnerven und vorwiegend auf Polydipsie und Polyurie, die fast in einem Drittel der Fälle vorhanden sind. Untersucht man das Gesichtsfeld, konstatiert man manchmal eine Einengung desselben, manchmal eine fertige Hemianopsie. Auf alle diese Symptome muß man gleichzeitig unter dem Gesichtswinkel der Erfahrung achten, daß die syphilitischen Gehirnsymptome manchmal einen sehr kurzen und veränderlichen Verlauf haben.

So z. B. dauern manche Augenmuskellähmungen nur einige wenige Stunden. Die Erfahrung, daß diese Veränderungen bezüglich ihrer Dauer ausgesprochen wechselnd sind, hat für die Erkennung der syphilitischen Natur eine große Bedeutung. Man spricht daher von einer Undulation, von einem Schwanken der Symptome als wertvolles Kriterium der syphilitischen Natur der Gehirnaffektion. Bei der Diagnose muß man sich diese Verhältnisse vor Augen halten, um die Zahl der rätselhaften, aber auf latenter Lues basierenden Cephalalgien auf ein Mindestmaß zu beschränken. Man wird, wenn möglich, immer gern zur Wa.R. seine Zuflucht nehmen, um in zweifelhaften Fällen das diagnostische Rätsel zu lösen.

Eine zugegebene Infektion genügt noch nicht zur Diagnose derluetischen Basis der Cephalalgie; diese kann nicht in jedem Falle für spezifisiert erklärt werden, da auch ein Luetiker jede andere Art der Kopfschmerzen akquirieren kann. In der Praxis bietet sich sehr häufig die Notwendigkeit, an eine neurasthenische oder toxische Natur der Cephalalgie zu denken, die durch eine Behandlung mit Quecksilber und Jod heraufbeschworen und vorbereitet werden kann.

Schluß. Mit Rücksicht auf die Mannigfaltigkeit derluetischen Symptome halte ich es für angezeigt, die Varietäten des klinischen Bildes, die sich die eigene Erfahrung kennen gelehrt

hat, zu resümieren. Die Beziehung der Syphilis zur Cephalgie besteht darin, daß im Sekundärstadium der Kopfschmerz bald als einziges Symptom auftritt, das sich als ein permanenter, dumpfer, zeitweise an Intensität zunehmender, mehr weniger den ganzen Kopf einnehmender Schmerz äußert, bald als ein Symptom, das eine Gesichtsneuralgie vortäuscht; manchmal ruft ein Geschwür durch Reizung der Peripherie des N. trigeminus z. B. von der Zunge aus eine typische Neuralgie hervor; ein andermal komprimiert eine syphilitische Osteoperiostitis den N. occipitalis major; ferner kann sich hinter den Symptomen eines Gehirntumors ein intrakranielles Gumma verstecken, oder es erzeugt eine zirkumskripte gummöse Meningitis, eine ophthalmoplegische Migräne; in einer anderen Reihe von Fällen können wir das Gumma am Knochen direkt tasten, das eine lokale Schmerzhaftigkeit bedingt, obwohl es keinen Nervenstamm drückt. Auch die syphilitischen Veränderungen der Gehirngefäße verursachen Symptome, die den sklerotischen Veränderungen nicht unähnlich sind. Hier dürfen ferner jene kammartigen, in Form eines Bogens von einem Ohr zum anderen verlaufenden Schmerzen nicht vergessen werden. (Seligmüller.) Ferner muß erwähnt werden, daß unter der spezifischen Behandlung, speziell bei Anwendung der grauen Salbe, ein Kopfschmerz entstehen kann, der bald als neurasthenisch auf toxischer Basis, bald als rein toxisch aufzufassen ist. Der Kopfschmerz dieser Provenienz bedarf keiner besonderen Behandlung, diese fällt mit der Allgemeinbehandlung der Krankheit zusammen. Erwähnen möchte ich nur noch, man möge die tonische Behandlung (mit Jodlezhithin, Arsojodin u. dgl.) nicht vergessen, und zwar schon aus dem Grunde, um, wenn möglich, der Entstehung der Neurasthenie vorzubeugen, die sich so gern einer abgelaufenen Lues hinzugesellt.

Aus der Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten (Direktor: Prof. Scholtz) und dem Pharmakologischen Institut der Universität in Königsberg i. Pr. (Direktor: Prof. Ellinger.)

Ueber Wirkung und Resorption von Quecksilberpräparaten, insbesondere des Kontraluesins.¹⁾

Von Dr. Döhring, I. Assistenzarzt der Universitäts-Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten.

M. H.! Die Anschauung über die Resorption und Wirkung der Quecksilberpräparate geht im allgemeinen dahin, daß der Heileffekt ausschließlich davon abhängig ist, wieviel Quecksilber in der Zeiteinheit vom Körper aufgenommen und verarbeitet wird. Man stellt sich den intermediären Kreislauf des Quecksilbers dabei so vor, daß die verschiedenen Quecksilberpräparate vom Körper immer so verarbeitet werden, daß schließlich stets dasselbe Quecksilbersalz, wohl Quecksilberalbuminat oder dessen Doppelverbindung mit Chlornatrium, im Organismus zirkuliert. In dieser Form soll das eingeführte Quecksilber toxisch sowohl wie therapeutisch seine Wirkung entfalten.

Dementsprechend pflegen die Dermatologen den Wert und die Wirksamkeit einer Quecksilberkur im wesentlichen auch nach der einverleibten Quecksilbermenge zu bemessen. Man hält also z. B. eine Sublimatkur von einem Monat, bei der täglich 0,01 g Sublimat = 8,5 mg Quecksilber eingespritzt wird, hauptsächlich deswegen für weniger wirksam als eine Kur mit 10 Einspritzungen von 0,1 g Hydr. sal. = 65 mg Quecksilber, weil bei der ersten Kur im ganzen nur etwa 0,25 g, bei der zweiten hingegen 0,65 g Quecksilber verabfolgt werden.

Immerhin ist diese Anschauung nicht ganz unwidersprochen geblieben, und gerade in letzter Zeit hat man analog der im Salvarsan dargestellten ungiftigen, aber stark spirilloziden Arsenverbindung den Versuch gemacht, auch beim Quecksilber Präparate zu finden, die bei geringer Toxizität kräftig parasitotrop wirken (Schrauth, Kolle und seine Mitarbeiter, Ferdinand und Franz Blumenthal). Versuche mit diesen neueren Präparaten haben nun tatsächlich Unterschiede

bezüglich der therapeutischen und toxischen Wirkung ergeben, die nicht allein von der zugeführten Quecksilbermenge abhängig sein konnten.¹⁾

Aber auch bezüglich der bisher meist in der Therapie verwandten Quecksilberpräparate mußte versucht werden, Klarheit darüber zu schaffen, ob ihre therapeutischen Wirkungen tatsächlich — der bisherigen Annahme gemäß — nur ihrem verschiedenen Quecksilbergehalt und der verschiedenen Schnelligkeit ihrer Resorption entsprechen und mit diesen parallel gehen, oder ob die Stärke der spirilloziden Wirkung der Präparate auch noch von ihrem besonderen chemischen Bau bedingt wird. Wir haben nun experimentelle Versuche in dieser Richtung hin unternommen und dabei das von Richter in Plauen hergestellte Kontraluesin ganz besonders berücksichtigt, da die mit diesem Präparate dem Körper zugeführte Quecksilbermenge außerordentlich groß ist.

Das Kontraluesin enthält nach Angabe des Herstellers in einer Ampulle von 1,5 ccm Inhalt etwa 0,15 g metallisches, molekular zerstäubtes (kolloidales) Quecksilber, das in einer wäßrigen Lösung suspendiert ist, „die weiterhin 0,4 % Sublimat, 0,05 % Arsen und Phosphor, ferner Spuren von Chinin, Sozodol und Salizylsäure enthält. Die drei letztgenannten Medikamente sollen dem Präparate eine allgemeine antibakterielle Wirkung verschaffen, während das Phosphor und Arsen als neurotrope Substanzen den Zweck haben (?), das Quecksilber dem Nervensystem zuzuschleichen“.

Das Kontraluesin wird so angewandt, daß in Abständen von vier bis fünf Tagen fünfmal hintereinander je eine Ampulle injiziert wird.

Die Berichte über die therapeutische Wirkung des Kontraluesins differieren nicht unwesentlich. Während Richter (Plauen), Klausner und Schourp über günstige Resultate berichten, haben Fürth und Kehrbaum ganz schlechte Erfahrungen gemacht. Wir selbst müssen das Resultat unserer klinischen Untersuchungen dahin zusammenfassen, daß das Kontraluesin hinsichtlich seiner Wirkung auf die klinischen Symptome hinter dem Quecksilbersalicyl und Kalomel zurücksteht und in dieser Beziehung etwa mit dem Merzinol auf eine Stufe zu stellen ist, ohne jedoch die so sehr geschätzte Dauerwirkung des Merzinols zu haben. Ebenso wie die therapeutische ist übrigens auch die toxische Wirkung des Kontraluesins im Verhältnis zu den großen dabei zur Verwendung kommenden Quecksilbermengen auffallend gering, denn ebenso wie andere Autoren haben wir Stomatitis, Enteritis u. dgl. bei Kontraluesinkuren fast garnicht beobachtet.

Gerade diese geringe toxische und auch relativ geringe therapeutische Wirkung des Präparates trotz der hohen Hg-Dosen legte beim Kontraluesin von vornherein den Gedanken nahe, daß das Quecksilber hier in anderer Form als bei anderen Quecksilberpräparaten vom Körper verarbeitet wird und in anderer Weise in der Blutbahn zirkuliert, und diese Vermutung war es auch wesentlich, welche uns zu unseren ausgedehnten Untersuchungen veranlaßt hat.

Wir haben nun bei unseren Versuchen, die außer mit Kontraluesin vornehmlich mit Hydr. sal., Kalomel und Mercinol angestellt wurden, zunächst untersucht, nach welcher Zeit die Spirochäten bei der üblichen Injektionsweise dieser Präparate aus den luetischen Effloreszenzen bei menschlicher Syphilis verschwinden. Weiter haben wir dann festgestellt, wie rasch die einzelnen Präparate dabei resorbiert werden, und daraufhin haben wir dann ermittelt, wieviel Quecksilber resorbiert werden muß, bis die Spirochäten bei den einzelnen Präparaten abgetötet sind.

Käme es bei der Wirkung der verschiedenen Quecksilbersalze nur darauf an, wieviel von dem injizierten Quecksilber in der Zeiteinheit resorbiert wird, und wäre der chemische Bau der Präparate im übrigen für ihre therapeutische Wirkung gleichgültig, so müßte die Abtötung der Spirochäten bei den verschiedenen Quecksilberpräparaten nach Resorption etwa gleicher Quecksilbermengen stattfinden.

Bei den Untersuchungen, wann die Spirochäten, bei Behandlung mit den verschiedenen Quecksilberpräparaten — in den üblichen Dosen und Intervallen angewandt — verschwinden, zeigte sich, ganz allgemein gesagt, daß die Abtötung der Spirochäten zunächst bei keiner Form der Quecksilberkur ähnlich wie beim Salvarsan

¹⁾ An dieser Stelle kann ich nur kurz auf die Literatur hinweisen; eine ausführliche Besprechung derselben und eine eingehende Wiedergabe meiner eigenen Versuchsprotokolle wird im Arch. f. Derm. u. Syph. erfolgen.

¹⁾ Vortrag im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg am 4. V. 1914. (Diskussion siehe D. M. W. 1914 Nr. 44 S. 1926.)

mit einem Schlage eintritt. Die Abtötung erfolgt vielmehr ganz allmählich ungefähr in dem Tempo, wie die Effloreszenzen selbst abheilen. Diese Feststellung ist übrigens schon bald nach der Entdeckung der Spirochäten von Herrn Prof. Scholtz gemacht worden, und meine Untersuchungen haben diese Beobachtungen durchaus bestätigt.

Auf Einzelheiten meiner Untersuchungen kann ich an dieser Stelle nicht eingehen, sondern muß mich darauf beschränken, die Resultate unserer Untersuchung in folgender Tabelle zusammenzustellen.

Tabelle 1.

Um die *Spirochaeta pallida* in menschlichen syphilitischen Effloreszenzen abzutöten, sind im Durchschnitt notwendig:

1. Unlösliche Quecksilberpräparate

1. Hydrargyr. salicyl. 1,7 Injektionen = 102 mg Quecksilber (Anhydrid der o-Quecksilbersalicylsäure)
2. Kalomel 10 und 40 % 1,9 Injektionen = 133 . . .
3. Mercinol 2,5 Injektionen = 208 . . .
4. Kontraluesin 2,3 Injektionen = 345 . . . (40 %ige Suspension von metall. Hg in Lanolin u. Öl)
5. Anogon 2 Injektionen = 96 mg Quecksilber + (Merkurosatz der Jodoxybenzolphosphorsäure) 60 mg Jod

2. Lösliche Salze.

1. Sublimat 4,4 Injektionen = 65,1 mg Quecksilber
2. Asuroi 3,5 Injektionen = 140 . . . (Doppelsalz des Merkurisalzylats u. amidooxyisobuttersauren Natriums)
3. Atoxylsaures Quecksilber 1,8 Injektionen = 43,2 . . . + (Merkurosatz der p-Amidophenylarsinsäure) 56,6 mg Arsen.

3. Schmierkur 6,2 Einreibungen à 5 g Quecksilberresorbin $33 \frac{1}{3} \% = 10 \frac{1}{3} \text{ g}$ Quecksilber.

4. Innerlicher Quecksilbergebrauch 1,3 g entsprechend 3mal täglich 2 Mergalkapseln 19 Tage lang.

5. Merkolintschurz Nr. II 4 Wochen lang.

In zweiter Linie war dann zu untersuchen: wie schnell werden die einzelnen Quecksilberpräparate resorbiert? Untersuchungen dieser Art sind bisher eigenartigerweise fast nur durch Bestimmung der Quecksilberausscheidung — gewöhnlich noch dazu nur im Urin — gemacht worden. Ich habe diesen Weg nicht eingeschlagen, da das Quecksilber im Durchschnitt nur etwa zum vierten Teile durch die Niere ausgeschieden wird (Bürgi). Vielmehr habe ich bei den unlöslichen Quecksilbersalzen festzustellen versucht, wie schnell das gesetzte Quecksilberdepot verarbeitet wird. Zu diesem Zwecke wurden zunächst, ähnlich wie Freund, Welander und Ullmann es gemacht haben, röntgenologische Versuche an Kaninchenohren und -schenkel vorgenommen. Gleiche Quecksilbermengen der verschiedenen unlöslichen Quecksilbersalze wurden den Tieren injiziert und nun nach der Intensität des Schattens an Röntgenogrammen in bestimmten Intervallen abgeschätzt, wieviel Quecksilber resorbiert ist.

Nach den Röntgenshatten zu urteilen, ist die Resorption beim Hydrarg. salicyl. besonders im Anfang etwa $1 \frac{1}{2}$ mal schneller als beim 10 %igen Kalomel.

Beim 10- und 40 %igen Kalomel bestehen bezüglich der Resorptionsgeschwindigkeit keine nachweisbaren Unterschiede.

Die Verarbeitung des Mercinols erfolgt noch langsamer als die des Kalomels und fast nur halb so schnell wie beim Hg. salic.

Das Kontraluesin dagegen wird, nach den Röntgenshatten zu urteilen, auffallenderweise reichlich so schnell wie das Kalomel, ja fast so schnell wie Hg. salic. verarbeitet.

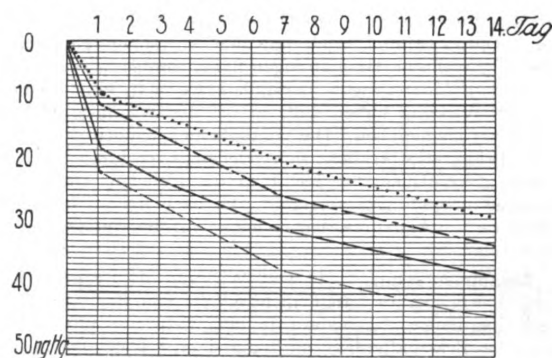
Wir sind uns wohl bewußt, daß der mit den Augen festgestellte Schattenvergleich subjektive Fehler in sich schließt, daß ferner die Verteilung des Injektes eine Rolle spielt insofern, als der Schatten um so stärker ist, je kleiner der Raum ist, in dem sich das eingespritzte Präparat verteilt hat. Auch haben die Anfangsschatten infolge ihrer verschiedenen chemischen Konstitution trotz gleicher Quecksilbermenge verschiedene Intensität. Immerhin gibt der Vergleich der Schattenrisse, wie auch chemische Kontrolluntersuchungen gezeigt haben, ein recht gutes Bild von der Resorptionsgeschwindigkeit. Um jedoch Täuschungen zu entgehen und die Resorptionsgeschwindigkeit möglichst genau festzustellen, habe ich die röntgeno-

logischen Befunde mit chemischer Methodik durch quantitative Analysen kontrolliert.

Diese Untersuchungen habe ich im Pharmakologischen Institut ausgeführt und die Versuche dabei so angeordnet, daß jedesmal zwei gleich große Kaninchen 50 mg Quecksilber in Form von Hg. salic., Mercinol und Kontraluesin in die Hinterschenkel injiziert erhielten. Nach bestimmten Zeitintervallen wurden die Tiere getötet und untersucht. Es wurden jedesmal gleichzeitig zwei Parallelversuche vorgenommen, um in jeder Hinsicht einwandfreie Resultate zu erzielen.

Bei der Wahl der Methode wurde auf Grund der kritischen Studien von Bürgi über die verschiedenen Quecksilberbestimmungsmethoden der Farupschen Methode der Vorzug gegeben, mit der Modifikation des Filtrieramalgamröhrchens nach Schumacher und Jung. Nachdem die Methode an einer Reihe blinder Analysen eingeübt war, wurde zunächst eine Bestimmung in der Weise vorgenommen, daß gleich nach der Injektion die injizierten Hinterschenkel exzidiert und chemisch untersucht wurden. Von den 50 mg, die eingespritzt waren, konnten das eine Mal 47, das andere Mal 47,8 mg nachgewiesen werden. Nach diesen Vorversuchen habe ich dann die Resorptionsgeschwindigkeit der hauptsächlichsten unlöslichen Quecksilberpräparate und insbesondere des Kontraluesins festgestellt.

Die Ergebnisse zeigen folgende Kurve:



Am schnellsten wird das Hg. salicyl. verarbeitet: am ersten Tage 21 mg, in einer Woche 37 und in zwei Wochen 44 mg Hg.

Am langsamsten wird das Mercinol resorbiert, nur halb so schnell wie das Hg. salicyl. Am ersten Tage zeigt das Mercinol im Gegensatz zu den anderen Quecksilberpräparaten eine geringe Resorption, nur 8 mg, nach einer Woche 19 mg, und nach zwei Wochen sind noch nicht zwei Drittel des eingespritzten Quecksilbers verschwunden.

Etwas schneller als das Mercinol wird schon das Kalomel verarbeitet: am ersten Tage 10 mg, nach einer Woche die Hälfte und nach zwei Wochen gut zwei Drittel der ursprünglichen Quecksilbermenge.

Auffallend schnell wird das Kontraluesin resorbiert, die Kurve kommt besonders in den ersten Tagen der des Hg. salicyl. recht nahe: am ersten Tage sind bereits 17 mg, nur 4 mg weniger als beim Hydrarg. salicyl., am dritten Tage fast die Hälfte, nach einer Woche fast zwei Drittel resorbiert. Nach zwei Wochen sind noch 12 mg nachweisbar, während vom Hydrarg. salicyl. nur noch 6 mg an Ort und Stelle liegen geblieben sind.

Aus der Anzahl der Injektionen und der Zeitdauer, die zur Beseitigung der Spirochäten notwendig sind, und aus der Resorptionsgeschwindigkeit kann man sich nun diejenige Menge Quecksilber berechnen, die bei den einzelnen Quecksilberpräparaten vom Körper resorbiert und verarbeitet werden muß, bis die Spirochäten aus den syphilitischen Effloreszenzen verschwunden sind. Die Ergebnisse dieser Berechnungen sind in folgender Tabelle zusammengestellt.

Tabelle 2.

Um die *Spirochaeta pallida* in menschlichen syphilitischen Effloreszenzen abzutöten, müssen resorbiert werden im Durchschnitt vom

1. Kalomel 46 mg Quecksilber
2. Hydrarg. salicyl. 63 . . .
3. Mercinol 66 . . .
4. Kontraluesin 187 . . .

Aus diesen Untersuchungen, die zunächst von rein therapeutischen Gesichtspunkten aus unternommen worden sind, sollen theoretische Schlußfolgerungen, wie sie Müller, Schöller und Schrauth aus ihren wertvollen pharmakologischen Studien gezogen haben, nicht abgeleitet werden. Immerhin sei als Resultat hervorgehoben, daß für drei wesentlich verschieden zusammengesetzte Präparate (ein anorganisches Hg-Salz, eine metallorganische Verbindung und metallisches Quecksilber) sich zwar verschiedene Mengen von resorbiertem Hg als minimale spirillentötende Dosis ergeben, daß aber diese Werte nicht in sehr weitem Umfange schwanken, daß dagegen in Form des Kontraluesins, das vornehmlich kolloidales Hg enthält, drei- bis viermal soviel Hg resorbiert werden muß, um die *Spirochaeta pallida* abzutöten. Hinsichtlich des Kontraluesins dürfen wir also annehmen, daß hier das injizierte kolloidale Metall nicht in gleicher Weise wie z. B. Kalomel umgewandelt wird und das Hg dementsprechend bei Kontraluesinkuren in anderer Form im Körper zirkuliert (als kolloidales Metall?), als dies bei anderen Quecksilberpräparaten der Fall ist.

Das Kalomel würde nach diesen Untersuchungen also das beste unlösliche Quecksilberinjektionsmittel sein. Dieses stimmt auch mit den klinischen Erfahrungen überein. Erfahrene Dermatologen haben immer wieder betont, daß man in hartnäckigen Luesfällen, wo man eine besonders intensive Wirkung haben will, so bei der Hirnlues, Kalomelinjektionen machen soll. Die vorzügliche spirillotrope Wirkung dieses Präparates erklärt sich vielleicht dadurch, daß das Kalomel verhältnismäßig leicht in die löslichen Quecksilberalbuminverbindungen übergeht, die nach der — keineswegs erwiesenen — Annahme der meisten Autoren im Organismus zirkulieren.

Zusammenfassung. 1. Die Wirkung der verschiedenen Quecksilberpräparate hängt nicht allein von der zugeführten Quecksilbermenge ab, sondern die chemische und physikalisch-chemische Beschaffenheit muß dabei eine Rolle spielen. Es ist deshalb die Suche nach neuen, noch wirksameren Quecksilberpräparaten durchaus berechtigt.

2. Von den gebräuchlichen unlöslichen Quecksilbersalzen entfällt das Kalomel die stärkste spirillozide Wirkung. In zweiter Linie kommt das Quecksilbersalzyl, an dritter Stelle das Mercinol. Am wenigsten spirillozid wirkt von den untersuchten Präparaten das Kontraluesin, trotz der hohen Dosen und trotz der diesseits festgestellten relativ schnellen Resorption.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Greifswald.
(Direktor: Prof. P. H. Römer.)

Zum Tuberkelbazillennachweis im Blut.

Von Dr. O. Köhler, Assistenten am Institut.

Die Befunde über Tuberkelbazillen im strömenden Blute tuberkulosekranker, wie auch anscheinend gesunder Menschen haben in den letzten Jahren viel von sich reden gemacht. Wenn man die Literatur über dieses Gebiet überblickt, so wird man erstaunt sein über die widersprechenden Ergebnisse, die die einzelnen Untersucher aufzuweisen haben. Wir finden fast jede Möglichkeit vertreten. Die einen finden in allen Fällen von Tuberkulosekrankung mikroskopisch Tuberkelbazillen im Blute, nie glückt der Tierversuch, soweit es sich um erste bzw. zweite Stadien (nach Turban) handelt. Andere Untersucher finden nie mikroskopisch Tuberkelbazillen, und nie wird ein Tier durch Einspritzung mit den fraglichen Blutproben tuberkulosekrank. Wieder andere finden in 100 % mikroskopisch Tuberkelbazillen im Blute und können ihre Befunde stets durch den Tierversuch erhärten. Ja — vereinzelte Forscher fanden selbst bei Gesunden in einem hohen Prozentsatz mikroskopisch Tuberkelbazillen im Blute, und nicht nur dies, sie konnten selbst durch Einspritzung des betreffenden Blutes bei Tieren in jedem Falle eine Impftuberkulose erzeugen.

Eine Aufzählung der einzelnen Arbeiten will ich mir ersparen. Es genügt ja die zahlenmäßige Nebeneinanderstellung der sich völlig widersprechenden Anschauungen, um mit Sicher-

heit sagen zu können, daß hier irgend etwas nicht in Ordnung ist.

Da die Art der Blutuntersuchung und die Art der Einspritzung der Tiere mit den fraglichen Blutproben in den wesentlichen Punkten einheitlich war, können die Fehler nicht durch die Art und Weise der Ausführung bedingt sein. Der Gang der Untersuchungen war stets der, daß bei einem Tuberkulösen bzw. einem anscheinend Gesunden Blut steril entnommen und dann einem Tier, meist Meerschweinchen, unter die Haut oder in die Bauchhöhle eingespritzt wurde. Der andere Teil wurde hämolysiert, das Gerinnsel mit Antiformin gelöst, zentrifugiert und der Bodensatz mikroskopisch untersucht.

Der Tierversuch zeigte sich bei der einen Gruppe von Forschern der mikroskopischen Untersuchung als überlegen, bei der anderen als ungefähr gleichwertig, bei der letzten Gruppe aber als unterlegen. Die Feststellung der Untersuchung der beiden letzten Gruppen würde, falls sie zurecht bestände, eine wesentliche Aenderung in der bisherigen Art der Diagnosenstellung bei Tuberkulose bedingen. Der Tierversuch würde nur noch eine untergeordnete Rolle spielen, beim Fehlen der Tuberkelbazillen im Mikroskop würde er überflüssig sein. Aber alle Folgerungen aus den Blutbefunden dürfen erst dann zurecht bestehen, wenn die Voraussetzung einwandfrei erwiesen ist.

Zur Frage der positiven Tuberkelbazillenbefunde im Mikroskop nur Folgendes:

Es sind im Laufe der Zeit eine Menge säurefester Gebilde im Blut gefunden worden, die gelegentlich Stäbchenform haben und auch von gleicher Größe der Tuberkelbazillen sind. Ich nenne die Mastzellengranula (von Orth nachgewiesen), Blutkörperchenstromata und Fibrinfäden (von Kahn nachgewiesen) etc. Mit der Diagnose „Tuberkelbazillus“ bei dem Nachweis eines stäbchenförmigen, roten Gebildes im Mikroskop muß man also sehr vorsichtig sein. In einer der bekanntesten Arbeiten über das Vorkommen von Tuberkelbazillen im Blut sind z. B. die gefundenen Stäbchen als typische Tuberkelbazillen beschrieben worden. Herr Prof. Römer ließ sich diese Stäbchen im Mikroskop einstellen und erklärte, daß diese Gebilde nie und nimmer „Tuberkelbazillen“ seien. In diesem Falle dürfte es also kaum berechtigt gewesen sein, die Stäbchen als typische Tuberkelbazillen zu bezeichnen.

Wenden wir uns nun zu den Untersuchern mit positivem mikroskopischen Tuberkelbazillenbefunde im Blut und negativem Tierversuche:

Den negativen Ausfall ihrer Tierversuche erklären diese Untersucher zum Teil damit, daß mit dem tuberkelbazillenhaltigen Blut Immunstoffe mit eingespritzt werden, die das Tier vor der gleichzeitigen Infektion mit Tuberkelbazillen schützen. Diese Behauptung ist nicht nur nicht bewiesen, sondern schon des öfteren widerlegt worden. Die zahllosen Versuche, mit Blut von tuberkuloseimmunisierten Tieren oder Menschen die Immunität auf Tiere zu übertragen, sind fast sämtlich erfolglos gewesen. Der einzige sicher bewiesene Versuch, in dem es geglückt ist, von einem Tier auf ein anderes Blutimmunstoffe so zu übertragen, daß das nachträglich mit Tuberkulose infizierte Tier sich als geschützt gegen die Infektion erwies, ist 1914 von P. H. Römer in Nr. 11 dieser Wochenschrift mitgeteilt worden. Nun aber lehrt gerade diese Versuchsreihe besonders eindringlich, wie unbegründet die Annahme der Mitübertragung immunisierender wirksamer Antikörper bei der Bluteinspritzung auf Meerschweinchen ist. Das passiv immunisierte Schaf bekam im ganzen 8 mal je 10 cem antikörperhaltigen Schafserums in die Blutbahn eingespritzt. Es handelt sich in diesem Versuch im Gegensatz zu der für unsere Fälle gültigen Versuchsanordnung um die Uebertragung eines artgleichen Serums, dessen Antikörper in dem homologen Organismus sich länger halten; und überdies handelte es sich um die Uebertragung von Serum hochimmuner Tiere. Dieses antikörperhaltige Serum, das also Schafe zu schützen imstande war, erwies sich aber in Versuchen Römers als Schutzserum im Meerschweinchenversuch selbst gegen eine minimale Dosis von Tuberkelbazillen (1 : 100 000 000 mg Tuberkelbazillen) als unwirksam. Wir haben also für die Möglichkeit einer schutzverleihenden Uebertragung von heterologen Antikörpern gar keinen Anhaltspunkt. Alle übrigen bisher bekannten Uebertragungsversuche von Antikörpern bei Tuberkulose schlugen

fehl. Die Ueberlegungen jener Untersucher also, die das Nicht-angehen von angeblich vorhandenen Bluttuberkelbazillen im Meerschweinchenversuch auf gleichzeitige Mitübertragung von Antikörpern zurückführen, sind rein rationeller Natur, auf Grund experimenteller Erfahrungen aber widerlegt.

Warum sollen nun 5 ccm Menschenblut und weniger — also heterologes Blut, dessen Antikörpergehalt nicht einmal künstlich in die Höhe getrieben ist, nur einmal eingespritzt — ein Meerschweinchen vor Infektion mit Tuberkelbazillen schützen können?

Man hat ferner angeführt, daß die Tuberkelbazillen avirulent gewesen seien. Aber auch dieser Grund kann nicht anerkannt werden. Daß ein säurefestes Stäbchen ein avirulenter Tuberkelbazillus ist, könnte nur durch das Kulturverfahren bzw. durch Tierpassage bewiesen werden. Ehe dies nicht geschehen ist, ist es nicht erlaubt, ein säurefestes Stäbchen als avirulenten Tuberkelbazillus anzusehen.

Ich komme nun zu einem letzten Einwand, den die Forscher, die Tuberkelbazillen im Blute fanden, zur Verteidigung ihrer Anschauung angeführt haben: Die Tuberkelbazillen seien zu gering an Zahl, um ein Meerschweinchen infizieren zu können. Diejenigen, die diese Behauptung aufstellten, machen sich aber keine Anschauungen davon, was das Finden einiger Tuberkelbazillen auf einem Objektträger tatsächlich bedeutet. Ich komme auf diesen Punkt noch weiter unten zurück.

Anders liegt jetzt die Frage nach den Blutbefunden mit positivem Tierversuch. Die gehäuften positiven Tierversuche sind in der Tat für den Augenblick verblüffend. Unterziehen wir aber die Beweise, die die einzelnen Untersucher für den positiven Ausfall ihrer Tierversuche bringen, einer Kritik, so schrumpfen die gültigen positiven Tierversuche auf eine verschwindend kleine Zahl zusammen.

Zum Teil wurde der Tierversuch für positiv erklärt, weil sich im Tierkörper des nach einigen Wochen getöteten Meerschweinchens säurefeste Stäbchen fanden.

So schreibt z. B. Sturm: „... und injizierte je ein Meerschweinchen intraperitoneal, gewöhnlich 5 ccm, bei schweren Tieren auch 6 ccm. Nach durchschnittlich sechs bis acht Wochen wurden die Tiere getötet und sofort obduziert; in allen Fällen, in denen die Obduktion nicht ausbreitete, sichere, auf den ersten Blick zu diagnostizierende Impftuberkulose ergab, wurden die kranken Organe zermalmt, mit Antiformin behandelt und das Sediment nach Ziehl und Gram-Much gefärbt; hierbei waren stets meist nach Gram Tuberkelbazillen nachzuweisen und so die Diagnose gesichert.“

Auch bei Liebermeister ist das Ausschlaggebende bei den pathologisch-anatomischen Diagnosen nach seinen eigenen Worten: „... der Nachweis der Tuberkelbazillen selbst in den erkrankten Organen der Impftiere.“ Er fährt fort: „... es liegt auf der Hand, daß ich durch das strenge Einhalten dieser Forderungen bei einigen meiner Impfversuche zu einem negativen Resultat gekommen sein kann, bei denen doch eine richtige Impftuberkulose entstanden war und bei denen mir nur der Bazillennachweis nicht gelang.“

Ein derartiges Vorgehen ist unrichtig, denn es sollte bewiesen werden, daß die in Frage kommenden Stäbchen Tuberkelbazillen seien.

Zum Teil wurde die Diagnose „positive Impftuberkulose“ lediglich auf makroskopische Besichtigung der Meerschweinchenorgane gestellt. Da aber gerade bei Meerschweinchen Krankheitsbilder vorkommen, die makroskopisch einer Tuberkulose gleichen, müssen wir bei der Diagnosenstellung „positive Impftuberkulose“ entweder eine positive intrakutane Tuberkulinreaktion intra vitam verlangen oder histologische Untersuchungen der Organe mit verdächtigen Veränderungen.

Schließlich wurde auch die Diagnose durch Injektion von Kochschem Alttuberkulin gestellt. Es wurden Meerschweinchen bis 0,5 ccm Kochschem Alttuberkulins unter die Haut gespritzt und eine Fieberreaktion oder Kollaps-temperatur nach der Injektion als beweisend für Tuberkulose angesehen. Da jedoch auch gesunde Meerschweinchen auf derartige Tuberkulineinspritzungen in ähnlicher Weise reagieren, beweisen die Temperaturdifferenzen allein garnichts.

Die Autoren aber, die histologisch die Organe der injizierten Meerschweinchen untersuchten, die die eindeutige intrakutane Tuberkulinprüfungsmethode zur Diagnosenstellung verwandten, bekamen nur in sehr seltenen Fällen positive Resultate.

Um der Frage des Vorkommens von Tuberkelbazillen im Blute tiexperimentell näherzutreten, habe ich mir folgende Fragen vorgelegt:

Was ist der Tierversuch bei kleinen Zahlen von Tuberkelbazillen zu leisten imstande, und was leisten parallel gehende mikroskopische Untersuchungen?

Zu dem Zweck mischte ich sicher tuberkelbazillenhaltiges Blut in fallenden Dosen mit sicheren Reinkulturtuberkelbazillen und fahndete in diesen Mischungen in parallel gehenden mikroskopischen Präparaten auf Tuberkelbazillen. Ich setzte im ganzen vier Versuchsreihen an. Als Tiere wurden Meerschweinchen benutzt.

Zunächst wurden in sterile Gläsern je 5 ccm Blut gefüllt. Die Tuberkelbazillen wurden von einer Oberflächenbouillonkultur genommen, zwischen Fließpapier ausgepreßt, abgewogen, im Achatmörser mit physiologischer Kochsalzlösung sehr sorgfältig verrieben und so eine homogene Emulsion 1 : 1000 hergestellt. Von dieser Aufschwemmung stellte ich Verdünnungen her, von denen je 0,1 ccm zu 5 ccm frischen Blutes zugesetzt wurden, sodaß die Blutröhrchen, in Milligramm ausgedrückt, folgende Mengen von Tuberkelbazillen enthielten:

Röhrchen I . . .	$\frac{1}{10}$ mg	Tuberkelbazillen-Röhrchen V . . .	$\frac{1}{100000}$ mg
II . . .	$\frac{1}{100}$ mg	VI . . .	$\frac{1}{1000000}$ mg
III . . .	$\frac{1}{1000}$ mg	VII . . .	$\frac{1}{10000000}$ mg
IV . . .	$\frac{1}{10000}$ mg	VIII . . .	$\frac{1}{100000000}$ mg

Die Hälfte eines jeden Röhrchens wurde einem Meerschweinchen unter die Haut eingespritzt, die andere Hälfte nach dem Rumpf-Zeisslerschen Verfahren verarbeitet und mikroskopisch untersucht. Das Resultat, ob die Tiere tuberkulös erkrankten, wurde durch die intrakutane Tuberkulinprüfung und durch die Sektion erhoben. Hinzufügen will ich noch, daß die zum Versuch verwandten Meerschweinchen vor Einstellung in den Versuch mit Alttuberkulin geprüft waren, sodaß eine Spontan tuberkulose auszuschließen war. Die vier Untersuchungsreihen unterschieden sich dadurch voneinander, daß bei der ersten Schafblut + Rindertuberkelbazillen (Stamm 18), bei der zweiten Schafblut + Rindertuberkelbazillen (Stamm 8), bei der dritten und vierten Menschenblut + Menschentuberkelbazillen (je ein anderer Blutlieferant) verwandt wurden. Die mikroskopischen Präparate wurden von vier verschiedenen Untersuchern durchmustert.

Die Ergebnisse der Untersuchungen sind in jedem Falle die, daß der Tierversuch dem mikroskopischen Befunde um das Tausendfache überlegen ist. Eine der Untersuchungsreihen sei hier in Form einer Tabelle kurz mitgeteilt:¹⁾

Meerschweinchen Nr.	Injiziert am 20. V. 1914 mit Rinderb. VIII + 2,5 ccm Blut	Tuberkelbazillenbefund im Mikrosk.	Prüfung mit Alt-Tuberkulin (Koch) 0,02 intrakutan							Sektionsergebnis
			4. VI.	15. VI.	24. VI.	1. VII.	23 VII.			
21	$\frac{1}{1000}$ mg	ver-einzelte Tuberkelbazillen	0	+++	+++	+++			8. VI. getötet: Drüsen-tuberkulose. Knötchen in Leber, Milz, Lunge, z. T. verkäst.	
22	$\frac{1}{100000}$ mg	4 Tuberkelbazillen	0	0	++	++	+++			
23	$\frac{1}{200000}$ mg	0	0	++	+++	+++			8. VI. getötet: Verkäste Axillardrüsen, dsgl. Bifurkations-lymphdrüse, Knötchen in der Milz.	
24	$\frac{1}{2000000}$ mg	0	0	+	+	+	+++			
25			0	++	+++	+++	+++			
26	$\frac{1}{20000000}$ mg	0	0	0	0	0	++			
27			0	0	++	+++	+++			
28	$\frac{1}{200000000}$ mg	0	0	0	0	0	0			
29			0	0	0	0	0			
30									+ 10. VI. Pneumonie. Eitrige Peritonitis.	
31	2,5 ccm Blut	0	0	0	0	0	0			

Die Beurteilung der intrakutanen Tuberkulinreaktion erfolgte nach Römer und Joseph: Beitr. z. Klin. d. Tbc. 14 H. 1.

Dieses Ergebnis wird uns nicht verblüffen, wenn wir uns rechnerisch den Unterschied zwischen der Möglichkeit des Auffindens eines Tuberkelbazillus im Mikroskop und der Wirkung eines Tuberkelbazillus im Tierversuch vergegenwärtigen.

Mit der von mir benutzten Oelimmersion (Zeiß $\frac{1}{16}$, Apertur 1,32) beträgt der Durchmesser eines Gesichtsfeldes bei Anwendung des Okulars 3: 0,075 mm. Falls ich die bestrichene Fläche des Objektträgers so durchmustern will, daß mir nichts entgeht, sehe ich mit jedem Gesichtsfeld eine Fläche von 0,01 461 375 qmm. Mit anderen Worten: 68,34 Gesichtsfelder entsprechen 1 qmm. Mithin enthält jeder Quadrat-zentimeter 6843 Gesichtsfelder. Unsere Objektträger haben eine Fläche

Eine ausführliche Mitteilung der einzelnen Versuchsreihen sowie der zugehörigen Tierprotokolle und Sektionsergebnisse erfolgt an anderer Stelle.

von 15 qcm. Bei Ausstrichen von Sediment wird das Sediment auf etwa 2:3 (also 10 qcm) des Objektträgers ausgestrichen. Man erhält so einen dünnen, gut zu durchmusternden Ausstrich. Die ganze bestrichene Fläche besteht nun aus 68 430 Gesichtsfeldern. Nehmen wir an, es befinden sich 100 Tuberkelbazillen auf einem Objektträger, so würden wir bei gleichmäßiger Verteilung in ungefähr jedem 684. Gesichtsfeld einen Tuberkelbazillus finden.

Wir haben im hiesigen Institut bei den verschiedenen Untersuchern festgestellt, wie lange der einzelne zur genauen Durchmusterung eines Gesichtsfeldes braucht. Es waren dies ungefähr 10 Sekunden. Rechnen wir an der Hand der oben gefundenen Zahl aus, wie lange man durchschnittlich zur planmäßigen Durchsuchung eines Objektträgers mit 10 qm bestrichener Fläche braucht, so wird man über diese Zeit erstaunt sein. Man braucht 190 Stunden! Ein Untersucher, der täglich zwei Stunden dasselbe Präparat durchsuchen würde, würde bis zur vollständigen Durchmusterung des Präparates ein Vierteljahr brauchen. Dabei ist angenommen, daß er kein einziges Gesichtsfeld zweimal sieht, sondern stets ein neues. Da dies kaum möglich ist, würde die Zeit noch länger werden.

Kehren wir noch einmal zu dem oben angeführten Beispiel, daß 100 Tuberkelbazillen gleichmäßig auf einem Objektträger verteilt sind, zurück. Wir hatten gesehen, daß man Aussicht hat, in jedem 684. Gesichtsfeld einen Tuberkelbazillus zu finden, d. h. also nach 6840 Sekunden = 114 Minuten = 1 Stunde 54 Minuten.

Wer also nach fast zweistündigem Suchen einen Tuberkelbazillus findet, muß annehmen, daß, da er nur $\frac{1}{100}$ des zu untersuchenden Feldes durchmustert hat, sich in den fehlenden 99 % Gesichtsfeldern noch 99 weitere Tuberkelbazillen finden würden.

Man könnte einwenden, daß die betreffenden Untersucher ja das Glück haben konnten, einen vereinzelt Tuberkelbazillus nach kurzem Suchen zu finden. Diese Möglichkeit ist für den einzelnen Untersucher zuzugeben, aber nicht für die große Zahl der Untersucher — und darum handelt es sich hier.

Was leistet nun dem mikroskopischen Präparat gegenüber der Tierversuch?

Findel hat durch eine größere Reihe von Zählungen festgestellt, daß in 1 mg einer auf Bouillon gezüchteten Tuberkelbazillenkultur, die durch Pressen mit dem Platinspatel von überschüssiger Flüssigkeit befreit ist, 35 000 000 Tuberkelbazillen enthalten sind. Da es sich auch bei unseren Versuchen um zwischen Fließpapier ausgepreßte Bouillonkulturen handelte, können diese Auszählungen auf unsere Versuche übertragen werden. Danach entspräche die Tuberkelbazillenzahl in den von uns eingespritzten Dosen

bei $\frac{1}{100}$ mg	700 000	Tuberkelbazillen
• $\frac{1}{200}$ mg	170 000	•
• $\frac{1}{300}$ mg	17 000	•
• $\frac{1}{2000}$ mg	1 700	•
• $\frac{1}{20000}$ mg	170	•
• $\frac{1}{200000}$ mg	17	•
• $\frac{1}{2000000}$ mg	1,7	•
• $\frac{1}{20000000}$ mg	0,17	•

Vergleichen wir diese Zahlen mit den Befunden bei unseren Meerschweinchen, so finden wir bei $\frac{1}{20000000}$ mg Tuberkelbazillen, die 1,7 Tuberkelbazillen entsprechen würden, in allen Versuchsreihen positive Tuberkulinreaktionen, bei $\frac{1}{200000000}$ mg nur vereinzelt positive Impftuberkulose.¹⁾ Aus diesen Zahlen ist wohl der Rückschluß erlaubt, daß eine geringe Zahl von Tuberkelbazillen, wahrscheinlich ein einziger, imstande ist, ein Meerschweinchen tuberkulosekrank zu machen. Dieser eine Tuberkelbazillus würde auf dem Objektträger in 68 430 Gesichtsfeldern zu suchen sein — falls er sich gefärbt hat, denn es ist vorläufig noch umstritten, ob jeder Tuberkelbazillus färberisch darstellbar ist. Die unbedingte Ueberlegenheit des Tierversuches dem mikroskopischen Präparat gegenüber ist wohl hiermit erwiesen.

Zusammenfassung. 1. Der Meerschweinchenversuch ist das feinste Reagens auf lebende, virulente Säugetiertuberkelbazillen.

2. Die Gründe, die gegen die Feinheit des Meerschweinchenversuches bei der Untersuchung auf Blut-tuberkelbazillen angeführt worden sind, sind nicht haltbar.

3. Der Meerschweinchenversuch ist für den Nachweis

¹⁾ Die Befunde, die Ishio Haga auf der „Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie 1913“ in einer Diskussionsbemerkung mitteilte, stimmen beim Auffinden von künstlich dem Blut zugesetzten Tuberkelbazillen im Mikroskop mit unseren Befunden ziemlich überein. Die nur 10fache Ueberlegenheit des Tierversuches trifft für die meisten virulenten Tuberkelbazillenkulturen nicht zu.

von Tuberkelbazillen dem mikroskopischen Präparat bedeutend überlegen. Qualitativ erlaubt der Meerschweinchenversuch allein mit Sicherheit die Diagnose „Tuberkelbazillus“. Quantitativ betrachtet, leistet er tausendmal mehr als das mikroskopische Präparat.

4. Es ist, rein zeitlich gerechnet, ein aussichtsloses Unternehmen, vereinzelte Tuberkelbazillen im Ausstrichpräparat zu suchen.

Die Behandlung des Erysipels mit Ichthyol.

Von Dr. W. Lüth, Hautarzt in Thorn.

Die Verwendung des Ichthyols ist dem Dermatologen und Urologen geläufig; die akute Prostatitis wird mit Ichthyol-Suppositorien bekämpft, bei Epididymitis hebt ein Bestreichen des Scrotums mit dem unverdünnten Medikament Entzündung und Schmerz, Bubonen im Beginne der Entwicklung und Furunkel gehen auf Ichthyol zurück. Auch bei angioneurotischen Veränderungen der Haut bewährt es sich, und es ist ein großer Vorteil, daß selbst von der zartesten Haut das Mittel ohne Reizung getragen wird.

Auch bei Erysipel ist die Anwendung des Ichthyols nichts absolut Neues. Nussbaum hat es schon empfohlen, indem er „seine reduzierende Wirkung hervorhebt, die den Nährboden derart verkümmert, daß die Kokken sich nicht weiter vermehren und ihre pathogene Wirkung entfalten können“. Klein und Fessler haben die guten Erfahrungen bestätigt, ebenso hat Schütze in der Krankenabteilung des Institutes für Infektionskrankheiten sehr gute Erfolge gesehen. Diese wandten Ichthyolmischungen mit Glyzerin 10:90 oder Ichthyolvasogen 10% an.

Wenn ich im Folgenden das reine, ungemischte Ichthyol bei Erysipel empfehle, so glaube ich, daß das ein Fortschritt ist, allein schon deshalb, weil mit der richtigen Anwendung des Mittels sofort die Temperatur abfällt.

Diese günstigen Erfahrungen zu sammeln, hatte ich reichlich Gelegenheit an meinem großen Auswandererhospital, dessen Zahl je nach der wirtschaftlichen Lage jährlich zwischen 20 und 30 Tausend schwankt und die infolge ihres Berufes und ihrer Lebensgewohnheiten die günstigsten Bedingungen für das Entstehen und die Weiterverbreitung des Erysipels bieten.

Die Behandlung geht in folgender Weise vor sich: Sobald die Diagnose klar ist, wird das gesamte befallene Hautgebiet mit reinem Ichthyol mittelst eines Holzspatels dick bestrichen, sodaß die Haut nicht mehr durchscheint, und zwar überall gut einen Zentimeter auf die gesunde Haut übergreifend; darauf wird eine nicht zu dicke Schicht Watte gelegt. Ichthyol und Watte trocknen zu einer festen Decke ein, wodurch neben der chemischen Wirkung auch die Druckwirkung sich geltend macht, die wir beim Kollodium- und Heftpflasterstreifen erstreben. Unter diesem ersten Verband heilt der Herd in der Regel ab, ohne daß der Anstrich erneuert zu werden braucht. In den folgenden Tagen hat man genau darauf zu achten, ob der Prozeß die Grenzen des Ichthyols überschreitet, und das ist meistens an mehreren Stellen der Fall unter gleichzeitigem Temperaturanstieg; sofort müssen diese neuen Stellen wieder bestrichen werden, und die Rezidive hören dann auf.

Ich gebe bei dieser Medikation stets noch ein Salicylpräparat, dem ich z. B. bei der Epididymitis einen großen Anteil an der schnellen Resorption des Exsudates zuschreibe; ob es auch beim Erysipel unbedingt notwendig ist, will ich nicht entscheiden.

Zwei Krankengeschichten aus der letzten Zeit mögen hier folgen:

Gr. kam mit einem Erysipel auf der rechten Wange; auf Ichthyol fiel die Temperatur, am folgenden Tage geringes Überschreiten der Grenze, auf Bestreichen wieder Abfall und Abheilung ohne Rezidiv.

R. wird am 2. November eingeliefert mit ausgebreitetem Erysipel über das ganze Gesicht, Nase stark verschwollen, die Augen fast geschlossen infolge Schwellung der Lider, die Stirn ist bis zur halben Höhe befallen. Beginn der Krankheit am 27. Oktober während des Rückmarsches von Petricau. Weil kein Arzt beim Bataillon war, machte er den ganzen Marsch ohne Behandlung mit und kommt in schwerem Zustande an, heftige Schmerzen im Hinterkopf und Nacken, nachts schlaflos und unruhig, sieht Gestalten. Auf Ichthyol fällt sofort die Temperatur ab; am zweiten Tage ist rechtes Ohr befallen und wird bestrichen, es wird aber bei dem starken Vollbart und langen Kopfhaar übersehen, daß auch das linke Ohr erkrankt war; wohl deshalb bleibt die Temperatur hoch. Als das Versehen am nächsten Tage entdeckt wird, fällt auch das Fieber; am vierten Tage schreitet der Prozeß auf der Stirn weiter bis zur Haargrenze, dann kein Rezidiv mehr.

Wichtig ist für die Anwendung des Ichthyols, daß es frisch ist; es muß beim Versuch leicht aus der Flasche fließen. Zum Schluß sei noch erwähnt, daß der Verband sich mit Wasser sehr leicht abwaschen läßt.

Die Zusammensetzung der arsenhaltigen Mineralwässer.

Von F. Goldmann in Berlin.

Die Abhandlungen in der medizinischen und pharmazeutischen Presse geben uns kein genaues Bild über die Zusammensetzung der arsenhaltigen Mineralwässer. Die einen werfen die Zahlen für Arsen und arsenige Säure, sowie sie sich aus der Berechnung ergeben, durcheinander, andere Berichte sind unzutreffend, da sie unrichtige Zahlen nennen.

Es war daher von Interesse, die Angaben aus der Literatur mit denen zu vergleichen, die sich in den Drucksachen der Badeverwaltungen vorfinden und auf Untersuchungen der Quellen durch zuverlässige Analytiker fußen.

Der Vollständigkeit halber wurde auch Inhalt und Preis einer Flasche, wie sie die Mineralwasserhandlungen bzw. die Apotheken zum Verkauf an das Publikum stellen, hinzugefügt.

In einem Liter Wasser ist enthalten:

1. Dürkheimer Maxquelle (Bayern)	0,0174 g arsenige Säure	
in einer Flasche (1/4 Liter)	0,0043	Preis 1,00 M
2. a) Levico-Starkwasser (Tirol)	0,0060	
in einer Flasche (1/4 Liter)	0,0015	1,00
b) Levico-Schwachwasser	0,0020	
in einer Flasche (1/4 Liter)	0,0005	1,00
3. Roncigno (Tirol)	0,0067	
in einer Flasche (1/4 Liter)	0,0017	1,00
4. Guberquelle (Bosnien)	0,0060	
in einer Flasche (1/4 Liter)	0,0015	1,00
5. Val Sinestra (Engadin)	0,0045	
in einer Flasche (1/4 Liter)	0,0034	1,00
6. Eugenquelle (Kudowa)	0,0019	
in einer Flasche (1/2 Liter)	0,0010	0,60

Weniger als 0,0005 g arsenige Säure im Liter enthalten (der Reihe nach) Liebenstein, Reinerz, Ronneburg, Baden-Baden, Altheide, Vilbel.

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Reichsgerichtsrat Dr. Ebermayer in Leipzig.

(Schluß aus Nr. 2.)

Die Entwicklung und Wandelung der reichsgerichtlichen Rechtsprechung in der Frage der **Operationspflicht des Verletzten** stellt Geheimrat Dr. Puppe in Nr. 31/1914 dieser Wochenschrift eingehend dar. Auf die interessanten Ausführungen sei besonders hingewiesen.

„Eine ganze Reihe von Entscheidungen oberer und oberster deutscher Gerichte betreffend das **Impfwesen** werden in Bd. VII der Sammlung gerichtlicher Entscheidungen auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege (S. 401 ff.) mitgeteilt. Einzelne in diesen Entscheidungen ausgesprochene Rechtsätze seien hier erwähnt. Die Zugehörigkeit zu einer öffentlichen Lehranstalt oder Privatschule in Verbindung mit dem zwölften Lebensjahre begründet die Verpflichtung zur Wiederimpfung. (Bayer. Oberst. Ldg. 21. März 1914.) Polizeiliche Bestimmungen hinsichtlich der Schutzpockenimpfung ausländischer Arbeiter sind rechtsgültig. (Obldsg. Dresden 24. März 1909.) Wiederholte Bestrafung wegen Impfenziehung ist zulässig. (Obldsg. Dresden 8. Juni 1910.) Der fortgesetzte Widerstand gegen die alljährliche Aufforderung zur Impfung bildet für jedes Kalenderjahr eine neue selbständige Straftat. (Obldsg. Karlsruhe 15. Okt. 1910.) Nicht der Impfarzt, sondern der impfende Arzt hat über den Erfolg der Impfung zu befinden. (Ldg. Mannheim 12. Mai 1909.) Beim Vorliegen privatärztlicher Atteste soll eine fernere Impfbefreiung in zweifelhaften Fällen nur durch den zuständigen Impfarzt erfolgen. (Obldsg. Darmstadt 31. Januar 1913.)

In der Deutschen Strafrechtszeitung 1914 S. 208 erörtert Geheimrat Dr. Sommer das **Verhältnis der psychiatrischen Begriffe im Strafgesetzbuch und BGB.** und redet de lege ferenda möglichst Vereinheitlichung der Begriffe das Wert. Das BGB. spricht von Geisteskrankheit und Geisteschwäche, diese in graduellen Sinne zu verstehen als mittlerer Zustand zwischen ausgeprägter Geisteskrankheit und geistiger Normalität. Dem stehen im § 51 StGB. gegenüber: Bewußtlosigkeit und krankhafte Störung der Geistestätigkeit, wobei erstere eigentlich auch nichts anderes als eine, wenn auch nur kurz dauernde Geistesstörung ist. Dagegen vermißt Sommer im Strafgesetzbuch jenen Mittelbegriff, der das Gebiet zwischen ausgeprägter Geisteskrankheit und geistiger Normalität umfaßt, und möchte zur Bezeichnung jenes Mittelgebietes den Begriff der Geisteschwäche auch im Strafrecht verwendet sehen, womit in grundsätzlichen Punkten Einheitlichkeit zwischen StGB. und BGB. erzielt wäre. Wie sich aus den bisherigen Veröffentlichungen über den Entwurf der Strafrechtskommission ergibt, ist diese dem Wunsche Sommers bereits nachgekommen. Sie hat dabei die Geisteschwäche allerdings als einen der krankhaften Störung der Geistestätigkeit hinsichtlich der Schuld-ausschließung gleichwertigen Umstand erachtet und daneben als nicht schuldausschließenden, aber strafmildernden Umstand die verminderte Zurechnungsfähigkeit gestellt. Die Einführung dieses Begriffes ist auf mannigfache Bedenken gestoßen, wie sie z. B. in zwei Aufsätzen in der

Kreuzzeitung 1914 vom 16. und 17. Juli hervorgehoben werden. Man fürchtet Schwierigkeiten durch Einführung dieses neuen Grenzgebietes. Ich glaube ohne Grund. Daß mit der — kurz, wenn auch vielleicht nicht gut — ausgedrückten „verminderten Zurechnungsfähigkeit“ nur Fälle gemeint sein können, die innerhalb der Schuldfähigkeit liegen, versteht sich von selbst; andernfalls könnten sie nicht mit Strafe — wenn auch milderer — bedroht sein. Gerade die Erfahrungen in der strafrechtlichen Praxis führten aber dazu, die verminderte Zurechnungsfähigkeit einzuführen, denn zurzeit kann man fast jeden Tag im Gerichtssaal von Sachverständigen hören: Unter § 51 fällt der Angeklagte nicht, aber voll verantwortlich kann man ihn nach seiner geistigen Beschaffenheit auch nicht machen. Auf weniger Bedenken stößt, vielmehr allgemeiner Zustimmung erfreut sich die weiter auf diesem Gebiete im Entwurf zum Strafgesetzbuch aufgenommene Bestimmung, daß der wegen fehlender Zurechnungsfähigkeit Freigesprochene oder wegen vermindeter Zurechnungsfähigkeit milder Bestrafte bei Gemeingefährlichkeit von Gerichtswegen in einer öffentlichen Heil- und Pflegeanstalt verwahrt werden kann.

Landgerichtsdirektor Oppler weist in der Deutschen Strafrechtszeitung 1914 S. 312 mit vollem Recht und höchst zutreffend auf die groben Mißstände hin, die sich aus der unseligen schwurgerichtlichen Zweiteilung zwischen Schuld- und Straffrage für die Frage der **Zurechnungsfähigkeit** ergeben, und zeigt an einem praktischen Falle, wie das Gericht geradezu gezwungen ist, in Schwurgerichtssachen fast regelmäßig einem nach § 81 StPO. gestellten Antrage auf Unterbringung des Angeklagten in einer Irrenanstalt zum Zwecke der Beobachtung seines Geisteszustandes stattzugeben, und wie damit diese als Ausnahme gedachte, tief einschneidende, das Verfahren über Gebühr verzögernde Maßregel zur Regel wird. Ich gehe hier nicht weiter auf die Sache ein, da sie mehr juristisches als medizinisches Interesse hat, und solange selbst von berufener juristischer Seite jeder Angriff auf die herrliche Einrichtung des Schwurgerichts als Zeichen geminderter Zurechnungsfähigkeit betrachtet wird, besteht ja auch leider wenig Aussicht auf Beseitigung oder doch vernünftige Umgestaltung dieser von unseren intimen Feinden, den Franzosen, überkommenen Institution.

Der II. Strafsenat des Reichsgerichts hat am 5. Mai und 9. Juni 1914 zwei Urteile erlassen, wonach **Ankündigungen von Spülspritzen** nicht dem Verbot des § 184 Nr. 3 StGB. unterliegen. Diese Urteile sind nicht zu übersehen, da sie eine gewisse Einschränkung der auf dem Gebiete des § 184 Nr. 3 bekanntlich sehr weitgehenden reichsgerichtlichen Rechtsprechung bedeuten. Während diese bisher unter die „zu unzünftigem Gebrauche bestimmten Gegenstände“ alle rechnet, die dazu vermöge ihrer Beschaffenheit sich eignen und erfahrungsgemäß Verwendung finden, und dabei davon ausgeht, daß es keinen Gegenstand gebe, der nur zum ehelichen, nicht auch zum außerehelichen Geschlechtsverkehr Verwendung finden könne, schränken die erwähnten Urteile dahin ein, daß sie die Frage, ob ein Gegenstand zu unzünftigem Gebrauche bestimmt ist, davon abhängig machen, ob die Gattung, der er angehört, diese Zweckbestimmung hat. In den Urteilen wird ausgeführt, daß Gegenstände, die der allgemeinen Körper- und Gesundheitspflege des Weibes dienen, ihrer Gattung nach nicht zu unzünftigem Gebrauche bestimmt sind, auch wenn sie zur Verhütung der Empfängnis beim außerehelichen Geschlechtsverkehr verwendet werden können und vielfach verwendet werden. Anders dann, wenn solche Gegenstände in einer Beschaffenheit hergestellt werden, die ihnen die besondere Eigenschaft verleihen soll, ein Mittel für die Verhinderung der Empfängnis oder einer Ansteckung beim Geschlechtsverkehr zu sein; dann handelt es sich nicht mehr um Mittel der allgemeinen Gesundheits- und Körperpflege, sondern um eine besondere Gattung von Gegenständen, die vermöge ihrer besonderen Beschaffenheit, die der besonderen Zweckbestimmung ihrer Gattung entspricht, als zu unzünftigem Gebrauche bestimmte Gegenstände unter § 184 Nr. 3 fallen können. Es wäre nur zu begrüßen, wenn diese Anschauung sich durchsetzen und damit der ungeheueren Gefahr, welche in einer Ueberspannung der Vorschriften des § 184 Nr. 3 liegt, entgegengetreten würde. Das Gespenst des Geburtenrückgangs treibt zu immer weiter gehenden Beschränkungen im Verkehr mit antikonzptionellen Mitteln; haben doch 213 Mitglieder des Reichstags einen von Blaschko in der Deutschen Strafrechtszeitung 1914 S. 107 mitgeteilten und besprochenen Gesetzentwurf eingebracht, wonach der Bundesrat den Verkehr mit zur Verhütung der Empfängnis bestimmten Gegenständen beschränken oder untersagen kann, soweit nicht die Rücksichtnahme auf die Bedürfnisse des gesundheitlichen Schutzes entgegensteht, und wonach jeder mit Gefängnis bis zu sechs Monaten oder mit Geldstrafe bis zu 1500 M bedroht wird, der Gegenstände öffentlich ankündigt oder anpreist, die zur Verhütung der Empfängnis bestimmt sind. Der Gesetzentwurf sieht also von dem im § 184 Nr. 3 hervorgehobenen Moment der Unsitlichkeit vollständig ab und schränkt den Verkehr mit antikonzptionellen Mitteln schlechthin ein, ja gibt die Möglichkeit, ihn ganz zu verbieten. Daß der Geburtenrückgang zu einem nationalen Unglück werden kann und mit allen Mitteln bekämpft werden muß, versteht sich von selbst; mit Polizeimaßregeln und Strafdrohungen wird in

diesem Kampfe aber wenig geholfen werden, wie der Chef des preussischen Medizinalwesens, Ministerialdirektor Dr. Kirchner, in der Reichstags-sitzung vom 23. Februar 1914 vollkommen zutreffend hervorgehoben hat. Das Streben nach Kleinhaltung der Familie liegt in unseren gesellschaftlichen Zuständen. So lange die in dieser Richtung zurzeit leider auch gerade in den höheren Volksschichten herrschenden Anschauungen sich nicht ändern — hoffen wir, daß auch auf diesem Gebiete der Krieg, der die Blüte unserer Jugend dahintrafft, läuternd und reinigend wirkt — wird das Uebel, mag man den Verkehr mit antikonzeptionellen Mitteln noch so sehr erschweren oder schließlich unmöglich machen, nicht ausgerottet werden. Andererseits aber — und das ist die Hauptsache — vergesse man doch nicht, welch ungeheure Gefahr in einer zu weit gehenden Erschwerung der Erlangung solcher Mittel für unsere Volksgesundheit liegt, da ja die meisten dieser Mittel nicht nur dazu dienen, die Empfängnis zu verhüten, sondern auch gegen Geschlechtskrankheiten zu schützen. Diese spielen — ich beziehe mich auch hierauf Dr. Kirchner als klassischen Zeugen — eine geradezu erschreckliche Rolle und richten kolossale Verheerungen an. Hieß es da nicht den Teufel mit Belzebub vertreiben, wenn man durch gesetzgeberische Maßnahmen den Geburtenrückgang einschränken wollte, dabei aber die syphilitische Verseuchung unseres Volkes ins Ungemessene steigern würde? Weises Maßhalten wird also gerade hier dringend nötig sein, mit wohlgemeinten, aber mißverständlichen Schlagworten ist nicht gedient.

Unter der Überschrift: **Aerztliche Bekämpfung von Verbrechen** tritt Dr. Rohleder in den Leipziger Neuesten Nachrichten vom 2. Juli 1914 nachdrücklich für die Sterilisierung gewohnheitsmäßiger, gemeingefährlicher, geistig degenerierter Verbrecher ein mit dem Hinweis, daß, nachdem erst vor sieben Jahren Indiana als erster amerikanischer Staat die Sterilisierung gesetzlich eingeführt habe, inzwischen schon elf amerikanische Staaten diese Maßregel aufnahmen. Er erblickt in ihr eines der wirksamsten Mittel, dem Ueberhandnehmen des Verbrechertums entgegenzuwirken, und glaubt, daß der Staat im Interesse der Allgemeinheit geradezu gezwungen sei, zu dieser Maßregel zu greifen, daß Bedenken aber auch umso weniger entgegenständen, als die Behandlung mit Röntgenstrahlen an Stelle der früheren blutigen Operation eine völlig schmerz- und gefahrlose Ausführung ermögliche. Die Frage der Sterilisierung wurde in diesen Berichten schon wiederholt berührt; nach wie vor vermag ich mich zur Befürwortung dieser allerdings praktischen Erfolg versprechenden, einschneidenden Maßregel, deren gesetzlicher Ausbau im einzelnen jedoch auf ganz bedeutende Schwierigkeiten stoßen würde, nicht zu entschließen.

Die unzulänglichen Mißstände, die dermalen hinsichtlich der **Unterbringung kranker Untersuchungsgefangener** bestehen, bespricht Regierungsrat Dr. Lindenau in der Deutschen Strafrechtszeitung 1914 S. 393 ff. Er weist darauf hin, wie viele Gefangene es geradezu darauf anlegen, während der Untersuchungshaft in ein Krankenhaus zu kommen, in der Hoffnung, von dort leichter entweichen zu können. Den meistens nicht staatlichen Krankenhäusern kann nicht wohl zugemutet werden, besondere bauliche und persönliche Sicherungs- und Ueberwachungsmaßregeln zu treffen, die sich vielfach mit dem sonstigen Betrieb der Anstalt garnicht vertragen, auch am Kostenpunkte, der gerade in dieser Frage eine besondere Rolle spielt, scheitern würden. Haben doch Obergerichtsverwaltungsgericht und Bundesamt für Heimatwesen wiederholt entschieden, daß der Armenverband nicht verpflichtet sei, die Kosten für den Krankenhausaufenthalt einer im Strafverfahren festgenommenen, im Krankenhaus noch Freiheitsbeschränkungen unterworfenen Person zu tragen. Andererseits ist es nicht Sache des Staates, für die Heilung erkrankter Personen zu sorgen. Dieser Zwiespalt, meint Lindenau zutreffend, kann am besten dadurch gelöst werden, daß der Staat polizeiliche und sonstige Untersuchungsgefangene, an deren Festhaltung ein besonderes Interesse nicht besteht, für den Fall der Erkrankung einstweilen freiläßt, womit ihre Fürsorge dem Armenverband anheimfällt, daß er aber bei schweren Verbrechen, deren Festhaltung geboten ist, die Kosten der Krankenbehandlung übernimmt und damit sich die Möglichkeit der Ueberwachung auch während der Krankheit sichert oder noch besser geeigneten Strafanstalten entsprechend eingerichtete Krankenabteilungen zur Aufnahme kranker Untersuchungsgefangener angliedert.

Anknüpfend an den **Hungerstreik** der englischen Suffragetten, schildert Geheimrat Dr. Leppmann in der Deutschen Strafrechtszeitung 1914 S. 41 seine Erfahrungen mit Hungerstreik in deutschen Gefängnissen. Er unterscheidet zwischen dem eigentlichen Demonstrationstreik, der in Deutschland selten vorkommt, und der auf vorübergehender seelischer Störung oder geistiger Erkrankung beruhenden Nahrungsverweigerung und empfiehlt als Gegenmittel gütliches Zureden, Bereitstellen von Speisen, deren Anblick den allein gelassenen Gefangenen zum Essen reizt, Entzug von Trinkwasser und dessen Ersatz durch Milch, gegebenenfalls Zwangsernährung mit der Schlundsonde, und meint zum Schluß, wir seien in Deutschland hinreichend gerüstet, Suffragetten-Nachahmerinnen mit dem für den Strafzweck nötigen Zielbewußtsein zu begegnen.

Ein Arzt, der sich mit der **Fernbehandlung** von Herzkrankheiten

befaßte, wurde disziplinarisch bestraft, weil die Fernbehandlung dem Arzte nicht vorgestellter Kranker mit den allgemeinen ärztlichen Grundsätzen nicht vereinbar sei. Derselbe Arzt bezog die für seine Fernpatienten bestimmten Medikamente aus der Apotheke zu eigenem Gebrauch mit 25 % Nachlaß und gab sie gegen Entgelt an die Patienten weiter. Er wurde bestraft, weil er Medikamente verkauft hatte, deren Abgabe lediglich den Apotheken vorbehalten ist.

Ein anscheinend harmloses Inserat führte zur Verurteilung einer **Masochistin**. Die Anzeige lautete: „Finländerin unterrichtet Potsdamerstr. . .“. Der Polizei war bekannt, daß ein solches Inserat Sadisten und Masochisten als Erkennungszeichen und Lockmittel diene, die Haussuchung ergab, daß in der Wohnung der Beschuldigten Masochismus getrieben wurde, und es erfolgte die Verurteilung aus § 184 Nr. 4 StGB. Das Reichsgericht verwarf mit Urteil vom 5. Mai 1914 die von der Angeklagten eingelegte Revision.

Der Polizeidirektor einer preussischen Stadt hatte, durch Klagen der Anwohner bestimmter Straßen veranlaßt, einer Gesellschaft bei Strafandrohung aufgegeben, gewisse Straßen nicht mehr zu befahren, so lange nicht an den Hinterrädern der Lastautomobile Gummireifen angebracht seien, da der von den Wagen verursachte außergewöhnliche Lärm die Gesundheit der Bewohner schädige. Die Gesellschaft klagte auf Aufhebung der Verfügung. Der Bezirksausschuß wies die Klage ab. Das Automobilgesetz nebst seinen Ausführungsverordnungen regle das Kraftwagenwesen nur unter dem Gesichtspunkte des Verkehrs auf öffentlichen Straßen und Plätzen. Gegen **durch Lastkraftwagen hervorgerufene gesundheitsschädliche Geräusche** könne die Polizei einschreiten. Die gegen das Urteil eingelegte Berufung drang durch, jedoch nur deshalb, weil nicht die Ortspolizei, sondern die höhere Verwaltungsbehörde zum Ausschuß eines Kraftfahrzeugs wegen mangelhafter Beschaffenheit vom Befahren öffentlicher Wege und Plätze zuständig sei. Preuß. Obergericht. Ger. 25. Juni 1914.

Durch Urteil der II. Kammer für Handelssachen des Kgl. Landgerichts II zu Berlin vom 19. Februar 1914 und des Kammergerichts vom 10. Juni 1914 wurde festgestellt, daß die Bezeichnung: **Emser Pastillen, Emser Karamellen** etc. eine Herkunftsangabe im Sinne des § 16 WZG. sei und auch durch die teilweise mißbräuchliche Benutzung nicht zu einer bloßen Beschaffenheitsangabe geworden sei, daß also mit dieser Bezeichnung nur solche Waren versehen werden dürfen, die aus Ems stammen.

Im Rahmen dieses Berichts sei noch hingewiesen auf die von Geheimrat Schwalbe in Nr. 26/1914 dieser Wochenschrift mitgeteilten Berliner Urteile betr. den **Berichtigungszwang nach § 11 Preßges.**, die wohl geeignet sein dürften, den insbesondere von der unlauteren Heilmittelreklame betriebenen Berichtigungsaufzug zu unterbinden.

Zum Schluß sehe ich mich veranlaßt, selbst eine Berichtigung vorzunehmen. Ich habe im letzten Berichte Nr. 27/28 1914 eines Falles erwähnt, in welchem ein sächsisches Polizeiamt gegen die vom Amtsgericht bewilligte Eintragung eines Aerztereins Einspruch erhoben hatte, und mitgeteilt, daß „wie die Zeitungen berichten“, nachher der klagenden Partei unter Hinweis auf die Zweifelhaftheit der Sache anheimgestellt worden sei, die Sache ruhen zu lassen. Wie ich inzwischen von zuständiger Seite erfahren habe, lassen die Akten nur ersehen, daß in der Verhandlung vor dem Obergerichtsverwaltungsgericht „die Parteien sich einverstanden erklärten, die Sache ruhen zu lassen“, worauf das Polizeiamt den Einspruch zurücknahm.

Nachtrag zum Bericht.

Während der erste Teil des Berichts sich bereits im Druck befand, erhielt ich Kenntnis von zwei Aufsätzen, die ich wegen ihrer gegenwärtigen Bedeutung nicht unerwähnt lassen möchte.

Professor Dr. Heilfron bespricht in der D. J. Z. 1915 S. 39 ff. die Frage der **Aburteilung von Militärpersonen durch Kriegsgerichte des Feindes**. Er kommt dabei hinsichtlich der Zuständigkeit des Pariser Gerichts zur Aburteilung der deutschen Militärärzte bezüglich etwaiger vor ihrer widerrechtlichen Gefangennahme begangenen Straftaten erfreulicherweise zu dem gleichen verneinenden Ergebnis, wie v. Liszt, Arndt und ich, und zwar im wesentlichen aus den gleichen, im Anfange dieses Berichtes dargelegten Gründen. Auf die weiteren interessanten Ausführungen Heilfrons über die Bestrafung Kriegsgefangener wegen der vor der Gefangennahme begangenen Straftaten einzugehen, besteht hier keine Veranlassung, da Sanitätspersonen rechtmäßig nicht Kriegsgefangene sein können.

In den Aerztlichen Mitteilungen 1915 S. 9 erörtert Dr. Stein die **Steuerpflicht des Militärdienstleistung des Arztes** und führt unter Hinweis auf das Preussische und Sächsische Einkommensteuergesetz aus, daß der Sold, den die von der Militärbehörde übernommenen Zivilärzte beziehen, der Versteuerung nicht unterliegt. Dr. Stein knüpft daran die Frage, wie der einberufene Zivilarzt sich nunmehr einzuschätzen habe, und kommt zu dem Schluß, daß sich, auch wenn jedes Einkommen aus der Privatpraxis während des Krieges wegfiel, daraus keineswegs eine Steuerfreiheit für ein ganzes oder ein halbes Jahr ergebe, daß vielmehr, da der Durchschnitt der letzten drei Jahre zugrunde

gelegt werde, der Arzt für die Steuererklärung für 1915 das Jahresverdienst des Jahres 1912—1914 anzugeben habe, wobei es sich nach seiner Ansicht empfiehlt, in Fällen, in welchen der Arzt während einer einjährigen Steuerperiode aus seiner Praxis kein Einkommen bezogen hat, ausdrücklich zur Vermeidung unnötiger Rückfragen in der Steuererklärung zu bemerken: „Meinen Lebensunterhalt bestreite ich von meinem Militärdienst Einkommen.“

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Im Osten dringen unsere Truppen allmählich gen Warschau vorwärts. Auch in den Argonnen haben sie Terrain gewonnen. — Das am Neujahrstage untergegangene englische Linienschiff „Formidable“ ist, wie unser Admiralstab am 3. bekanntgibt, durch den Torpedobootschuß eines unserer Unterseeboote vernichtet worden.¹⁾ Die Engländer trösten sich damit, daß es sich um ein altes Schiff gehandelt habe und daß ihre große Flotte durch alle Verluste keine merkliche Einbuße erleide. Mehr Berücksichtigung verdient das Bekenntnis des englischen Gesandten in Petersburg: der Haß Deutschlands gegen England erscheine begreiflich, denn Deutschland wisse, daß England mit seinen gewaltigen Hilfsmitteln den Traum von einem deutschen Weltreich zerstöre. Vor seinem russischen Verbündeten hat also der Vertreter Albions die Maske abnehmen zu können geglaubt, dort hat seine Ruhmredigkeit über die heuchlerische Phrase von der „Verteidigung der Neutralität Belgiens“ und der „Interessenvertretung der kleinen europäischen Staaten“ triumphiert, dort hat der erfolgreichste Mitarbeiter Greys den wahren Zweck und das wahre Ziel der englischen Politik eingestanden. Im übrigen wird die wirkliche Auffassung der klarsichtigen Engländer über den jetzigen Stand des Krieges wohl besser durch die Versicherung des Lord Haldane im Oberhaus, daß sie für ihr nationales Dasein kämpfen, ausgedrückt. — Ein vom Reichskolonialamt veröffentlichter Bericht über den Krieg in Deutsch-Südwestafrika enthält in den Mitteilungen eines der Berichterstatter, des Angehörigen eines neutralen Staates, folgenden Abschnitt über die Besetzung von Lüderitzbucht: „Eine empörende Handlung der Engländer war die, das Krankenhaus einfach zu annektieren. Die Kranken und Schwestern wurden hinausgeworfen, ohne ihre Sachen mitzubekommen! . . . Von den beiden Ärzten der Stadt wurde Dr. Richter als „Kriegsgefangener“ abgeführt; Dr. Schaumburg ist wahrscheinlich zurückgeblieben.“ — Der in der vorigen Nummer hier erwähnte Plan, die kriegs-untauglichen „Soldaten auszutauschen“, hat inzwischen eine mächtige Förderung erhalten durch einen Appell, den der Papst an die kriegführenden Mächte gerichtet hat. Wir könnten aus dem früher angegebenen Grunde mit der Durchführung des Vorschlags um so mehr zufrieden sein, als die Zahl unserer Kriegsgefangenen erheblich größer als die unserer Feinde ist. Wir sollten deshalb auch nicht peinlich genau Mann gegen Mann austauschen, sondern bei der Auslieferung unserer Feinde möglichst freigebig sein. Unsere eigenen gefangenen Soldaten würden durch das Abkommen sicher sehr beglückt werden, insbesondere weil sie in Feindesland — nach den Berichten aus französischen, englischen und gar sibirischen Gefangenennagern — vielfach schlechter behandelt werden als die bei uns internierten Feinde. An dieser Tatsache wird durch vereinzelte Meldungen von Offizieren aus Frankreich etc. über humane Fürsorge nichts geändert. In der Schilderung seiner Erlebnisse, die ein nach 7 wöchiger Gefangenschaft aus Frankreich heimgekehrter deutscher Sanitätsoffizier in der Nordd. Allgem. Ztg. veröffentlicht, heißt es u. a.: „Vergleicht man damit die Behandlung französischer Sanitätsoffiziere in Deutschland, so kann ich nur sagen, daß die unsrige geradezu unwürdig war. Wir standen unter der ganzen Strenge der für deutsche Gefangene gegebenen Vorschriften, durften z. B. nur jeden zehnten Tag einen Brief schreiben, an dem strenge Zensur geübt wurde. So wurde mir ein Brief zurückgegeben, in dem ich den Ausdruck gebrauchte, der Aufenthalt sei „annehmbar“. Erst als dieses Wort durch „gut“ ersetzt war, genügte es.“ Nach dieser Charakteristik kann man den Wert der nach Deutschland gesandten Mitteilungen deutscher Kriegsgefangener einschätzen, die sich anscheinend lobend über die französische Behandlung aussprechen! Was der Kollege über Niederträchtigkeiten und Grausamkeiten berichtet, die gegen deutsche verwundete Offiziere, selbst von einem französischen Arzte, verübt worden sind, ist höchst empörend und wirft ein helles Licht auf die aufgeregte blindwütige Leidenschaft, mit der Franzosen auch dem hilflosen Feinde gegenüber-treten. Wie die Behandlung deutscher Gefangener in London wirklich — und nicht bloß in der Betrachtung wohlwollender neutraler Gesandtschaftsmitglieder — aussieht, lehrt wieder der in der Kreuztg. veröffentlichte Bericht des Regierungsarztes Dr. Buse: wir werden diese in vielfacher Hinsicht bemerkenswerten Ausführungen in der nächsten Nummer wörtlich wiedergeben. Ueber schlechte Behandlung der bei uns gefangenen Ausländer haben drei vom Internierungsschiff „Siegfried“ in Hamburg entflohen Engländer und Russen im dänischen Blatt „Politiken“ einen Bericht veröffentlicht, der nach amtlicher Auskunft als unwahr erwiesen worden ist. Als sehr bedauerlich ist dabei hervorzuheben, daß es den für

die Bewachung des Schiffs verantwortlichen Behörden nicht gelungen ist, das Entweichen der Gefangenen zu verhindern. Von gleicher Zuverlässigkeit wie dieser Gefangenenbericht waren die Schilderungen der englischen Presse über eine englische Krankenpflegerin, namens Hume, der in Belgien deutsche Soldaten die Brüste abgeschnitten haben sollten. Nach der Feststellung eines amerikanischen Arztes ist die Pflegerin in London wegen Brustkrebses operiert worden, liegt seit einiger Zeit im Spital, hat am Krieg nicht teilgenommen und ist in Belgien nicht gewesen! Alle derartige Unwahrheiten werden freilich übertroffen durch einen (aus dem Brief eines französischen Gefangenen und aus Mitteilungen französischer Offiziere bekannt gewordenen) Armeebefehl des General Joffre, nach dem bewiesen sei, daß die Deutschen alle Gefangenen erschießen lassen. — Wie der „Temps“ meldet, hat der französische Kriegsminister einen Ausschuß eingesetzt, welcher die notwendig erscheinenden Verbesserungen des Sanitätsdienstes der Armee prüfen und ihre Einführung überwachen soll. Den Vorsitz des aus achtzehn Mitgliedern bestehenden Ausschusses führt Freycinet; zu Vizepräsidenten wurden Bourgeois und Barthou ernannt. Bemerkenswert ist ferner die Mitteilung französischer Blätter, daß jetzt auch die für leichtere Hilfsdienste Untauglichen in das Heer eingestellt werden sollen. Demgegenüber ist die Mitteilung des „Hamburger Fremdenblattes“ überaus erfreulich, daß bei der ärztlichen Musterung unseres unausgebildeten Landsturms im Bezirk des 9. Armeekorps rund 200 000 dienstfähige Männer festgestellt worden sind. — Am 12. findet die zweite Verhandlung gegen die angeklagten deutschen Militärärzte in Paris statt. Wenn diese Nummer in die Hände unserer Leser gelangt, wird schon bekannt geworden sein, ob die französischen Richter diesmal nach ihrem Gewissen oder wieder nach ihrem Haß Recht gesprochen haben. J. S.

— Versorgung mit Aerzten im Kriege. Auf eine Anfrage des Reichsamtes des Innern beim Geschäftsausschuß des Deutschen Ärztevereinsbundes, ob nach den Erfahrungen der vom L. W. V. eingerichteten Stellenvermittlung eine ausreichende Versorgung mit Aerzten auch weiterhin als gesichert betrachtet werden kann, hat der Leiter der Vermittlungsstelle, Dr. Starke, einen eingehenden Bericht erstattet. Das Heer und die Marine ist hinreichend mit Aerzten versorgt. Zahlreiche Feldunterärzte warten noch auf Anstellung und Beschäftigung. Viel schwerer als die Versorgung des Heeres regelt sich die der Zivilbevölkerung mit ausreichender ärztlicher Hilfe. Es wurden in Mittel-, Kleinstädten und auf dem Lande — die Großstädte kommen für die Vermittlungsstelle nicht in Betracht, da dort die Vertretungen durch Lokalorganisationen selbstständig geordnet wurden — 1082 Vertreter vermittelt, die 2000 freigewordene ärztliche Vakanzen versorgen. 65 sogenannte Notorte, d. h. solche Gemeinden, in denen entweder der einzige oder alle Ortsärzte zu den Fahnen einberufen wurden, konnten bis jetzt noch nicht besetzt werden, aus dem Grunde hauptsächlich, weil die Anstellungsbedingungen sehr ungünstig sind, doch steht zu erwarten, daß auch diese Stellen baldigst besetzt werden, da an vielen Orten wegen des Zurückgehens der ärztlichen Tätigkeit Vertreter frei werden. Beklagt wird die übermäßige Inanspruchnahme ärztlicher Kräfte durch die Reserve- und Vereinslazarette. Eine bessere Verteilung der Militärärzte würde eine größere Anzahl ärztlicher Kräfte frei machen. Für die Zukunft werden folgende Vorschläge auf Grund der bisherigen Erfahrungen gemacht: 1. Es ist darauf hinzuwirken, daß die sämtlichen Studenten der Medizin, die sich als Kriegsfreiwillige zur Verfügung gestellt haben, unter Beförderung zu Sanitätsgefreiten resp. Unteroffizieren, je nach Dienstzeit, an die Sanitätsformationen überwiesen werden zur Entlastung des Arztespersonals, da alle diese Studenten, selbst wenn sie das Physikum noch nicht bestanden haben, sehr wohl in der Lage sind, unter Aufsicht Verbände zu machen und Krankengeschichten zu schreiben. 2. Es sind alle kleinen Reserve-lazarette auf Herrschaften, Schlössern, in kleinen Sanatorien und winzigen Krankenhäusern nicht weiter zu belegen, falls sie nicht mindestens etwa 60 Betten haben, damit die dortigen ärztlichen Kräfte, die nicht voll ausgenutzt werden können, frei werden. 3. Es ist eine Umfrage beim ärztlichen Personal der Reserve-lazarette in den Großstädten zu veranstalten und auf eine bessere Verteilung dieser ärztlichen Kräfte hinzuwirken, namentlich auf eine Ersetzung nicht angemessen beschäftigter praktischer Aerzte durch Feldunterärzte und deren Ersatz durch Studenten der Medizin. 4. Reklamationen von Ortsbehörden um Freilassung zu Reserve-lazaretten in Großstädten eingezogener Aerzte sind nach Prüfung der Verhältnisse in weitgehendster Weise, jedenfalls mehr als bisher, zu berücksichtigen. „Unter allen Umständen dürfte es aber empfehlenswert sein, daß vor Ergreifen neuer Maßregeln die Vertretung der deutschen Ärzteschaft gehört werde. Die bisherige Notapprobation von etwa 2250 jungen Aerzten unter Erlaß des praktischen Jahres ist eine Maßregel, die ohne Gehör der Ärzteschaft von der Regierung getroffen worden ist, die zweifellos zu nicht geahnten und nicht gewollten schweren Schädigungen der deutschen Ärzteschaft nach dem Kriege führen muß und die, wenn man die unter 1—4 angegebenen Gesichtspunkte mehr berücksichtigt hätte, wahrscheinlich ganz hätte vermieden werden können.“ Die in dem Schlußsatz geübte Kritik deckt sich völlig mit dem Bedenken, das hier bereits in Nr. 34 (20. August) ausgesprochen worden ist.

— Fürsorge für verletzte und erkrankte Krieger. Im Reichsversicherungsamt fand am 5. I. unter dem Vorsitz des Präsidenten Dr. Kaufmann eine Besprechung darüber statt, in welcher Weise sich die Träger der Arbeitsversicherung an den Heil- und Fürsorgemaßnahmen der Heeresverwaltung am zweckmäßigsten beteiligen könnten. Zu der von etwa 30 Teilnehmern besuchten Versammlung erschienen Vertreter des Kriegsministeriums, Vorsitzende von Versicherungsanstalten, von Berufsgenossenschaften, Vertreter der großen Krankenkassenverbände, die Vorsitzenden der Deutschen Vereinigung und des Preußischen Landesverbandes für Krüppelfürsorge, Vertreter des Preußischen Arbeitsnachweisverbands. Die Vertreter der Militärverwaltung legten eingehend die bereits getroffenen Maßnahmen dar. Die Militärverwaltung trägt der sozialen Fürsorge (Wiederherstellung der Erwerbsfähigkeit, Vorbereitung auf einen späteren Berufswechsel u. dgl.) schon jetzt in weitestem Umfang Rechnung. Die Militärverwaltung zeigte sich aber auch bereit, an einem weiteren Ausbau der dafür erforderlichen Einrichtungen mit den dazu berufenen Trägern der Arbeitsversicherung und anderen Stellen zusammenzuarbeiten. Um hierfür die geeignete Form zu finden, soll demnächst eine aus der Mitte der Versammlung gebildete Kommission einen Entwurf aufstellen.

— Obergeneralarzt Prof. Dr. v. Kern, der bisher mit der Oberleitung des Heeresanitätswesens im Osten betraut war, ist jetzt zum Chef des Feldsanitätswesens des Ostheeres („Feldsanitäts-Chef Ost“) ernannt worden.

— Sanitätsexpeditionen für die Türkei. Das Lazarett, das der Reichsgraf Fritz v. Hochberg der türkischen Regierung zur Verfügung stellte, trat am 7. Januar unter Leitung des Grafen selbst seine Ausreise nach der Türkei an. Es untersteht mit 20 freiwilligen Krankenpflegern der ärztlichen Oberleitung von Dr. Stieda. Sein Bestimmungsort ist Jerusalem, wo es mit Genehmigung des Kuratoriums der Oelberg-Stiftung das dortige deutsche Hospiz auf dem Oelberg, das unter dem Protektorat der Kaiserin steht, beziehen wird. — Die Bonner Handelskammer erläßt einen Aufruf zur Ausrüstung eines deutschen Lazarettzuges für das türkische Heer; er soll 300 Verwundeten Aufnahme gewähren können. — Vom Kaiser, von verschiedenen Städten, u. a. Berlin, und anderen Seiten sind dem Roten Halbmond namhafte Summen gespendet worden.

— Die Deutsche Burschenschaft erläßt einen Aufruf zur Begründung eines akademischen Hilfsbundes für verwundete und hilfsbedürftige Akademiker. Seine Mittel sollen zur Sicherstellung der im Kriege verwundeten Berufsgenossen dienen, welche nach den gesetzlichen Bestimmungen nur geringe Entschädigung zu erwarten haben und denen wohl nur in Ausnahmefällen beträchtliche Beihilfen aus öffentlichen Mitteln und Wohlfahrtskassen zufließen werden.

— Studenten im Feld. Studierende, die im Heeresdienste stehen, gelten nach einer Anordnung des Preußischen Unterrichtsministers als beurlaubt; sie werden deshalb auch nicht gestrichen, wenn sie nicht innerhalb der vorgeschriebenen Zeit mindestens eine Privatvorlesung angenommen haben.

— Die „Ausstellung für Verwundeten- und Kranken-Fürsorge im Kriege“ wird im Reichstage über den 15. Januar hinaus verlängert werden. Die Lichtbildervorstellungen, die jeden Nachmittag um 5, 6 und 7 Uhr stattfinden, werden auch an den Abenden, an denen kein Vortrag ist, um 8 Uhr stattfinden.

— Nach einer Verfügung des Reichspostamts besitzen auch die Postsendungen der in den Reservelazaretten des Heimatgebiets vertragsmäßig angestellten Zivildienste Portofreiheit unter den allgemeinen gültigen Bestimmungen.

— Durch Verordnung des Bundesrats vom 22. v. M. ist die Verjährungsfrist der aus dem Jahre 1912 stammenden Forderungen bis zum Schluß des Jahres 1915 verlängert.

— Nachtrag zur deutschen Arzneitaxe 1914. Mit Rücksicht auf den Krieg ist dieses Jahr eine Neuberechnung sämtlicher Preise der Arzneitaxe unterblieben. Es sind nur 110 Preisänderungen festgesetzt. Und zwar sind herabgesetzt: Acid. carbol., carbol. liq., Cocain. hydrochl., Menthol. valer., Phenyl. salicyl., Salol. Erhöht sind Brom-, Chinin- und Quecksilbersalze, Codein, Glycerin, Hydrastispräparate, Kamillen, Kampfer, Lykopodium, Morphin, Opium, Perubalsam, Lorbeer-, Rizinus-, Rübol, Senegawurzel und Thymol.

— Benzin für Zwecke der Wundbehandlung ist von der Militärbehörde freigegeben; es wird in den Apotheken nur auf ärztliches Rezept in Höchstmengen von 250 g abgegeben.

— Anlässlich seines 25jährigen Amtsjubiläums als Stadtrat ist Geheimrat Ferdinand Strassmann in Anerkennung seiner dem Berliner Gemeinwesen geleisteten Dienste zum Ehrenbürger von Berlin ernannt worden.

— Prof. M. Katzenstein ist zum Dirigierenden Arzt der II. Chirurgischen Abteilung des Lazarets in Buch ernannt.

— Cholera. In Deutschland (20. XII.—2. I.): 6 Fälle.

— Ruhr. Preußen (6.—28. XII. 14.): 194 (7 †). — Oesterreich (15. XI.—5. XII. 14.): 2982 (101 †).

— Pocken. Deutschland (13. XII. 14.—2. I. 15): 4.

— Pest. Türkei (30. XI.—16. XII. 14): 1 (7 †).

— Breslau. Als Nachfolger von Prof. O. Brieger ist dessen langjähriger Assistent Dr. Goerke zum Primärarzt der Abteilung für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten am Allerheiligenhospital ernannt worden.

— Burg i. D. Sanitätsrat Dr. Thomsen beging sein 50jähriges Doktorjubiläum.

— Dresden. Beratende Chirurgen in den Kreishauptmannschaften. Nachdem sich als wünschenswert herausgestellt hatte, daß jeder Kreishauptmannschaft im Königreich Sachsen ein älterer Chirurg von Ruf zur Beratung in allen medizinischen Angelegenheiten zur Verfügung stünde, haben dieses Amt folgende Herren übernommen: für Zwickau Geheimrat Horn, für Bautzen Geheimrat Menschel, für Leipzig Geheimrat Prof. Tillmanns, für Chemnitz Hofrat Prof. Richter und für Dresden Geheimrat Lindner. Gleichzeitig haben sich diese Aerzte bereit erklärt, auch bei den Pflegestätten des Roten Kreuzes auszuhelfen.

— Hochschulpersonalien. Bonn: Prof. Hübner, Oberarzt der Psychiatrischen und Nervenkl. ist zum Mitglied des Medizinalkollegiums der Rheinprovinz ernannt. — Düsseldorf: Zum geschäftsführenden Professor an der Akademie für praktische Medizin ist Geheimrat A. Hoffmann wieder ernannt worden. — Leipzig: Geh. Rat Hering ist von der Prager deutschen medizinischen Fakultät zum Ehrendoktor ernannt.

— Gestorben: Prof. J. Rosenthal, ehemal. Direktor des Physiologischen Instituts in Erlangen, 78 Jahre alt, am 2. d. M. — Prof. G. Jochmann. Dirigierender Arzt der Infektionsabteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses, an Flecktyphus, mit dem er sich bei der Behandlung von kranken Russen infiziert hatte, 40 Jahre alt, am 6. d. M. in Berlin. — Geheimrat Sprengel, Direktor der Chirurgischen Abteilung des Herzoglichen Krankenhauses in Braunschweig, an einer Sepsis bei der Operation eines Verwundeten akquiriert, am 9. (Den ausgezeichneten Forschern wird ein Nachruf gewidmet werden.)

— Literarische Neuigkeiten. Das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen hat soeben den Jahresbericht 1913/14 sowie den Sitzungsbericht der letzten Jahresversammlung herausgegeben.

— Dieser Nummer liegt ein Ernährungsmerkblatt bei, enthaltend Ratschläge für die Kriegszeit.



Verlustliste.

Gefangen: Schaeffler, F.-Laz. 10, XIX. A.-K.

Vermißt: A. Stegmann (Dresden), St.-A. d. R.

Verwundet: Meyer-Johann (Oldinghausen), O.-A. d. R.; M. Rösler (Döllitz, L. Pzpg.), U.-A. d. L.; Schumann (Brunndöbra); Senator, St.-A. d. L.

Gefallen: J. Bürkle (Säckingen), St.-A.; R. Kost (Bernhausen), O.-A.; K. Lautenschlager (Essen a. R.), O.-A. d. R.; F. Locher (Konstanz).

Gestorben: K. Fr. Studer (Freiburg i. B.).

Eisernes Kreuz.

Ahrendt (Schwerin), Ass.-A. H. Mück (Berlin), O.-A. d. R.
 Ascher (Schöneberg), O.-A. Prof. Oberst (Freiburg i. B.).
 Austerlitz (Charlottenburg), O.-A. Petersohn (Plauen), U.-A.
 Beha (Murg bei Säckingen). Prätorius (Hannover), O.-A. d. R.
 Cunze (Thorn), Gen.-O.-A. Ranke (Märk. Friedland), St.-A.
 Czapski (Berlin-Dahlem), U.-A. Rische, Ass.-A. d. R., Inf.-Rgt. 162.
 Feyerherm (Schneidemühl), O.-A. Salomonski (Charlottenburg), O.-A.
 Frensdorf (Göttingen), U.-A. Schaeffler (Soest), F.-U.-A.
 Grubel (Greiffenberg i. Pom.). Schumacher (Mannheim).
 Hebling (Freiburg i. B.). Seelig (Herzberge), St.-A. d. R.
 Heim, Ass.-A., Inf.-Rgt. 162. Seiler, St.-A., Inf.-Rgt. 120.
 Hövel, St.-A., Inf.-Rgt. 162. Simon (Güldenhof), O.-A. d. R.
 Jedzing (Braunsberg), U.-A. Steinitz (Berlin), St.-A. d. R.
 Krause (Königshütte), Bat.-A. Uhlmann (Dresden), F.-U.-A.
 Kroner (Berlin-Schlachtensee), St.-A. Urte (Schwientochlowitz), Ass.-A. d. R.
 Landsberger (Berlin), St.-A. Wanker (Friedrichshagen), St.-A. d. L.
 Martens (Saarbrücken), St.-A. Kreisarzt Weller (Sonderburg).

(Fortsetzung folgt)

— Vom Orden vom Zähringer Löwen erhielten das Ritterkreuz II. Kl. mit Eichenlaub und Schwertern: Bach, Barsikow, Bundschuh, Engert, Hoffmann, St.-A. d. R.; M. Leheld, Bat.-A.; H. Loebell, Rgt.-A.; Messmer, St.-A.; Rossel, St.-A. d. R.; Schelb, St.-A. d. L.; Schumacher, St.-A. d. R.; Trabold, St.-A. d. L.; Wieser, St.-A. d. L. i.; Wasserfall, St.-A. — Das Ritterkreuz II. Kl. mit Schwertern: Hauser, O.-A. d. L. i.; Räsiga, O.-A.

— Den bayerischen Militär-Sanitätsorden II. Kl. erhielten: R. Beltinger, St.-A. d. R.; C. Mayr, Ass.-A.; Ott, O.-St.-A.

— Das hessische Goldene Militär-Sanitätskreuz am Bande des Ordens der Tapferkeit erhielt: Viktor Hufnagel (Orb), St.-A.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Physiologie.

J. Plesch (Berlin), **Apparat zur Bestimmung der Blutmenge im lebenden Organismus.** B. kl. W. Nr. 52. Vortrag, gehalten in der Berliner Physiologischen Gesellschaft im Mai 1914. (S. Vereinsberichte 1914 Nr. 52 S. 2137.)

Allgemeine Pathologie.

Julius Arnold (Heidelberg), **Ueber Plasmastrukturen und ihre funktionelle Bedeutung.** Mit 4 Tafeln. Jena, G. Fischer, 1914. 471 S. 16,00 M. Ref.: Ribbert (Bonn).

Das umfangreiche Werk enthält eine Zusammenfassung aller früheren Arbeiten des Verfassers über den im Titel genannten Gegenstand und einige verbindende Bemerkungen. Der frühere Text wurde etwas verkürzt wiedergegeben und unter den Figuren eine Auswahl getroffen. Ein umfassendes Literaturverzeichnis schließt sich an. Diese Gesamtübersicht läßt uns die große Arbeitsleistung des Verfassers und ihre wichtigsten Ergebnisse klar vor Augen treten und bewundern. Die von Arnold begründete enge Beziehung zwischen den morphologischen Befunden und deren funktioneller Bedeutung drängt sich uns ohne weiteres auf, die Menge der histologischen Einzelheiten ist überwältigend. Es ist erfreulich, daß der Verfasser uns die Einsicht in seine Resultate und ihre Verwertung so bequem gemacht hat. Wir hoffen mit ihm, daß seine Untersuchungen und Methoden zu ferneren fruchtbringenden Arbeiten anregen werden.

Roubitschek (Karlsbad), **Zuckerbildung aus Fett.** Pflüg. Arch. 155 H. 1 u. 2. Der Verfasser hat einen schon früher von F. Blum angestellten Versuch in dessen Institut wiederholt und erweitert. Ein auf Stoffwechselgleichgewicht befindlicher Hund wird durch Adrenalininjektionen glykosurisch gemacht; dann läßt man ihn so lange hungern, bis die Adrenalinglykosurie verschwindet. Gibt man ihm nun Oel, so tritt auf Adrenalininjektion wieder Zucker im Harn auf, welcher nur aus Fett stammen kann, da das Glykogen durch den Hunger und die früheren Injektionen zerstört ist. Subkutaninjektion des Oels bewirkte keine Glykosurie; das Fett muß also den Darm passieren, und der Zucker entsteht wahrscheinlich aus seiner Glycerinkomponente.

Rothberger und Winterberg (Wien), **Ausgangspunkt ventrikulärer Extrasystolen.** Pflüg. Arch. 154 H. 11 u. 12. Die Verfasser legten bei narkotisierten Hunden das Herz frei und leiteten von Oesophagus und Anus (auch von linker Vorder- und linker Hinterpfote) zur Elektrokardiogrammregistrierung ab. Ferner reizten sie systematisch (linienweise) die Vorder- und Hinterfläche beider Ventrikel mit Einzelinduktionsauschlägen und markierten die Reizpunkte mit eingeknoteten Fäden genau zur nachfolgenden Autopsie des Herzens, um anatomische Beziehungen der einzelnen Punkte und Form der korrespondierenden extrasystolischen Kammerlektrogramme miteinander vergleichen zu können. So gelangen sie zu einer genauen Topographie der Kammeroberflächenanteile, die mit dem linken Tawaraschenkelgebiet zusammenhängende Extrasystolen, und derjenigen, die mit dem rechten Tawaraschenkelgebiet zusammenhängende Extrasystolen liefern. Die Ergebnisse, auf die hier im einzelnen nicht eingegangen werden kann, bedeuten eine große Vertiefung der diagnostischen Verwertung der Elektrokardiographie bei Reizleitungs- und Entstehungsanomalien und zeigen zugleich, was die Verfasser mit Recht betonen, wie wichtig es ist, daß man bei Aufnahme des menschlichen Elektrokardiogramms sich nicht auf eine Stellung beschränkt.

Boruttau (Berlin).

Straeter (Düsseldorf), **Hämochromatose und Hämosiderose.** Virch. Arch. 218 H. 1. An der Hand von 9 Fällen gelangt der Verfasser erstens zu dem Schluß, daß das bei allgemeiner Hämosiderose in den Epithelien und Bindegewebszellen vorkommende eisenfreie Pigment auch hämoglobinogener Natur ist und dem Umstande seine Entstehung verdankt, daß die Zellen die Fähigkeit, Hämosiderin zu bilden, verloren haben. Zweitens schließt er, daß das Pigment der glatten Muskulatur unabhängig von Blutfarbstoff entsteht und ein Abnutzungspigment ist. Drittens hält er den Begriff der Hämochromatose in dem Sinne fest, daß bei ihr neben dem Hämosiderin auch eisenfreies hämoglobinogenes und reichliches Abnutzungspigment vorkommt. Das Hämosiderin wirke nach seiner Ablagerung als Gift und könne Leberzirrhose und Pankreasinsundation und dadurch Diabetes veranlassen.

O. Scheel (Kristiania), **Hydrops und Flüssigkeitszirkulation.** Norsk Mag. f. Lægevid. Nr. 12. Therapeutisch notwendige Pleurapunktionen und eine Blutprobe bei einer stark hydropischen Kranken wurden zu Versuchen mit Einspritzung von Farbstoffen in Exsudate und mit Eingabe von gut in Flüssigkeiten nachweisbaren Medikamenten benutzt. Die Ergebnisse sprachen für eine lebhafte Teilnahme der hydropischen Flüssigkeiten an der allgemeinen Flüssigkeitszirkulation.

Blümel (Halle a. S.), **Neuere Ansichten über Entstehung und Verhütung der Tuberkulose.** Brauers Beitr. Tbc. 31. H. 3. Sammelreferat mit beschränkter Auswahl der Autoren besonders aus den letzten Jahren.

Pathologische Anatomie.

Fritz Wachsner (Berlin), **Bilaterale Asymmetrie des menschlichen Körpers.** B. kl. W. Nr. 52. Vortrag, gehalten in der Berliner Orthopädischen Gesellschaft am 4. Mai 1914. (S. Vereinsbericht D. m. W. 1914 Nr. 37 S. 1750.)

Cailloud (Straßburg), **Rechtseitiger Zwerchfeldefekt.** Virch. Arch. 218 H. 1. Bei einem Erwachsenen von 48 Jahren fand sich ein rechtseitiger Zwerchfeldefekt mit Verlagerung der Leber und eines Teiles des Querkolons in die Brusthöhle. Der Defekt war ein kongenitaler. Die Genese dieser gegenüber den einseitigen Defekten seltenen Mißbildung aus dem Offenbleiben des Pleuraperitonealloches wird besprochen. Die Literatur ist tabellarisch zusammengestellt.

G. Gruber (Straßburg), **Kongenitaler Zwerchfeldefekt.** Virch. Arch. 218 H. 1. Der von Cailloud beschriebene Fall gibt Gruber Veranlassung, die Entstehung der Zwerchfeldefekte, insbesondere der rechtseitigen unter Zugrundelegung von 12 Fällen der Straßburger Sammlung genauer zu besprechen. Die Lückenbildung betraf stets den dorsalen Diaphragmateil. Zu einem eindeutigen Ergebnis führte die Arbeit nicht.

Kraus (Prag), **Kolloid der Schilddrüse und der Hypophyse.** Virch. Arch. 218 H. 1. Schilddrüse und Hypophyse wurden mit polychromem Methylenblau, Tanninlösung und Säurefuchsin-Tanninsolution gefärbt. Es ergab sich in beiden Organen einerseits ein fuchsinophiles, andererseits ein gerbsäurefestes Kolloid. In der Schilddrüse sind beide Formen als Sekretionsprodukte anzusehen, aber sie werden durch Massen, die aus einem kolloiden Zerfall von Zellkomplexen hervorgehen, zu einer wesentlich zäheren Konsistenz gebracht. In der Basedowstruma ist die Fähigkeit der Zellen, die beiden spezifischen Produkte zu liefern, beeinträchtigt (Dysfunktion). Die Kolloidmassen der Hypophyse sind dagegen nach des Verfassers Meinung nicht als Sekretionsprodukte sondern nur als das Resultat eines Zellzerfalls anzusehen.

Eyselein (Dortmund), **Fettgehalt der Herzmuskulatur.** Virch. Arch. 218 H. 1. Systematische Untersuchung von 337 nicht ausgewählten Herzen auf fettige Degeneration. Sie fand sich in fast 25 % aller Leichen, am häufigsten bei Infektionskrankheiten, niemals bei normalen Kindern und Erwachsenen, in 2 % bei Totgeborenen.

Borchers (Kiel), **Fettphanerose der Herzmuskulatur.** Virch. Arch. 218 H. 1. Durch Behandlung der Herzmuskulatur mit 15 % Salmiaklösung konnte der Verfasser in den meisten Herzen, also nicht konstant, das Vorhandensein von Lipoiden nachweisen, die hervortraten, weil die Muskelsubstanz verschwand. Die Anordnung der tropfenförmigen Lipoiden entsprach dem Bilde der fettigen Degeneration, die demnach jedenfalls zum Teil auf Fettphanerose beruht. Doch konnten die höchsten Grade der Degeneration durch jene Methode nicht erzeugt werden. Besonders reich an Lipoiden waren die Elemente des Reizleitungssystems.

Edgar Reye (Eppendorf), **Ätiologie der Endocarditis verrucosa.** M. m. W. Nr. 51. Bei 23 Fällen konnten am Klappengewebe stets grampositive Diplokokken nachgewiesen werden.

Ribbert (Bonn), **Ruptur der Aorta bei angrenzender Tuberkulose.** Zbl. f. Path. 25. H. 21. Beschreibung eines Falles, in dem ein von der Wirbelsäule ausgehender tuberkulös-käsiger Prozeß auf die Wand der Aorta übergrieff und deren Ruptur zur Folge hatte. Das Blut wühlte sich in die käsigen Massen, bildete auf ihnen einen thrombotischen Niederschlag, der rings herumgehend den mit Blut gefüllten Raum als Aneurysma spurium begrenzte.

Rehn (Berlin), **Aortenveränderung durch Nikotin.** Virch. Arch. 218 H. 1. Bei einem 50jährigen Manne, einem sehr starken Raucher, wurde eine Aortenveränderung gefunden, die sich durch ungewöhnlich starke fettige Degeneration und atheromatöse Geschwürsbildung von der juvenilen Form der Arteriosklerose, durch Fehlen der Verkalkung von der senilen unterschied und die demgemäß auf den Abusus des Tabaks bezogen und für ihn als einigermaßen kennzeichnend angesehen wird.

Preusse (Breslau), **Lymphangiom der Nebenniere.** Zbl. f. Path. 25. H. 23. Bei einer 58jährigen Frau fand sich in der linken Nebenniere ein zystischer, 13 zu 7½ cm Umfang messender Tumor, der aus einer großen Zyste und vielen kleineren umgebenden bestand und scharf abgegrenzt war. Er wird als Lymphangiom aufgefaßt. Neben ihm bestand hochgradiges Amyloid der Nebenniere neben allgemeiner Amyloidosis.

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27, S. 1385.

Allgemeine Diagnostik.

M. Klopstock und A. Kowarsky (Berlin), **Praktikum der klinischen chemisch-mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchungsmethoden**. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1914. 392 S. 8,00 M. Ref.: A. Schuster (Berlin).

Die dritte Auflage bringt u. a. eine sehr klare und übersichtliche Darstellung der Wa.R. Neu ist das Abderhaldensche Verfahren und Abschnitte über die chemische Untersuchung des Blutes; das Kapitel über die Blutuntersuchung ist erweitert. Ergänzt und umgearbeitet ist die mikroskopische und bakteriologische Untersuchung der Faeces. Es ist Wert darauf gelegt, nur in der klinischen Praxis eingebürgerte und besonders selbst erprobte Untersuchungsmethoden zu bringen. Eine wertvolle Beigabe sind die farbigen Tafeln. Das Buch dürfte sich als Nachschlagebuch für den praktischen Arzt wie für den Kursisten weiter bewähren.

Paul Czermak und Friedrich Dessauer (Gießen, Frankfurt a. M.), **Röntgenstrahlenspektrum**. Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 3. Die Antikathode sendet ein kontinuierliches Spektrum aus, das um so umfangreicher ist, je kräftiger der „Bremsvorgang“ der Kathodenstrahlen ist. Das Antikathodenmaterial und die Art des Betriebsinstrumentariums beeinflussen ebenfalls das Spektrum der Röntgenstrahlung.

J. Hanaušek (Prag), **Theorie der stereoskopischen Abbildung und Ausmessung der Röntgenogramme**. Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 3. Das stereoskopische Betrachten wird durch Aufnahmen bei der Lage der Platten mit konvergenten Achsen besser erreicht als bei parallelen Achsen, weil dort die Akkommodation erleichtert wird. Auch bei Ausmessungen empfiehlt sich diese Lagerung, wenn die Platten ohne Mühe in dieselbe Stellung gebracht werden, welche sie bei der Exposition inne hatten. Sonst, z. B. bei verkleinerten Röntgenogrammen paßt dieses Verfahren nicht.

J. Hanaušek (Prag), **Von den Fehlern, die durch die Bewegung des Körpers zwischen zwei Expositionen bei der Abbildung und Ausmessung der Stereoröntgenogramme entstehen**. Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 3. Die Bewegung des Patienten zwischen den beiden für die Stereoskopie nötigen Aufnahmen bedingt besonders, wenn die Verschiebung parallel zur Platte stattfindet, erhebliche Fehler. Gute Fixation der zu röntgenden Teile, bei Thorax und Rumpf Athemstillstand, bei Stereogrammen des Herzens Aufnahmen in derselben Phase der Herz Tätigkeit sind notwendig.

Franz Wohlaue (Berlin), **Plattenschaukasten zur Demonstration einer größeren Anzahl von Röntgenbildern**. Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 3. Der Schaukasten enthält vier Seiten von 50 zu 50 cm. Durch Verstellung von Leisten kann jede Plattengröße eingeordnet werden. Das Gestell läßt sich um seine Vertikalachse drehen.

Allgemeine Therapie.

A. Skutetzky und E. Starkenstein (Prag), **Die neueren Arzneimittel und die pharmakologischen Grundlagen ihrer Anwendung in der ärztlichen Praxis**. 2. Auflage. Berlin, Julius Springer, 1914. 475 S. 12,00 M. Ref.: Harnack (Halle a. S.).

Das vorliegende Werk zeichnet sich unter vielen, den gleichen Stoff bearbeitenden als eine überaus fleißige und tüchtige Leistung besonders dadurch aus, daß bei jeder Arzneisubstanz die spezielle Literatur sorgfältig zusammengestellt ist und auch Indikationen wie Anwendungsart eingehend berücksichtigt werden. Hier allerdings mehr referierend als kritisierend. Als Einteilungsprinzip sind die hauptsächlichsten Krankheitsgruppen zu Grunde gelegt, zwei Register — für die Mittel wie für die Krankheiten — gestatten es aber, das einzelne Gesuchte rasch aufzufinden. Je schwieriger heutzutage für den Arzt, ja selbst für den Fachmann, die Orientierung auf dem Gebiete der „modernen“ Heilmittel geworden ist, um so dankenswerter ist ein Buch, wie das vorliegende, das warm empfohlen werden darf und ja bereits in erster Auflage Verbreitung gefunden hat. Bisher wurden ähnliche Werke sehr bald unvollständig, jetzt wird wohl zunächst auf dem Gebiete einige Stille eintreten, und das wird dem Buche zugute kommen.

P. F. Holst (Kristiania), **Digitaliswirkungen**. Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 12. Digitalisblätter norwegischer Herkunft erwiesen sich als äußerst haltbar. Bei sorgfältiger Aufbewahrung konnte in gewissen Fällen noch nach fünf Jahren volle Wirksamkeit festgestellt werden. Zuweilen wurde eine große Toleranz gegen Digitalis beobachtet. Ein Kranker nahm im Verlaufe von 22 Tagen 7,3 g Digitalisblätter mit guter therapeutischer Wirkung und ohne Vergiftungserscheinungen.

E. Kobert, **Spinale als Arznelnahrungsmittel**. Brauers Beitr. Tbc. 31 H. 3.

F. Köhler, **Klinische Erfahrungen mit dem Tuberkulin Calmette** (Tuberkulin CL). Brauers Beitr. Tbc. 31 H. 3. An 70 Fällen keine befriedigende Resultate. Außer Fieberreaktionen keine üblen Zwischenfälle. Häufig nach der Anwendung vermehrtes Krankheitsgefühl. Entfieberung und Verschwinden der Bazillen im Auswurf gehört zu den größten Ausnahmen.

Hida (Japan), **Methode zum Erreichen einer konstanten Härte der Röhre**. Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 3. Das Sinken der Röhrenhärte bei längerem Betrieb beruht nicht allein auf Erwärmen der Antikathode, sondern auch auf Erwärmen der fluoreszierenden Glaswand. Durch Kühlung beider wird die Konstanz der Härte daher am sichersten gewährleistet und dem entsprechend die Röntgendosis am zuverlässigsten gleichmäßig erhalten.

Günther und Bosselmann (Erlangen), **Vergleichende Versuche mit modernen Röntgeninstrumentarien für Tiefentherapie**. Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 3. Entgegnung auf die Arbeiten der Herren Wendt, Kress und Dessauer. (Fortschr. d. Röntgenstr. 21 H. 6 und 22 H. 1.)

Wm. S. Newzomet (Philadelphia), **100 Fälle von mit Radium behandelten malignen Erkrankungen**. Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 3. Die Krankheitserscheinungen wurden nur bei einem größeren Teil oberflächlicher Affektionen, wie Ulcus rodens der Nase etc., Papillen der Brust etc. vollständig zum Schwinden gebracht. 2 Fälle von Carcinoma cervicis uteri wurden wesentlich gebessert, sonst bei tiefstehenden Karzinomen meist keine wesentlichen Erfolge erzielt. Es standen allerdings nur bis 20 mg Radium zur Verfügung.

Innere Medizin.

R. Dittler und H. Günther (Leipzig), **Aktionsströme menschlicher Muskeln bei natürlicher Innervation**. Pflüg. Arch. 155 H. 6 u. 7. Wird mit genügend stark gespannter Galvanometerspitze untersucht, so ergibt sich für die Innervationsfrequenz sowohl bei den Unterarmflexoren als auch beim Quadrizeps femoris und beim Gastrocnemius meistens eine Zahl zwischen 120 und 180 pro Sekunde. Eine Abhängigkeit von der Stärke der willkürlichen Innervation besteht nur für die Amplitude, nicht für die Frequenz der Aktionsströme. Unter dem Einfluß der Ermüdung schien die Frequenz manchmal etwas zu sinken, doch handelt es sich möglicherweise nur um Undeutlichkeiten einzelner Zacken. In pathologischen Fällen von Neurasthenie, Hysterie, multipler Sklerose, Paralysis agitans, spinaler progressiver Muskelatrophie, Hemichorea, Myasthenie, Myotonie und Katatonie wurde keine Abweichung der Frequenz gegenüber dem Normalen konstatiert. Auch während der Nachdauer der Kontraktion bei Myotonie und der starken Verlängerung ohne Ermüdung bei der Katatonie wurde die oben genannte Innervationsfrequenz eingehalten. Die Einzelsaktionsströme bei Patellar- und Achillessehnenreflex wurden (wie früher von anderen) registriert. Der Einzelschlag des Fußklonus ist ein kurzer Tetanus, bei welchem die einzelnen Aktionsströme in gleichem Rhythmus einander folgen, wie bei der Willkürinnervation. Boruttau (Berlin).

Ch. K. Mills, **Muskeltonus, Gemütsausdruck und der zerebrale tonetische Apparat**. Neurol. Zbl. Nr. 24. Ein 37jähriger Mann zeigte einen unwillkürlichen, schmerzlichen Gesichtsausdruck. Dazu kam hypertenisches Verhalten der Extremitäten und des Stammes. Auch das Sprechen, Kauen und Schlucken war gestört. Es fanden sich Atrophien der Schwanzkerne, ganz besonders des rechten, und der inneren Kapseln, auch wieder wesentlicher der rechten, mit absteigenden Degenerationen.

P. Dubois, **Psychotherapie der Schlaflosigkeit**. Neurol. Zbl. Nr. 24. Der organische Befund ist sorgfältig aufzunehmen. Funktionsstörungen sind mit allen physischen Mitteln zu bekämpfen, aber auch dabei soll die Psychotherapie nicht vernachlässigt werden, denn der ängstliche, kleinmütige Kranke schläft weniger als der, der sein Leiden gleichmütig erträgt. Ist die Schlaflosigkeit psychischen Ursprungs, so ist die rationelle Psychotherapie (die überzeugende, nicht die suggestive) allein am Platze. Die Form des Verhörs oder Zwiegesprächs muß den Voreingenommenheiten des Kranken angepaßt werden. Am häufigsten beeinträchtigen die Angstgefühle den Schlaf. Furcht vor Krankheiten, vor dem Tod, vor Schlaflosigkeit, düstere Ahnungen, Gewissensbisse, moralische oder religiöse Bedenken. Es handelt sich darum, durch Unterredungen oder auch Zuschriften die falschen Wertschätzungen, die all diesem Bangen zugrunde liegen, richtig zu stellen. Das Vorbild für die psychotherapeutische Unterredung ist die Sokratische Dialektik, aber ohne die immer gefährliche Waffe der Ironie. Man soll sich auf nichts weiter einlassen, keine suggestiv wirkende Verordnungen treffen. Der Patient schließt daraus auf Unsicherheit.

L. Preti (Mailand), **Bleimenigitis**. Riform. med. Nr. 51. In einem Falle von schwerer Meningitis, die überraschend schnell in Heilung ausging, erwies sich die durch Lumbalpunktion gewonnene Zerebrospinalflüssigkeit trotz deutlicher Eiterbeimischung als vollständig steril. Auch zeigten die Leukozyten keine Veränderungen, die auf Phagozytose oder sonstige Abwehrvorgänge schließen ließen. Als Ursache ist wahrscheinlich eine Bleivergiftung anzunehmen nach Analogie der Bleiwirkung auf Nieren, Parotis, Darmschleimhaut etc. Dementsprechend fand sich auch eine Steigerung des Drucks im Spinalkanal.

B. Ebbell (Kristiania), **Ursache der Dementia praecox**. Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 12. Ein Vergleich zwischen den Symptomen und dem pathologisch-anatomischen Befund bei thymektomierten Hunden und

bei *Dementia praecox* führt zu der Vermutung, daß die letztere wahrscheinlich auf einer primären Anomalie der Thymusdrüse beruht.

Loewy (Lankwitz), Ein Fall von fraglicher Kombination der multiplen Sklerose mit *Pollomyelitis*. B. kl. W. Nr. 52. Es bestand schwere Atrophie des einen Beines, die wahrscheinlich auf eine in früher Kindheit überstandene *Poliomyelitis* zurückzuführen war. Bei dem 34-jährigen Patienten zeigten sich fast alle Symptome einer ausgebildeten multiplen Sklerose.

A. Saugmann (Vejleford), Technik des künstlichen Pneumothorax. Brauers Beitr. Tbc. 31 H. 3. Saugmann teilt ausführlich seine großen Erfahrungen auf dem Gebiete des therapeutischen Pneumothorax mit. Auch er hat Todesfälle erlebt, die den Tücken des Verfahrens zuzuschreiben sind. Für jeden, der sich mit der Pneumothoraxtherapie beschäftigt, sind die Darlegungen Saugmanns wichtig und sehr beherzigenswert.

P. E. Livierio (Genoa), Neue Indikationen für den künstlichen Pneumothorax. Riform. med. Nr. 50. Die heilsame Wirkung des künstlichen Pneumothorax beruht nicht immer und nicht allein auf der Kompression und Ausschaltung des kranken Lungengewebes, sondern oft und zum großen Teile darauf, daß die zwischen den Pleurablättern gesetzte Gasblase die Bildung von Verwachsungen verhindert und somit den Lymphstrom von der Lunge zur Pleura costalis unterbricht. Die dadurch bedingte Lymphstagnation in der Lunge wirkt auf die Krankheitserreger ein und befördert die Bindegewebsbildung. Außerdem verhindert die Gasblase den Uebertritt toxischer Substanzen aus der kranken Lunge in den Kreislauf. Aus diesen Gründen erscheint die Anlegung des doppelseitigen Pneumothorax gerechtfertigt.

A. Cantani und G. Arena (Neapel), Bedeutung des Stickstoffs beim künstlichen Pneumothorax. Riform. med. Nr. 50. Die Fernwirkung beim künstlichen Pneumothorax (Einwirkung auf Krankheitsherde in der anderen Lunge und in anderen Organen) und die Beobachtung, daß dem Stickstoff gewisse Heilwirkungen nicht abzusprechen sind, legen die Vermutung nahe, daß beim künstlichen Pneumothorax neben der mechanischen Wirkung eine besondere Stickstoffwirkung zu berücksichtigen ist: der Stickstoff wirkt als Sedativum und lindert etwa bestehende Dyspnoe; er regt die Bindegewebsbildung an; er verwandelt das vorher für die Entwicklung des Tuberkelbazillus günstige Terrain in ein ungünstiges.

F. Kraus, G. F. Nicolai und F. Meyer (Lierheim) (Berlin), Prinzipielles und Experimentelles über das Elektrokardiogramm. Pflüg. Arch. 155 H. 3—5. Der erste Teil der vorliegenden Arbeit ist eine kritisch-polemische Erörterung, in welcher die Autoren gegen viele Einwände ihren Standpunkt verteidigen: 1. hinsichtlich der Nomenklatur des Elektrokardiogramms; Initialzacke mit Ia- und Ip-Zacken, Finalzacke mit Fa- und Fp-Zacken statt der Einthovenschen Bezeichnungen QRS und T; 2. hinsichtlich der Anschauung, daß die „erste Ableitung“ (Rechte Hand — linke Hand) die wichtigste und klinisch für sich allein genügend sei; 3. hinsichtlich der Deutung des Elektrokardiogramms, in dessen Form sie bekanntlich einen Ausdruck des Weges der Erregung im Herzen sehen. Der zweite Teil führt Ergebnisse von Versuchen am Tier an über Ursachen, welche die Gestalt des Elektrokardiogramms verändern. Die Vorhofzacke wächst bei Adrenalin und Zunahme der Füllung des Herzens, nimmt ab bei Pituirin und allgemeiner Plethora, wird überdeckt bei starker Pulsbeschleunigung. Die Initialzacke nimmt zu bei Adrenalin und jeder Zunahme des Schlagvolums, nimmt ab bei Verhinderung der Verkleinerung der linken Kammer in der Längsrichtung, bei Unterbindung der Aorta. Ip tritt auf nach Blutentziehung, geht verloren bei Vagusreizung und Plethora. Die Finalzacke (jetzt von den Autoren auch „Nachschwankung“ genannt) wird kleiner bei Plethora mit und ohne Erhöhung der peripheren Widerstände. „Negativ“ (d. h. entgegengesetzt gerichtet wie die normale Initialzacke) sahen sie zu werden in gewissen Stadien der Adrenalinwirkung unter bestimmten mechanischen Bedingungen, nämlich Aortenverengung oder -Verschluß mit und ohne Vagotomie.

Boruttan (Berlin).

Eduard Müller (München), Zur diagnostischen Deutung des verbreiterten Aortenbandes. Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 3. Geringe Verbreiterungen der Aorta kommen bei jungen Leuten, außer infolge von Lues häufig vor, ohne daß man einen Grund dafür finden kann.

Albert Schneider (Bonn), Vergleichende röntgenologische Untersuchungen über Form und Lage des Magens nach Aufblähung mit Kohlensäure und nach Eingabe der Bariumsulfatmahlzeit mit besonderer Berücksichtigung der Perkussion des aufgeblähten Magens. Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 3. Die nach Einführung der Kontrastmahlzeit gewonnene Magenform entspricht den natürlichen Verhältnissen, die nach Aufblähung gewonnene Magenform stellt ein Kunstprodukt dar. Die untere Grenze des aufgeblähten Magens steht höher als die des mit Kontrastmahlzeit gefüllten. Vom aufgeblähten Magen läßt sich nur die untere Grenze annähernd genau perkutieren, aber nicht die Seite. Dieser kommt eine gewisse diagnostische Bedeutung zu.

Urano (Japan), Fehlerquelle bei Untersuchungen über die

motorische Bedeutung des Magensäureinhaltes des Magens. Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 3. Um für längere Zeit die Magensäure zu neutralisieren, eignet sich die *Magnesia usta* mehr, als das für diese Zwecke in der Regel verwendete *Natrium bicarbonicum*. (Fehlen der antiseptischen Wirkung infolge des Brauseeffekts, Wirkung in schon kleinen Mengen etc.)

A. Buchard (Rostock), Bezoare in der alten und modernen Medizin. Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 3. Von den früher therapeutisch verwendeten Bezoarsteinen wurde eine Reihe röntgenologisch auf ihre Struktur untersucht. Hierzu werden zwei Bilder von den auch in menschlichen Mägen vorkommenden Trichobezoaren hinzugefügt, die diagnostisches Interesse beanspruchen.

C. ten Horn (Helder-Holland), Diagnose der Appendizitis. B. kl. W. Nr. 52. Bei akuter Appendizitis ist in der großen Mehrzahl der Fälle Zug am rechten Samenstrang schmerzhaft. Gleichzeitiger Zugschmerz am linken Samenstrang deutet auf einen schwereren Anfall hin.

Toby Goldberg (München), Harnkryoskopie und die Phenolsulfophthaleinprobe im Dienste der funktionellen Nierendagnostik. Zschr. f. gyn. Urol. Nr. 6. Unter normalen Verhältnissen können die Gefrierpunkte des von beiden Nieren abgesonderten Harns innerhalb geringer Grenzen schwanken, nie aber die Differenz 0,4 überschreiten. Wo die Trennung der Harnes unausführbar ist oder wo beide Nieren erkrankt sind, ist die Blutkryoskopie zu bestimmen. Die „Polyurie experimentale“ nach Albarran zeigt, ob die normale Akkommodationsfähigkeit der Nieren an die Zufuhr größerer Mengen von Flüssigkeit erhalten oder infolge Erkrankung der Niere verloren gegangen ist. Die Phenolsulfophthaleinprobe nach Rowntree und Geraghty soll nach Angabe ihrer Entdecker im Verlaufe von zwei Stunden ein vollständiges Bild über die Nierenarbeit liefern. Bei Gesunden soll die Farbreaktion 5—11 Minuten post injectionem eintreten und in der ersten Stunde sollen 43—70 %, in der zweiten Stunde bis zu 65—90 % des Farbstoffes ausgeschieden werden. Nach den Untersuchungen von Goldberg sind jedoch die von Rowntree angegebenen Ausscheidungszahlen und Fristen nicht konstant und deshalb diagnostisch nicht verwertbar für die absolute Nierenfunktion. Die Farbreaktion tritt bei normalen Nieren nach der intramuskulären Einspritzung innerhalb von zehn Minuten ein. Bei doppelseitigem Ureterenkatheterismus tritt in normalen Fällen die Farbreaktion entweder gleichzeitig oder höchstens mit einem Unterschied von zwei Minuten ein. Klaus Hoffmann (Dresden).

Hans Albrecht (München), Einseitige akute infektiöse Nephritis und Perinephritis. Zschr. f. gyn. Urol. Nr. 6. Das Symptomenbild ist dem der schweren, akuten Pyelitis ähnlich, nur sind sämtliche Erscheinungen außerordentlich viel stürmischer, andauernder und schwerer. Das charakteristischste Symptom ist eine meist in der vorderen Axillarlinie unter dem Rippenbogen beginnende, nach unten zu allmählich abnehmende, dagegen nach hinten im kostovertebralen Winkel noch an Intensität gesteigerte, intensive, reflektorische Muskelspannung mit Druckempfindlichkeit gegen Berührung und Betastung. (Form der hochgradig schmerzhaften Perinephritis.) Die Differentialdiagnose gegen Cholezystitis und Appendizitis ist durch den Harnbefund ermöglicht (Albumen, Zylinder, Eiter, Bakterien, Blut). Bei den spontan heilenden, akuten, infektiösen Nephritiden handelt es sich wahrscheinlich um lymphogene, ascendierende Infektion, nicht um hämatogene. In allen Fällen, in denen die akute infektiöse Nephritis nicht auf dem Boden einer Pyelozystitis entstanden ist und die schweren Erscheinungen nach dem Ureterenkatheterismus und eventueller Spülbehandlung nicht alsbald zurückgehen, muß die erkrankte Niere freigelegt und je nach deren Zustand die Dekapsulation, die Eröffnung der Infarkte und Abszesse, eventuell die Nephrektomie ausgeführt werden.

C. B. Farmachidis und A. Vattuone (Genoa), Opotherapie des Diabetes. Riform. med. Nr. 51. Nachdem die glykolytische Wirkung des Tonsillenextraktes in vitro nachgewiesen war und der Tierversuch gute Ergebnisse gehabt hatte, wurden therapeutische Versuche an 3 Diabetikern angestellt, denen das Tonsillenextrakt endovenös injiziert wurde. Nach längerer Behandlung wurde eine erhebliche Abnahme der Zuckerausscheidung festgestellt bei gleichzeitiger Zunahme des Körpergewichtes und der Muskelkraft und Abnahme aller Beschwerden. Der Erfolg ist um so höher zu bewerten, als es sich um drei schwere, längere Zeit bestehende Fälle handelte.

Chirurgie.

O. Nordmann (Berlin), Praktikum der Chirurgie. Teil I. Allgemeine Chirurgie. Mit 90 Abbildungen. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1915. 216 S. brosch. 5,00 M, geb. 6,00 M. Ref.: Garré (Bonn).

In knapper, leichtverständlicher Form sind hier die wichtigsten Abschnitte der allgemeinen Chirurgie und bei der Tuberkulose und Geschwülsten auch spezielle Kapitel abgehandelt. Der Inhalt entspricht dem Stande deutscher Wissenschaft. Ueber einzelne Unebenheiten wie die Empfehlung der Radiumbehandlung beim Mastdarmkarzinom,

wo der Schließmuskel zu opfern wäre, wollen wir mit dem Autor, einem Schüler Körtes, nicht rechten. Die einzelnen Abschnitte sind bereits in der M. Kl. unter dem Titel: „Aus der Praxis für die Praxis“ erschienen. Das ist die richtige Bezeichnung — ein gutes Repetitorium für den praktischen Arzt. Wenn es in dieser Buchform auch „Leitfaden für Studierende“ genannt wird, so bedarf das der Korrektur, denn Abhandlungen wie diese, die jeder ätiologischen Erörterung und jedem wissenschaftlichen Aufbau aus dem Wege gehen oder sagen wir lieber, was sie stillschweigend voraussetzen, sind nicht für Studierende geeignet.

Friedrich Loeffler (Halle a. S.), **Fremdkörper im Röntgenbild** mit besonderer Berücksichtigung der Glassplitter. Fortsch. d. Röntgenstr. 22 H. 3. Es gelang, in einer Fingerkuppe einen Glassplitter von 0,1 mg Gewicht nachzuweisen. Es wird empfohlen, solche kleinen Fremdkörper nicht zu suchen, sondern samt ihrem umliegenden Gewebe herauszuschneiden.

Helene Hölder (Tübingen), **Schwebemarkenlokalisator**. M. m. W. Nr. 51. Der Mitteilung von H. Wachtel (Wien) über die Brauchbarkeit des Schwebemarkenlokalisators wird beigestimmt.

Grünwald (Kassel), **Verstellbarer, federnder Mundsperrer**. M. m. W. Nr. 51. Ein von Zahnarzt Kreis (Kassel) erfundener Mundsperrer, der bei leichter Einführung und zwanglosem Sitz sich dem Muskelapparat des Mundes gut anpaßt, wird empfohlen. Die Vorrichtung stellt gewissermaßen einen künstlichen Hilfsmuskel dar.

Mueller (München), **Zur Behandlung großer Weichteilverletzungen**. M. m. W. Nr. 51. Bänder mit Haken und Oesen werden auf Leukoplast genäht und diese Bänder am Rande der Wunde aufgeklebt. Durch die Oesen und Haken werden alsdann dünne Gummiringe geschlungen.

Schede (München), **Mobilisation versteifter Gelenke**. M. m. W. Nr. 51. Schede hat eine Schiene konstruiert, die für jeden paßt und von vielen benutzt werden kann. Die technische Methode der Bewegung versteifter Gelenke wird beschrieben.

Robert Kienboeck (Wien), **Echinococcus hydatidosus der Leber**. Fortsch. d. Röntgenstr. 22 H. 3. Bericht über die operative Autopsie des in Bd. 21 S. 77 genau beschriebenen Falles. Die Diagnose Tumor wurde bestätigt; er lag aber nicht subphrenisch, sondern intrathorakal, und es handelte sich nicht um einen Echinococcus, sondern um ein Fibrom. Ausführliche Epikrise und röntgenologische Studie nach der Operation.

Brosch (Wien), **Retrograde Permeabilität der Zökalklappe und der Appendix**. Virch. Arch. 218 H. 1. Die Zökalklappe ist im schlaffen Zustande geschlossen, im kontrahierten offen. Das läßt sich durch Eintauchen des Darmpräparates in siedendes Wasser zeigen, durch das die Muskulatur zur starren Kontraktion gebracht wird. Die Klappe steht dann offen, was man gelegentlich auch bei Durchleuchtung gesehen hat. In die Appendix geht bei Füllung des Zökums nichts hinein. Bei hohem Druck reißt eher das Zöcum, als daß die Appendix Flüssigkeit aufnimmt. Das liegt nicht an den Gerlach'schen Klappen, sondern an der Muskelkontraktion der Appendix. Wenn man diese in der Mitte quer durchschneidet, fließt bei Füllung des Zökums nichts aus, wohl aber, wenn man sie am Zöcum amputiert. Die Furcht vor Perforation der Appendix bei Darmspülungen ist also nicht so zu fürchten, wie es gewöhnlich geschieht.

N. Hellström (Söderköping), **Spontane Ruptur des Mastdarmes**. Hygiea H. 23. Bei einem 42jährigen Manne, der zehn Stunden nach dem Beginne eines heftigen Anfalles von Leischmerzen operiert wurde, fand sich als Ursache einer eitrigen Peritonitis eine Ruptur in der vorderen Wand des Mastdarmes. Die Autopsie ergab keine wesentlichen pathologischen Veränderungen in der zerrissenen Mastdarmwand. Das Vorhandensein eines Graser'schen Divertikels war jedoch nicht auszuschließen. Das Vorkommen spontaner Ruptur bei normaler Beschaffenheit der Rektalwand ist nicht bewiesen.

Frauenheilkunde.

Fürst's Leitfaden der weiblichen Gesundheitspflege. 3. Aufl. Neu bearbeitet und erweitert von S. Flatau (Nürnberg). Würzburg, C. Kabitzsch, 1914. 133 S. mit 18 Abbildungen. 2,50 M. Ref.: J. Klein (Straßburg i. E.).

Das, wie der neue Verfasser selbst erklärt, stark veraltete Vademekum hat er mit Geschick zu verjüngen versucht, indem er manches wegließ und einige Kapitel über den Bau und die Aufgaben der weiblichen Geschlechtsorgane, über die Frau und den Sport, über Kleidung und Gesundheit, über Gesundheit und Schönheit völlig neu schrieb und Abbildungen des weiblichen Beckens, der weiblichen Genitalien, des durch Schnüren deformierten Brustkorbes etc. hinzufügte. Die übrigen Teile dieses populären Leitfadens, der besten empfohlen werden kann, behandeln die Gesundheitspflege in den Entwicklungsjahren, die Störungen der Menstruation, die unregelmäßigen Blutungen, die Fruchtbarkeit und Unfruchtbarkeit der Ehe, den weißen Fluß, die Früh- und Fehlgeburt, die Schwangerschaft und das Wochenbett, die Pflege der Brust, die nervösen Frauenleiden und das kritische Alter.

Max Arnold (Basel), **Trichomonas vaginalis** Donne als Parasit der Harnblase einer Gravida. Zschr. f. gyn. Urol. Nr. 6. Beitrag zur parasitären Einwanderung eines harmlosen vaginalen Bewohners in die Harnblase. Klaus Hoffmann (Dresden).

S. Aschheim (Berlin), **Innere Sekretion der Uterusschleimhaut**. Zbl. f. Gyn. Nr. 51. Gegenüber Schottländer und Gentili ist Aschheim der Ansicht, daß ein exakter Beweis für die innere Sekretion der Dezidua, id est der Deziduazellenkomplex, weder morphologisch und histologisch, noch experimentell vorliegt. Vielmehr darf man vorläufig nur von einer äußeren Sekretion der Uterusschleimhaut reden, die tatsächlich bewiesen ist.

A. Martin (Berlin), **Der Intrauterine Stift**. Mschr. f. Geburtsh. 40 H. 6. Martin verurteilt natürlich ganz energisch den Intrauterinstift als Antikonzeptionsmittel, bespricht dann die Stiftbehandlung für die Amenorrhoe resp. Oligomenorrhoe, besonders bei infantil entwickeltem Uterus und schildert seine eigene Technik. Eine vorübergehende Sondierung des Uterus muß schmerzlos sein, wiederholte Kontrolle der Patienten während der Stiftbehandlung, die etwa 3—4 Monate dauern kann, ist nötig. Er verwendet Kupferstifte. Er schätzt auf etwa 80 die Fälle, die er größtenteils mit Erfolg in dieser Weise behandelt hat.

Richard Sielmann (München), **Hundert Fälle von Frauenleiden mit Röntgenstrahlen** behandelt. Fortsch. d. Röntgenstr. 22 H. 3. Myome, Metropathien, klimakterische Blutungen und Dysmenorrhöen sind in den meisten Fällen durch Röntgenbestrahlung der Heilung zuzuführen. Hierzu genügen kleinere und mittlere Dosen Röntgenlicht. Nur in einem geringen Prozentsatz verhalten sich diese Erkrankungen gegen Röntgenbestrahlung refraktär, und käme dann anderweitige Therapie, besonders die chirurgische, in Frage. Maligne Erkrankungen der Genitalien und Mamma sind in erster Linie operativ zu behandeln. Jeder operierte Fall muß der prophylaktischen Röntgenbestrahlung zugeführt werden. Alle nicht operablen malignen Tumoren sind ausgiebig und in größeren Dosen mit Röntgenstrahlen zu behandeln.

Ernst Ruge (Frankfurt a. O.), **Erfahrungen an den 22 ersten Fällen von vaginalen Operationen in parametraner Leitungsanästhesie**. M. m. W. Nr. 51. Die parametranen Anästhesie wird vor allem für die Uterusexstirpation bei kachektischen Frauen empfohlen. Verwendet wurde Novokain mit Suprenin. Intoxikation wurde nie beobachtet.

Leopold Freund (Wien), **Strahlenbehandlung der Vulvaaffektionen**. Fortsch. d. Röntgenstr. 22 H. 3. Es wird eine Spreizung beschrieben, mit welcher die beiden großen Schamlippen während der Bestrahlung der Vulva bequem auseinandergehalten werden können.

M. Fetzer (Königsberg), **Spezifität der A.R.** Mschr. f. Geburtsh. 40 H. 5. Der Verfasser prüfte nach, ob bei Vorhandensein eines Schwangerschaftsproduktes regelmäßig nur gegen Plazenta gerichtete Fermente vorhanden sind, die bei Nichtgraviden regelmäßig fehlen, und ob es durch das Dialysierverfahren mit genügender Sicherheit gelingt, das Vorhandensein und das Fehlen solcher Abwehrfermente nachzuweisen, ob also die A.R. eine spezifische ist. Er untersuchte zu diesem Zwecke das Serum von 29 Graviden, von 19 Nichtgraviden, von 7 Kranken mit Karzinomen oder Pyosalpingen, von 5 Extrauterinschwangeren und von 13 anderen Patientinnen. Die Fermentreaktion erwies sich als streng spezifisch. J. Klein (Straßburg i. E.)

Bompiani (Rom), **Säugen und Restitutionsfähigkeit des Thymus**. Zbl. f. Path. 25 H. 22. Im Verlaufe der Schwangerschaft stellt sich eine Atrophie des Thymus mit Zunahme des Bindegewebes, nachher eine Restitution ein unter einem lebhaften Wucherungsprozeß. Diese Restitution bleibt aber aus, wenn sich an die Schwangerschaft die Säugung anschließt, die Involution bleibt dann bestehen. Doch kann die Regeneration auch dann wieder einsetzen, wenn die Säugung unterbrochen wird.

Hans Albrecht (München), **Therapie der Schwangerschafts-pyellitis**. Zschr. f. gyn. Urol. Nr. 6. Jeder Fall von diagnostizierter Graviditätspyelitis ist lokal zu behandeln und zwar ist zunächst die Harnstauung durch Ureterenkatheterismus zu beseitigen bei gleichzeitiger interner medikamentöser und diuretischer Behandlung. Falls trotz der Beseitigung der Stauung eine andauernde Pyurie die Fortdauer des Infektionsprozesses anzeigt, muß dieser mit Nierenbeckenspülungen behandelt werden.

P. Wolff und M. Zade (Heidelberg), **Diagnose und Prognose der Nierenveränderungen in der Schwangerschaft**. Mschr. f. Geburtsh. 40 H. 6. Die Verfasser haben 106 Fälle von schweren Nierenstörungen in der Schwangerschaft später nachuntersucht, um möglicherweise die einzelnen Erkrankungsformen der Nieren zu differenzieren. Es wurde eine Zwischenanamnese erhoben, eine Untersuchung des Herzens vorgenommen, der Blutdruck bestimmt, der Katheterurin untersucht (spezifisches Gewicht, Eiweißgehalt, Sediment) sowie eine genaue Augenuntersuchung vorgenommen. Das Ergebnis lautet: Die einzelnen Formen der Nierenstörungen in der Schwangerschaft sind nach unseren heutigen klinischen Kenntnissen noch nicht mit voller Sicherheit voneinander zu trennen. Aus einer Nephropathia e graviditate resp. Ek-lampsie kann sich im Wochenbett und in späterer Zeit eine chronische Nephritis entwickeln. Die Nephropathia e graviditate disponiert die davon

Befallenen zu Rezidiven bei späteren Schwangerschaften. Retinitis albuminurica ist auch bei reiner Nephropathie und Eklampsie beobachtet. Bei chronischer Nephritis und gleichzeitiger Schwangerschaft hat das Auftreten der Retinitis albuminurica nicht die üble prognostische Bedeutung wie außerhalb der Schwangerschaft. Die Retinitis kann durch eine die chronische Nephritis komplizierende Nephropathie bedingt sein und kann mit dieser nach der Geburt vollkommen verschwinden.

K. v. Sury, **Abtreibungsversuch mit Safrantinktur**. Aertzl. Sachverst. Ztg. Nr. 20. Als Abortivmittel wird bisweilen Safran benutzt, allerdings weit seltener als andere Mittel, wie Phosphor oder arsenige Säure, auch mit einem weit geringeren Erfolg. Die Wirkung der Droge beruht in erster Linie auf ihrem Gehalt an ätherischen Ölen, und so sieht man, daß der frische Safran meist viel stärker wirkt als der abgelagerte. Die resultierenden Krankheitserscheinungen äußern sich in Benommenheit und dem Bilde einer allgemeinen Vergiftung. Verfasser gibt eine gute Literaturübersicht und schließt einen eigenen Fall an, in dem aber trotz Einnahme von Safran der Abort weit wahrscheinlicher durch mechanische Momente hervorgerufen worden ist.

E. Sachs (Königsberg), **Weitere Erfahrungen mit Pituglandol in der Geburtshilfe**, mit besonderer Berücksichtigung der Verwendung der **intravenösen Injektion**. Mschr. f. Geburtsh. 40 H. 5. Bei der intravenösen Darreichung ist die Wirkung eine viel schnellere und der subkutanen Anwendung überlegen. Das Pituglandol ist nicht imstande, Wehen zu erregen, sondern nur vorhandene Wehen zu verstärken; es hat deshalb keinen Sinn, Pituglandol zu geben, bevor die Geburtsarbeit begonnen hat. Man muß also als Vorbedingung daran festhalten, daß schon Wehen vorhanden waren, und zwar Wehen, die zur Eröffnung der Geburtswege geführt haben. Weiter muß eine Geradlage bestehen und die Geburt aus räumlichen Gründen möglich sein. Die Indikationen sind: 1. Wehenschwäche; dann 2. alle die Fälle, bei denen auch bei guter Wehentätigkeit eine Geburtsbeschleunigung notwendig erscheint; 3. enges Becken mäßigen Grades, bei dem eine Spontangeburt wahrscheinlich ist; 4. tiefer Querstand; 5. mangelhafte Bauchpresse bei Diastase oder allgemeiner Körperschwäche; 6. drohende Aphyxie; 7. in der Nachgeburtsperiode zur Lösung der Plazenta und nach Ausstoßung der Plazenta zur Erreichung guter Kontraktionen.

J. Klein (Straßburg i. E.).

Augenhellkunde.

Wolffberg (Breslau), **Elastisches Augenverbandkissen**. M. m. W. Nr. 51. Elastische, mit Kapok (Pflanzenfaser) gefüllte Leinwandkissen von ovoider Form werden angewandt.

Zahnheilkunde.

J. Robinsohn (Wien), **Graphische Darstellung zahnärztlicher Diagnosen**. Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 3. Eine praktische, gut ausprobierte Methode, die für jeden interessierenden Teil einen symbolischen Zeichencharakter gibt und sich den natürlichen Verhältnissen gut anpaßt.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Ernst Puppel (Mainz), **Argobol**. M. m. W. Nr. 51. Argobol, ein Bolus-Silberphosphatpräparat wird zur Behandlung der akuten und chronischen Gonorrhoe empfohlen.

Buschke und Hirschfeld, **Sepsis mit dem Blutbild der aplastischen Anämie im Anschluß an Gonorrhoe**. B. kl. W. Nr. 52. Eine schwere Anämie und Atrophie des Knochenmarkes entwickelte sich auf dem Boden einer Staphylokokkensepsis. Es kann infolge einer Sepsis auch ohne nennenswerte Schädigung des Erythroblastenapparates ein Schwund des Granulozytenapparates auftreten. Eine noch schwerere Einwirkung ist aber die Schädigung der Bildungsstätten der roten und der weißen Elemente durch das bakterielle Toxin. Das Wesen der aplastischen Anämie ist eine Atrophie des Markes.

R. Krefting (Kristiania), **Syphilisbehandlung mit Salvarsan allein**. Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 12. Erfahrungen an 718 Syphilisfällen, die im Verlaufe von vier Jahren behandelt wurden, sprechen dafür, daß die Behandlung mit Salvarsan allein ebenso gute Resultate ergibt wie die kombinierte. Bei primären Fällen erreicht man mit 3—5 Salvarsaninfusionen in großer Dosis mit Zwischenräumen von etwa 14 Tagen fast ausnahmslos Heilung. Eigentliche Kontraindikationen gegen Salvarsan gibt es nicht.

Kinderheilkunde.

Leo Langsteir und L. F. Meyer (Berlin), **Säuglingsernährung und Säuglingsstoffwechsel**. Ein Grundriß für den praktischen Arzt. 3. Auflage. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1914. 408 S. 11,00 M. Ref.: v. Pirquet (Wien).

Das 408 Seiten starke Werk behandelt in 16 Kapiteln die Ernährung des Säuglings und die einschlägigen Krankheitszustände. Es beginnt

mit einer eingehenden Besprechung der chemischen Zusammensetzung der Milch und der Wichtigkeit ihrer einzelnen chemischen Bestandteile. Der Verdauungsprozeß wird chemisch, physikalisch und energetisch erläutert. Brusternährung, physiologische Entwicklung des Säuglings und Ernährungsstörungen des Brustkindes leiten den klinischen Teil ein, in welchem dann die künstliche Ernährung, die Zwiemilchernährung, die Entwöhnung, sowie die Ernährung von Neugeborenen und Frühgeburten, eine Ueberleitung zu den Ernährungsstörungen des mit Kuhmilch gefütterten Säuglings, bilden die in Finkelsteinsches Nomenklatur unterschieden werden. Abnorme Konstitutionen — die Czernyschen Begriffe der Exsudations- und neuropathischen Diathese — die Möller-Barlowsche Krankheit, Tetanie, Spasmophilie und Rachitis werden besonders gewürdigt, sowie die Zustände bei Hunger, bei Infektionen und endlich das klinische Symptom des Erbrechens. Eine große Menge wissenschaftlicher Detailstudien ist in den letzten zwanzig Jahren in der Säuglingsheilkunde durchgeführt worden; trotzdem muß ich sagen, daß wir in der Praxis der Ernährung und in der tatsächlichen Therapie der Ernährungsstörungen noch ganz in der Empirie stecken. Die Theorien werden nur zur Erklärung empirischer Resultate gemacht und ändern sich nach der Mode. Ich erinnere nur an die Wandlungen, welche wir in bezug auf die Schädlichkeiten der einzelnen chemischen Bestandteile der Milch in den letzten Jahren mitgemacht haben. Auch jetzt sehe ich nur sehr wenige fundamentale Stützpunkte in den Fragen der Klinik und Therapie der Ernährungsstörungen als fest gewonnen an. Aber das ist das Los und das Glück jeder wissenschaftlichen Richtung, die sich noch in Entwicklung befindet. Sobald sie ganz ausgebaut ist, hört das Interesse des Forschers auf. Und zahlreiche Gebäude fallen zusammen, bis einmal ein so fester Bau gezimmert wird, daß er aller Kritik und ansteigernde Erfahrung Stand hält. Ich halte die Theorien der Autoren noch nicht für diesen definitiven Bau. Das hindert aber nicht, anzuerkennen, daß in dem Buche sehr viel wertvolles Material zusammengetragen ist, und daß das Werk wohl die beste Uebersicht über den gegenwärtigen Stand von Fragen und die gegenwärtigen therapeutischen Richtungen gewährt. In diesem Sinne kann es dem praktischen Arzte bestens empfohlen werden.

Leopold Freund (Wien), **Kongenitale Fingerkontrakturen**. Fortschr. f. Röntgenstr. 22 H. 3. Beschreibung zweier Fälle.

Gerh. Graefe (Hamburg), **Tuberkulose des weiblichen Genitalapparates im Kindesalter**. Mschr. f. Geburtsh. 40 H. 4 u. 5. Einzelanführung von 19 Fällen. Es geht daraus hervor, daß die Genitaltuberkulose bei weiblichen Kindern im Vergleich zu der Häufigkeit der Tuberkulose im Kindesalter überhaupt relativ selten und auch seltener als bei erwachsenen Frauen gefunden wird, am häufigsten im 1. bis 5. und im 10. bis 15. Lebensjahre. Sie wird fast immer neben älteren, tuberkulösen Prozessen in anderen Körperteilen angetroffen und siedelt sich meist auf dem Blutwege, am liebsten wie bei den Frauen im Abdominalteil der Tube und im Uterus, meist in beiden gleichzeitig an, während Ovarien, Vagina und Vulva nur selten ergriffen werden. Der Prozeß beginnt meist von der Schleimhautoberfläche und dringt erst allmählich in die Tiefe ein, wobei er stark zur Verkäsung, fast nie zu bindegewebiger Ausheilung neigt. Meist breitet sich die Erkrankung zuerst von den Tuben auf die übrigen Teile des Genitaltraktes aus, doch können diese auch unabhängig voneinander gleichzeitig tubatogen infiziert werden. Ein Uebergreifen des Prozesses von den Tuben auf das Peritonäum ist weit häufiger als der umgekehrte Weg, extrem selten ist ein primärer Beginn in Vagina oder Vulva oder eine Fortleitung vom uropoetischen auf das Genitalsystem.

Tropenkrankheiten.

J. Cammermeyer (Boma, Kongo), **Salvarsan bei Frambösie**. Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 12. Fünf im Krankenhaus zu Boma mit Salvarsan behandelte Fälle werden als Beispiel dafür angeführt, daß Frambösie, deren Heilung früher Monate erforderte, mit Salvarsan in einer bis wenigen Wochen geheilt werden kann.

Hygiene (einschl. Öffentliches Sanitätswesen).

E. Roth, **Verteuerung der Krankenhaushäuten**. Aertzl. Sachverst. Ztg. Nr. 21. Verfasser bespricht zunächst die einzelnen Punkte des Min.-Erlaß vom 8. Juli 1911 und zeigt, daß die Forderungen, die hier neu gestellt werden, zum Teil solche sind, die sich schon vorher aus der Praxis als notwendig ergeben hatten, und daß sie andererseits nicht die Ursache der Verteuerung darstellen, ja sogar in einzelnen Punkten die Bedingungen gegen früher erleichtert haben. Gefehlt wird dagegen meist schon bei der Aufstellung des Bauprogrammes: der Einheitsbau ist innerhalb gewisser Grenzen billiger als ein Bau im Zerstreuungssystem, und ferner ist stets auf Erweiterungsmöglichkeiten Rücksicht zu nehmen; gerade die späteren Erweiterungen sind es meist, die die Kosten pro Bett erheblich steigern, so in einem Falle von 5500 M bei der ersten Anlage auf 8830 M bei der ersten Erweiterung. Daher schlägt Verfasser vor, schon bei der Aufstellung des Projekts den Regierun-

baurat und -medizinalrat zuzuziehen und nicht erst bei der Genehmigung. Gespart kann ferner werden an Nebenräumen, namentlich da, wo das Krankenhaus nicht in erster Linie Lehrzwecken dient, weiterhin auch an den Einzelräumen zugunsten von größeren Gemeinschaftsälen. Dann werden sich Schwierigkeiten wohl nur bei sehr kleinen Anstalten ergeben, bei denen allerdings Ausnahmebestimmungen anzustreben wären.

O. Lorange (Kristiania). **Ansteckungsverhältnisse bei Scharlach und Diphtherie.** Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 12. Von 1026 Scharlachkranken, die in der Epidemieabteilung des Städtischen Krankenhauses zu Kristiania im Jahre 1912 behandelt wurden, konnte in 23% eine wahrscheinliche, in 10% eine mögliche Infektionsquelle festgestellt werden. In 67% war sie unbekannt. Sehr ähnlich waren die entsprechenden Zahlen für Diphtherie. Es ist keine Aussicht vorhanden, daß mit Hilfe der gegenwärtigen Kenntnisse Epidemien in großen Städten durch Isolation zum Aufhören gebracht werden können. Gegen die augenblickliche Ausbreitung in den einzelnen Heimen und Internaten läßt sich mit Erfolg ankämpfen.

Militärsanitätswesen.

Milner (Leipzig). **Aerztliche Unterweisung der Mannschaften im Kriege.** M. m. W. Nr. 51. Ratschläge über Körperpflege und für die Ausstattung der ins Feld Ziehenden werden zusammengestellt.

Eduard Melchior (Breslau). **Verwundungen durch Indirekte Projektil.** B. kl. W. Nr. 52. Die am linken Handgelenk getragene Uhr wurde zertrümmert und eine große zerfetzte Wunde verursacht.

v. Redwitz. **Behandlung der Frakturen im Kriege.** M. m. W. Nr. 51. Allgemein wird über ungenügende Schienung der Frakturen geklagt. Die sogenannte Transportlatte wird empfohlen.

Kraemer (Frankfurt a. M.). **Sterile Schnellverbandsschiene.** M. m. W. Nr. 51. Pappschiene mit Verbandkompressen, die durch die Schiene hindurch an letztere durch Haltebänder festgeknüpft ist, wird beschrieben.

Dreyfus und Unger (Frankfurt a. M.). **Kombinierte Antitoxin-überschweemmung und Narkosetherapie des Tetanus.** M. m. W. Nr. 51. Anwendung sehr großer, wiederholter Antitoxingaben scheint therapeutisch wirksam zu sein. Von 32 Fällen starben 10.

Felix Boenheim (Bensheim). **Intoxikation nach Tetanushellserum.** B. kl. W. Nr. 52. Die Intoxikationserscheinungen werden auf die Wirkung des artfremden Eiweißes zurückgeführt.

Hancken. **Prognose und Behandlung der Schädelsschüsse.** M. m. W. Nr. 51. Bei tangentialen Knochenschüssen des Schädels mit und ohne Verletzung des Gehirns bietet die Frühoperation die besten Heilungsaussichten. Steckschüsse wie Durchschüsse des Gehirns geben im ganzen eine schlechte Prognose.

Kaiser (Zürich). **Nachbehandlung von Gelenkschüssen, besonders des Schultergelenks.** M. m. W. Nr. 51. Die Methode der Bewegungsübungen des Schultergelenkes werden beschrieben.

Liebe (Waldhof Elgershausen). **Krieg und Tuberkulose.** M. m. W. Nr. 51. Als der Krieg ausbrach, stellten die großen sozialen Institute die Tuberkulosefürsorge ein und übernahmen kein Heilverfahren mehr. Durch die Initiative der Kaiserin wurde gegen dies Nachlassen der Bekämpfung der Tuberkulose vorgegangen. Die weiteren Aussichten für die Tuberkulosebekämpfung werden besprochen.

Fritz Lesser (Berlin). **Praktische Winke zur Verhütung und Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und Ungeziefer im Felde.** M. m. W. Nr. 51. Dem kriegsärztlichen Standpunkt Neissers, jeden mit einer venerischen ulzerösen oder erosiven Affektion behafteten wie einen mit sicherer Syphilis Infizierten zu behandeln, wird nicht beigegeben. Für die Abortivbehandlung der Syphilis gab Neosalvarsan gute Erfolge. Die Skabiesdiagnose ist häufig schwierig. Zur Entfernung von Läusen empfiehlt sich Kurzschneiden der Haare und Waschung mit Petroleum. Die Kleider werden ausgeschwefelt.

Reckzeh (Graudenz). **Die durch den Krieg auf dem Gebiete des Versicherungswesens geschaffenen Aenderungen.** M. m. W. Nr. 51.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Moritz Mayer. **Herniotomie bei Einklemmungserscheinungen Genesung. Strafrechtliche Verantwortung des Arztes.** Vrtljschr. f. gerichtl. M. 48 H. 2. Ausführlich dargestellter Fall, in dem die Frage nach der Einwilligung zu einer zur Erhaltung des Lebens notwendigen Operation akut geworden war und später Strafantrag gestellt wurde. Daran anschließend berichtet der Verfasser über die neueren Anschauungen über die einschlägigen gesetzlichen Forderungen. Schilling.

Mönkemöller. **Simulation und Verhandlungsfähigkeit.** Vrtljschr. f. gerichtl. M. 48 H. 2. Ein Schutzmann, der äußerst schwer belastet war, ließ nach mehreren kleineren Delikten sich eine sehr schwere Straftat zuschulden kommen und mußte einer langen Zuchthausstrafe entgehen. Er verfiel in der Haft in einen Zustand, der an eine Geisteskrankheit denken ließ; doch ließ sich nach langer Beobachtung nachweisen, daß es sich um eine lange Zeit durchgeführte Simulation handelte, was sich auch

durch den späteren Verlauf bestätigte. Die Frage nach der Zurechnungsfähigkeit wurde ohne weiteres bejaht, ebenso, wenn auch nicht mit solcher Sicherheit diejenige nach Verhandlungs- und Haftfähigkeit. Noch in der Verhandlung war sein Verhalten ungeordnet, wenn auch nicht störend; in der Straftat wurde er freier und natürlicher. — Der Fall beweist von neuem die Schwierigkeiten einer Beurteilung solcher doch nur degenerativ begründeter Zustände; er erlaubt meines Erachtens nicht, von psychischer Gesundheit zu sprechen, sondern nur von einer ihrem Grade und ihrer Art nach nicht so intensiven seelischen Störung, daß sie die Verhandlungs- und Haftfähigkeit ausgeschlossen hätte.

Haenisch. **Ist der Schlaf eine „Bewußtseinsstörung“?** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 20. Ein Feldwebel erhob Versicherungsansprüche, weil er im Schlaf aus dem Bett gefallen war und sich eine Verletzung zugezogen hatte. Die Gesellschaft lehnte eine Entschädigung des Unfalls ab, da alle Unfälle infolge von Geistesstörung oder Bewußtseinsstörung irgend welchen Grades durch ihre Versicherungsbedingungen ausgeschlossen seien; als letztere sei der Schlaf aufzufassen. Verfasser fand in dem Manne einen völlig gesunden Menschen, auch ergab die Anamnese keine epileptoiden Momente. Von dem Falle aus dem Bette selbst wußte er nichts, er war neben dem Bett aufgewacht. Der Gutachter resümierte dahin, daß man den Schlaf nur dann eine Bewußtseinsstörung nennen könnte, wenn eine Krankheit irgendwelcher Art vorliege, die ihn beeinflusst haben könnte; denn einen physiologischen Vorgang könne man nicht als „Störung“ bezeichnen. Die Gesellschaft lehnte trotzdem prinzipiell jeden Anspruch auf Entschädigung ab mit dem Bemerkten, daß unter dem Worte „Bewußtseinsstörungen“ in den Bedingungen nicht durchaus etwas Krankhaftes verstanden sein müsse, sondern jede, auch die physiologische Einengung und Aufhebung des Bewußtseins. — Im vorliegenden Falle wolle sie aus Entgegenkommen eine Entschädigung zahlen.

Wilhelm, I. **Geschlechtsbestimmung der (körperlichen) Zwitter.** II. Zwitter und Standesregister. Vrtljschr. f. gerichtl. M. 48 H. 2. Für die Rechtslage der Zwitter kommen zwei Hauptpunkte in Betracht, nämlich, ob sich das Geschlecht stets oder unbedingt nach dem Vorhandensein von Hoden oder Ovarien bestimmen soll, und ferner, ob und inwiefern gesetzliche Maßnahmen nötig sind, um dem Mißstand in der rechtlichen Lage der Zwitter zu steuern. — Individuelle und soziale Momente negieren häufig das Recht, die durch die Natur der Keimzellen eines Zwitters geforderte Geschlechtsbestimmung und Zuteilung immer gesetzlich zu sanktionieren. Vielmehr muß die Mehrzahl der gesamten Geschlechtsmerkmale ausschlaggebend sein. Denn die Keimdrüse enthält nicht nur Fortpflanzungszellen, sondern übt auch innersekretorische Wirkungen aus, die die sekundären und tertiären Geschlechtsmerkmale beeinflussen. Und so kann die erste Funktion fehlen und die zweite fortbestehen und bestimmend auf das ganze Wesen des Trägers wirken. Der Verfasser glaubt in einzelnen Fällen sogar noch weiter gehen zu können und trotz bestehender generativer Funktion der Keimdrüse das Individuum dem entgegengesetzten Geschlecht zurechnen zu dürfen, wenn Verkümmern des äußeren Genitalapparates vorliegt und alle andern Merkmale das entgegengesetzte Geschlecht bekunden. — Zur zweiten Frage verlangt er eine spätere Entscheidung über das Geschlecht, als sie die heutige bald nach der Geburt erfolgende Eintragung in das Standesregister bedingt; zunächst könnte ja hier die Bezeichnung „zwitterhaft“ erfolgen, der das BGB. keineswegs im Wege steht. Die spätere Umschreibung könnte dann auf Grund des § 65 PStG. erfolgen. — Zum Schluß führt er einige neuere praktische Beispiele an aus der Schrift von Max Hirschfeld: Geschlechtsumwandlungen.

F. Lippich. **Ueber den forensischen Nachweis einiger Gifte bei Gegenwart von Formalin.** Vrtljschr. f. gerichtl. M. 48 H. 2. Versuche im Anschluß an einen forensischen Fall, bei welchem es sich darum handelte, Aethylalkohol in mit Formalin konservierten Leichenteilen nachzuweisen. — Die Frage erschien deswegen wichtig, weil ihre Lösung es ermöglicht, Leichen der Feuerbestattung zu übergeben und Teile zu einer späteren Untersuchung zu bewahren. Der Verfasser beschäftigt sich zunächst mit dem Formalin und gibt die Methoden an zu seiner Trennung von Alkohol, Blausäure, Phosphor, flüchtigen Giften (Lysol, Nitrobenzol, Chloralhydrat) und Alkaloiden.

Albert Hellwig. **Die Arsenvergiftungen in Hirschberg.** Vrtljschr. f. gerichtl. M. 48 H. 2. Ein 68jähriger kranklicher Mann starb nach heftigem Brechdurchfall; der Arzt, der diese Symptome auf unvorsichtigen Gebrauch des von ihm verordneten Kalomels zurückführte, stellte den Totenschein aus. Später erhob sich der Verdacht, daß der Verstorbene vergiftet sein könnte, und die chemische Untersuchung der Leichenteile ergab einwandfrei eine Vergiftung durch Arsen, obwohl die Kirchhofserde und auch Kleidung und Blumen im Sarg Arsen aufwiesen.

Krug. **Strychninnachweis.** Vrtljschr. f. gerichtl. M. 48 H. 2. Versuche über Strychninnachweis, mit denen das von Focke angewandte Verfahren auf seine allgemeine Verwendbarkeit geprüft und ausgebaut werden sollte. Sie gestatteten eine gewisse Abschätzung der eingespritzten Giftmenge, ohne indes hier zu einer Sicherheit zu führen.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Berliner medizinische Gesellschaft, 23. XII. 1914.

Vorsitzender: Herr Landau; Schriftführer: Herr v. Hansemann.

Zum Gedächtnis des 400 jährigen Geburtstages des Anatomen Andreas Vesalius. a) Herr H. Virchow bespricht Leben und Wirken des berühmten Anatomen und kaiserlichen Leibarztes aus Wesel. — b) Herr Holländer demonstriert Ikonographisches aus und über Vesal. Auf seine Anregung beschließt die Berliner medizinische Gesellschaft, anlässlich des Gedenktages einen Lorbeerkranz an dem Denkmal Vesals in Brüssel niederzulegen.

Diskussion zu dem Referat des Herrn Lewandowsky: Ueber Kriegsverletzungen des Nervensystems. (Siehe D. m. W. Nr. 1 S. 29.)

Herr H. Oppenheim: Hinsichtlich der Behandlung der Hirn- und Schädelchüsse teilt er die Ansichten Lewandowskys: die chirurgische Phase umfaßt die Zeit sogleich nach der Verletzung — späterhin ist die Expektative am Platz — Ausfallerscheinungen wie Aphasie, Alexie, Hemianopsie sah er an seinem großen Material am Nervenlazarett schrittweise spontan zurückgehen. Wenn auch Lewandowskys Standpunkt, betreffend die Behandlung der Rückenmarksverletzungen, ultrakonservativ ist, so ist er doch meistens richtig. Die Befürworter chirurgischer Encheiresen vergessen, daß das Rückenmark sich einem dauernden Mehrdruck ausgezeichnet akkommodiert — Erscheinungen, die wochenlang bestehen, beruhen nicht auf dem gegenwärtigen Druck, sondern auf irreparablen Verletzungen durch den initialen Anprall. Diese Meinungsverschiedenheit zwischen ihm und einem namhaften Hirnchirurgen hat zu einem interessanten Prozeß geführt. Immerhin kann man bei der trostlosen Prognose der Totalläsion die Operation rechtfertigen, bei partieller Läsion ist sie kontraindiziert. Nur der sichere Nachweis von Geschoß- oder Knochenteilen würde eine Operation zulässig erscheinen lassen — ratsam ist sie wegen der ihr anhaftenden Gefahren und der Wahrscheinlichkeit spontaner Funktionsbesserung auch dann nicht. Nur im Punkt der Behandlung peripherischer Nervenläsionen vermag Vortragender mit dem Referenten nicht übereinzustimmen. Die Frist von sechs Wochen Zuwartens ist unzureichend, da Besserungen oft erst nach vielen Monaten sich anbahnen — in einem eigenen Fall von Lähmung des Peroneus profundus erst nach Ansetzung des Operationstermins. Auch sind die Gefahren des Eingriffs nicht zu vernachlässigen — bei Verwachsungen Blutungen aus den Gefäßen, bei Plexusverletzungen Schädigungen von Nebenästen. Erwünscht wären Erfahrungen über Behandlung der traumatischen Neuralgien. Herr Peritz: Die Erfahrungen im Heimatgebiete sind einseitig — so hat man hier einen guten Eindruck von Antitoxin- und Magnesiumsulfatbehandlung bei Tetanus, welche nahe der Front nichts leisten. Die peripherischen Läsionen galten früher als Neuritiden — bei der aseptischen Behandlung ist diese Auffassung nicht mehr haltbar. Sie gehen mit trophischen Störungen, Kälte und Schmerzhaftigkeit der betreffenden Teile einher, ohne daß etwa eine Binde gelegen hätte und der Gedanke an ischämische Lähmung erlaubt wäre. Gegen die Schmerzen hat sich ihm in sechs Fällen ein Vitaminpräparat, das Orimalz, bewährt. Polyneuritiden mit Fieber und Endocarditis lenta seien in letzter Zeit sehr häufig. — Herr Rothman will unterscheiden wissen die Erscheinungen im Felde, die nachträglich zu Hause auftretenden und die sehr verbreiteten Erscheinungen bei der Zivilbevölkerung. Er ist noch konservativer als Herr Oppenheim. Das Verlangen des Referenten nach Frühbehandlung der penetrierenden Schädelchüsse, ist praktisch undurchführbar. Marburg (Wien) sah unter drei Operierten zwei schwere Hirnprolapse. Nichts ist verloren, wenn man nach 10—12 Tagen in der Heimat operiert. Die schwere Gefährdung durch eine Operation im Felde ist nur bei schwerer Knochendepression gestattet. Redner verlangt zur Entscheidung dieser lebenswichtigen Fragen konsultierende Neurologen im Felde. Penetrierende Schüsse heilen oft überraschend und bilden an sich keine operative Indikation — von solchen kommen in Betracht Depressionen, Abszesse und Zysten. Bei Rückenmarksläsion kann selbst dann eine Restitution eintreten, wenn (durch Blutung, Komotion) eine totale Funktionsaufhebung bestanden hatte. Auch bei Nervenverletzungen ist Redner konservativ. Weder sechs Wochen noch drei Monate sind wissenschaftlich begründete Fristen. Noch nach sieben und acht Monaten sind Restitutionen möglich. Andererseits wird diese durch den chirurgischen Eingriff gestört — dieser bleibt daher für die Fälle von vollkommener Durchtrennung reserviert. Redner bleibt dabei, daß bei diesen starken Schmerzen besonders häufig sind. Bei den Konusverletzungen sind zum Teil vielleicht später plastische Operationen von Nutzen. Im ganzen werden durch Uebungstherapie die jungen leistungsfähigen Zentralnervensysteme sich adaptieren und der Krüppelfürsorge nicht zur Last fallen. — Herr C. Benda: Demonstration anatomischer Präparate. Von vier Hirnabszessen entfallen 100% auf Prell- und Streifschüsse. Fünf Rückenmarksverletzungen,

die zum Exitus geführt hatten, lagen sämtlich so, daß ein chirurgischer Eingriff nichts an dem Schicksal der Patienten geändert hätte — meist waren die Verletzungen relativ unbedeutend. — Herr Schuster teilt die Ansichten Lewandowskys und teilt einige Fälle aus seiner Kasuistik mit. So beobachtete er bei einem Fall von Lungenschuß Schmerzen im Arm bei tiefem Atmen als Folge von Verwachsungen des Plexus. Er hebt die Wehleidigkeit hervor, welche sich als Folge dauernder funktioneller Anspannung ausbilde. Hysterische Aphasien, Astasien etc. sieht man z. B. nach Granatexplosionen ohne Verletzung — verschont blieb nur ein Fall, der verschüttet wurde, während er schlief. Gegen die Schmerzen Gutes leistete ihm Eukaininjektion. E. Schlesinger.

Berliner Ophthalmologische Gesellschaft, 25. VI. 1914.

Vorsitzender: Herr Krückmann; Schriftführer: Herr Wertheim.

1. Herr West (als Gast): Endonasale Eröffnung des Tränensackes bei Dakryostonose.

Vortragender gibt unter Demonstration von Photographien einen Überblick über die nach seiner Methode auf endonasalem Wege operierten Fälle. Erwähnung verdient nur die Tatsache, daß in den Fällen, die so operiert wurden, der Bindehautsack schon nach 1—2 Tagen keimfrei gefunden wurde. Dieses würde eine Ueberlegenheit der Methode vor allem auch gegenüber der Tränensackexstirpation bedeuten, wo es nach 4 Wochen mehrere Wochen dauern kann, bis der Konjunktivalsack keimfrei geworden ist.

Diskussion. Herr v. Haselberg: In einem Falle, der von West operiert werden sollte, ließ sich eine Heilung auch auf friedlichem Wege erzielen. Es muß also die Indikationsstellung noch genauer fixiert werden.

2. Herr Schwartzkopff: Aethylhydrokuprein bei Ulcus serpens.

Vortragender berichtet über die von ihm an der Berliner Universitäts-Augenklinik gesammelten Erfahrungen. Die Wirkungen der bisherigen Therapie waren beim Ulcus serpens vor allem wegen dreier Faktoren, die unbeeinflussbar und variabel sind, unbefriedigend: 1. Die Virulenz der Bakterien. 2. Die Widerstandsfähigkeit des Organismus, bzw. der Cornea. 3. Das zu späte Kommen der Kranken in spezialärztliche Behandlung. Erst durch die Einführung des von Morgenroth als spezifisch gegen die Pneumokokken erkannten Optochins (Aethylhydrokupreins) ist die Grundlage für eine aussichtsreiche Therapie des Ulcus serpens geschaffen worden. — Seit August 1913 wurden alle Ulcera, bei denen bakteriologisch Pneumokokken nachgewiesen wurden, mit Optochin behandelt. Auch in anderen Fällen bei denen der Nachweis nicht gelang, wurde vielfach ein gutes Resultat erzielt; doch wurden diese bei der Beurteilung nicht mit verwertet. Es kommen deshalb nur 27 Fälle in Betracht. — Anfangs wurde eine 1% ige wäßrige Lösung verwendet (stündlich von morgens 7 bis abends 9), später kam nur die von Goldschmidt empfohlene Salbe (Optochin. hydrochloric. 0,1, Atropin. sulf. 0,1, Amyl 2,0, Vaseline flav. american. 10,0) zur Benutzung (zweistündlich). Es stellte sich nämlich heraus, daß die wäßrige Lösung nach etwa 14 Tagen in der Wirkung nachließ, während dieses bei der Salbe nicht beobachtet wurde. Die erste Applikation des Mittels ist mit heftigem Brennen verbunden, das aber durch vorherige Kokainisierung zu vermeiden ist. Bei den folgenden Verabreichungen ist das nicht mehr nötig, weil das Optochin eine ausreichende Anästhesie hinterläßt. Eine länger als drei bis vier Tage dauernde Anwendung ist unzweckmäßig und auch überflüssig, da in dieser Zeit in der Mehrzahl der Fälle ein Stillstand oder schon eine Rückbildung des Ulcus zu erzielen ist. Die Nachbehandlung bestand in Anwendung von gelber Präzipit.- oder Noviformsalbe. Bei Dacryocystitis hat es sich als zweckmäßiger erwiesen, nicht, wie sonst üblich den Tränensack sofort zu entfernen, sondern erst die Reinigung des Geschwüres abzuwarten. Die Resultate sind bei der dann möglichen offenen Behandlung entschieden günstiger. Die Tränensackeiterung selbst konnte durch Anwendung des Mittels (in 2 Fällen) nicht beeinflusst werden. Die durchschnittliche Krankheitsdauer der Geschwüre vor der Aufnahme betrug 15 Tage. Bei der Entlassung war die Schärfe in 18% der 27 Fälle $\frac{1}{2}$ —1, in 30% $\frac{1}{4}$ —1. In 30% mit einem Visus von Fingern in 1—3 m, bestanden gleichzeitig noch Komplikationen, welche die Schärfe verminderten. 22% heilten mit einem Sehvermögen von Handbewegungen oder Lichtschein aus. Dieses waren ausnahmslos sehr schwere, schon längere Zeit bestehende Geschwüre, deren Prognose schon bei der Aufnahme schlecht gestellt werden mußte. 2 Augen mußten exentriert werden. In dem einen Falle handelte es sich um einen Ringabszeß, in dem anderen um eine perforierende Verletzung, beide mit positivem Pneumokokkenbefunde. Die guten Resultate wurden bei Anwendung der Salbe erzielt. Trotz der geringen Anzahl von Fällen ergibt sich im Vergleich mit anderen

Statistiken das Resultat, daß wir in dem Optochin ein sehr gut wirkendes Mittel beim Ulcus serpens haben.

Diskussion. Herr Mühsam hat in 4 Fällen guten Erfolg gesehen (3 mal S = $\frac{1}{2}$, 1 mal Finger in $1\frac{1}{2}$ m). Auch längere Anwendung des Mittels hat sich bewährt. Ebenso hat er Verschwinden der Pneumokokken bei Tränensackleiden beobachtet. — Herr Paderstein: In 8–10 Fällen von Ulcus serpens war der Erfolg günstig; auch bei Tränensackleiden waren die Resultate zum Teil befriedigend. — Herr Morgenroth: Es ist erfreulich, daß die Resultate übereinstimmend günstig sind. Es würde sich empfehlen die Salbe als Notverband draußen seitens der praktischen Aerzte verwenden zu lassen. Es scheint nach Mitteilungen, welche Redner erhalten, daß die Spezifität des Mittels nicht eng begrenzt ist. Auch Diplobazillenerkrankungen und Blennorrhoe seien gut beeinflusst worden. Im Reagenzglas gibt es keine frischen gegen das Optochin resistenten Pneumokokkenstämme. Deshalb sind diejenigen Fälle interessant, in denen nur eine langsame Reinigung des Geschwüres eintrat. Es kann hier wohl eine auch im Reagenzglas zu beobachtende Resistenz erst auftreten, nämlich dann, wenn das Mittel nicht dauernd, angewendet wird, sondern, wenn längere Zeiträume (wie die Nachtruhe) zwischen den einzelnen Applikationen liegen. Dann ist den Pneumokokken die Möglichkeit der Erholung gegeben, und sie können giftfest werden. Wohl aus diesem Grunde ist auch die Wirkung der Salbe, welche längere Zeit im Bindehautsack verweilt, günstiger. Theoretisch müßte man Bedenken gegen die Anwendung des Optochins in Salbenform haben, da hier, auch bei der feinen Verteilung, das Mittel ja in Substanz an umschriebenen Stellen einwirken könnte. Die Praxis hat diese Bedenken aber als ungerechtfertigt widerlegt. Die Art der Wirkung des Mittels ist wohl eine direkte und kommt ohne Mitwirkung der Körperzellen, speziell der Leukozyten zustande, wie es auch sonst bei den Chininpräparaten der Fall ist. Es handelt sich also um eine reine Desinfektion. Die schlechte Haltbarkeit der wäßrigen Lösung beruht vielleicht auf der Abgabe von Alkali aus dem Glase. Auch ist Aufbewahrung im Dunkeln von günstigem Einfluß. — Herr Meisner: Die refraktären Fälle von Ulcus serpens sind zum Teil dadurch charakterisiert, daß die Oberfläche sich wohl schnell reinigt, aber in der Tiefe die Infiltration lange bestehen bleibt. Kürzlich kamen zwei Fälle von intraokularer Eiterung durch Pneumokokken in der Berliner Augenklinik zur Beobachtung (1 perfor. Verletzung, 1 Spätfektion nach Elliot). Es würde sich fragen, ob hier auch eine Anwendung des Mittels möglich wäre. — Herr Fehr hat noch wenige, aber gute Erfahrungen mit dem Mittel gehabt. — Herr Ginsberg hat es unternommen, experimentell in die Vorderkammer des Kaninchens das Mittel in Verdünnungen von 1 : 1000 einzuführen. Die bisherigen Versuche haben ergeben, daß eine Schädigung der Linse hierdurch nicht eintritt. — Herr Morgenroth: Eine schädigende Wirkung auf die Cornea könnte durch Ablagerung von reinem Optochin in dieselbe zustande kommen, doch wird die hierdurch bewirkte Trübung sicher sehr bald wieder ausgeglichen. Wenn die tieferen Infiltrate in der Cornea langsamer beeinflußt werden, so erklärt sich das daraus, daß bei Einführung des Mittels vom Konjunktivalsack aus ein Konzentrationsgefälle entstehen muß. — Herr Wertheim hat in einem Falle das Mittel in 2% Konzentration angewendet ohne einen schädigenden Einfluß zu beobachten.

3. Herr v. Haselberg: Hornhauttransplantation (mit Krankenvorstellung).

Es handelt sich um eine etwa 60jährige Frau, bei der infolge dichter doppelseitiger Kornealtrübungen vor einem Jahre von Professor Fröhlich eine Transplantation nach der Hippelschen Methode ausgeführt wurde. Das Material stammte von einem 22jährigen Mädchen. Das transplantierte Stück ist durchsichtig geblieben, die Sehschärfe beträgt $\frac{1}{40}$.

Diskussion. Herr Hirschberg erinnert an eine Transplantationsmethode, welche 1879 von dem Engländer Wolfe angegeben worden ist. — Herr Brückner demonstriert einen Fall, bei dem eine Transplantation der Cornea nach der Methode von Löhlein vor $1\frac{1}{2}$ Jahren ausgeführt worden ist. Das überpflanzte Stück heilte glatt an, sodaß Patient wieder Finger zählen konnte. (Vorher bestand nur Erkennen von Lichtschein.) Doch wurde der Erfolg dadurch wieder vereitelt, daß von der narbig veränderten Bindehaut (alte Verletzung) wieder ein dichtes Narbengewebe auf die Hornhaut hinüberwucherte.

Münchener ärztliche Vereine.

In der Gynäkologischen Gesellschaft demonstrierte am 28. Mai 1914 Herr Hörmann eine Patientin, bei der $\frac{1}{2}$ Jahr nach Blasenmole ein **Chloronephthelom des Uterus** und Metastasen der Labien auftraten. Mesothoriumbehandlung und Exstirpation des Uterus brachte vorübergehende Besserung. Dann Exitus an Lungenmetastasen.

Herr H. Albrecht: a) Die Anwendung des **Koagulen-Kocher-Ponlo** in der Gynäkologie. Lokale Anwendung der 10% igen Lösung

ergibt prompte Wirkung bei diffusen, parenchymatösen Blutungen, keine nennenswerte bei arteriellen und venösen, bei vaginalen Operationen und intrauteriner Anwendung.

b) Nach einer mit 10% iger Kollargollösung mit allen Vorsichtsmaßregeln vorgenommener **Pyelographie**: akute Urämie, schwere Allgemeinerscheinungen, starke Schmerzen. Oligurie. Daher Vorsicht!

c) **Eitrige Peritonitis** nach Durchspritzung von Sublimatlösung durch Uterus und Tuben zum Zwecke krimineller Fruchtabtreibung. Beide Fälle durch Laparotomie geheilt.

d) **Komplikation der Schwangerschaft mit Ileus** infolge Abknickung des Dickdarmes durch einen entzündlichen Netztumor.

e) **Operativ geheilter Fall von schwerer Pfählungsverletzung der Blase.** 32jährige landwirtschaftliche Arbeiterin, acht Stunden nach dem Unfall Laparotomie. Diffuse urinöse Peritonitis. Fünfstückgroßes zeretztes Loch am Blasenscheitel ohne Verletzung der Ureteren. Reaktionslose Heilung nach Blasennaht.

f) **Geschlossene tuberkulöse Pyonephrose.** Wiederholte bakterielle Untersuchung des Urins und wiederholte Tierimpfung ergaben negatives Resultat. Kulturell hämolytische Staphylokokken. Freilegung, Exstirpation der kranken, kavernös zerfallenen, tuberkulösen und sekundär geschlossenen rechten Niere. Heilung.

Herr Carl Seitz: **Tetanusbehandlung.** Den besten Erfolg sah Seitz neben Serum (das leider nicht in genügenden Mengen vorhanden ist!) und Chloralhydrat in wiederholten Dosen von 10 g pro Tag von der Magnesiumsulfatbehandlung; öfters im Tag 10–15 cem einer 20–30% igen Lösung. So lange fortzugeben, bis die Krampfanfälle aufhören, was gewöhnlich nach 12–14 Tagen der Fall ist.

Hoeflmayr.

Wissenschaftliche Abende der Militärärzte der Garnison Ingolstadt, 5. u. 12. XII. 1914.

Vorsitzender: Herr Oberstabsarzt Dr. Carl Koch.

(5. XII.) 1. Herr Neuhäuser: **Kriegsverletzungen am Urogenitaltraktus.**

a) Zehn Hodenschüsse, alle bei Infanteristen (fünf Deutsche, fünf Franzosen) und durch Infanteriegeschosse verursacht, ohne Ausnahme bei konservativer Behandlung ohne jeden Nachteil geheilt. Eine Schrapnellverletzung, die das untere Drittel des Hodens vollkommen zerstörte. Das russische Infanteriegeschosß setzte die verhältnismäßig günstigsten Verletzungen. — b) Ein Harnröhrenschuß. Anfangs wurde sämtlicher Urin durch die entstandene Fistel entleert; bei konservativer Behandlung heilte indessen die Verletzung nach einigen Wochen restlos, sodaß der Urin wieder völlig auf natürlichem Wege entleert wird. — c) Zwei Blaseschüsse. Im ersten Fall Verletzung durch Infanteriegeschosß bei einem Franzosen. Einschuß drei Querfinger oberhalb der Symphyse, Ausschuß in der rechten Glutäalgegend. Ein großer Teil des Urins ging durch die Glutäalfistel ab. Zertrümmerung der Beckenknochen in der Gegend des Azetabulum. Entfernung einiger Sequester aus der Glutäalöffnung. Katheterismus, Extensionsverband, Heilung der Fistel und Wunde innerhalb zwei Monaten. Jetzt wird völlig normaler Urin auf natürlichem Wege entleert. Im zweiten Falle Einschuß in der linken Gesäßgegend, kein Ausschuß. Infanteriegeschosß liegt nach dem Röntgenbilde und der Zystoskopie außerhalb der Blase. Blase indessen doch verletzt: Urin stark blut- und eiterhaltig. Jetzt, vier Wochen nach der Verletzung, noch leichter Blasenkatarrh. Auf dem Blasenboden sieht man zystoskopisch zwei Metallbröckel. — d) Zwei Blasenlähmungen mit eitriger jauchiger Zystitis nach Blutungen in die Meningen des Rückenmarkes (Gewehrsschußverletzung des Kreuzbeins und Verschüttung in einer Grube). Beide Fälle unter Blasen- spülungen vollkommen geheilt, kein Resturin, völlig klarer Harn. — e) Vier Verletzungen der Nieren und der Ureteren. Fall 1: Franzose mit mehreren oberflächlichen Wunden in der rechten Lumbal- gegend durch Haubitzenschuß; bekommt außerordentlich starke Blutungen aus der rechten Niere, welche ihn derart schwächten, daß an einen operativen Eingriff nicht gedacht werden konnte. Röntgenbild und Palpation sprachen für doppelte, polyzystische Nieren. Die Blutung kam demnach durch eine Quetschung zustande. Nur konservative Maßnahmen, Blutung steht allmählich; Patient jetzt, zwei Monate nach der Verletzung völlig wohl. — Fall 2: Infanteriegeschosß durch die linke Niere; einige Wochen ziemlich hohes Fieber und Blutungen aus der linken Niere; Urin stark eiterhaltig. Vollkommene Heilung bei konservativer Therapie. Ähnlich verlief der 3. Fall, wo auch die Milz verletzt war; die Adhäsionsstränge daselbst machen noch Beschwerden. Im 4. Fall war die Verletzung des rechten Nierenbeckens oder Ureters durch ein Schrapnell bedingt, auch hier Schluß der Urinfistel nach einigen Wochen und völlige Genesung. — f) Eine Nierenblutung bei einem Hämophilen, welche auf Einspritzung von artfremdem Serum (1500 E. Diphtherieserum) stand.

2. Herr Veith: Demonstrationen von Röntgenbildern aus der Kriegschirurgie.

An Hand von etwa 150 Diapositiven wird aus dem außerordentlich reichhaltigen und umfangreichen Material der Röntgenstation (seit Beginn des Krieges bis heute an 2500 Aufnahmen) ein systematischer Ueberblick gegeben über das, was die Röntgenologie bei der Suche nach Fremdkörpern, bei ihrer genaueren Lokalisierung, bei der Diagnose von Knochenbrüchen und bei deren Behandlung etc. leistet und der Gegensatz betont zwischen den Friedensknochenverletzungen im Röntgenbilde und denen der Kriegsverletzungen.

(12. XII.) Herr Lindau: Ueber die Behandlung der Oberarmschulfrakturen.

Referent teilt seine Erfahrungen auf Grund von 46 Fällen mit, die seit Kriegsbeginn im Hauptlazarett behandelt wurden, davon 75% durch Granat- oder Schrapnell- und 25% durch Infanteriegeschößverletzungen bedingt. Stumpfe Gewalt war in keinem Falle die Ursache. Eine Lochfraktur konnte nie festgestellt werden, fast ausnahmslos waren es schwere Zertrümmungen mit 30 und mehr Splintern. Nur vier Fälle heilten wie subkutane Brüche ohne Eiterung. Referent weist eine größere Reihe der geheilten Patienten vor, zeigt die zugehörigen Röntgenbilder und Photographien der angelegten Verbände. Die meisten Fälle waren erst in anderer Behandlung. Bei Uebernahme fast durchwegs schwere Eiterungen, in einem Falle Tetanus, in zweien Phlegmonen des ganzen Oberarmes mit hohem Fieber, septischen Diarrhöen, schlechtem Allgemeinbefinden, sodaß die Frage der Amputation mehrmals erwogen, stets aber wieder hinausgeschoben und zuletzt unnötig wurde. In einer weiteren Reihe von Fällen bestand infolge langliegender, ruhigstellender Verbände, neben noch vollkommener Beweglichkeit der Bruchstücke hochgradige Versteifung des Ellbogengelenkes. In einem Falle mit vollkommener Zerstörung des Ellbogengelenkes durch langdauernde Eiterung gelang es, durch fleißige Bewegungen an der Bruchstelle, etwa handbreit oberhalb des Ellbogengelenkes, ein neues Gelenk in der Pseudarthrose zu schaffen, in der der geheilte Patient eine Exkursionsmöglichkeit von 60° hat. Die Erfolge der eingeschlagenen Behandlung sind sehr befriedigende zu nennen. Keine Verkürzung, keine Deformität, in den meisten Fällen sehr gute Beweglichkeit im Schulter- und Ellbogengelenk, in einzelnen, spät in die Behandlung gekommenen allerdings herabgesetzt, aber doch im Vergleich zum anfänglichen Zustande wesentlich gebessert. Angewandt wurde stets die jedem Falle individuell angepaßte Extensionsbehandlung. Die Ruhigstellung im Gipsverbande wird abgelehnt; eine solche ist in vielen Fällen wegen der ausgedehnten Wunden, auch bei gefensternten, nicht möglich. An Hand von Röntgenbildern werden anderweitig mit Gipsverbänden behandelte, stark dislozierte und verkürzte Fälle gezeigt, ferner solche mit Versteifung des Ellbogengelenkes und ein Fall erwähnt, wo infolge zu langen Liegens eines zu engen Gipsverbandes eine Extremität abstarb. Auch Gipsbanf, die für Transportzwecke so sehr zweckmäßigen Cramer- und die Pappschienen leisten bei Oberarmbrüchen oft nichts Befriedigendes. Beim Verbandwechsel wagen Viele hier nicht das Ellbogengelenk tüchtig zu bewegen, aus Furcht, die Bruchstücke in eine schlechte Lage zu bringen; auch verursacht der Schienenverband gerne eine Abknickung der Bruchstelle nach hinten, besonders, wenn der Bruch nach dem Schultergelenk gelegen ist. Gewarnt muß werden vor einer allzu weitgehenden schematischen Anwendung des portativen Verbandes, namentlich bei Brüchen nahe dem Schultergelenk, wo das obere Bruchstück durch den Muskelzug mehr oder weniger emporgezogen wird. Die Extensionsbehandlung mit Bettruhe, so lange noch kein Kallus vorhanden ist, ermöglicht durch individuell verschiedene Anbringung des Zuges und der Gegenzüge eine richtige Stellung der Bruchenden, eine ständige Kontrolle der Lage des Armes in seiner ganzen Länge, eine Hochlagerung des ödematösen Gliedes bei schweren Eiterungen, einen fast schmerzlosen Verbandwechsel, frühzeitige (schon vom zweiten Tage an) Bewegungen des Ellenbogengelenkes und Massage der Muskulatur. Alle Patienten empfanden ausnahmslos die Annehmlichkeiten des Streckverbandes gegenüber den früheren Schienenverbänden. Fast immer wurde auch nach Anlegung des Zuges, ein rasches Zurückgehen der Eiterung, damit des Fiebers und der Allgemeinerscheinungen beobachtet und eine schnelle Besserung im Allgemeinbefinden festgestellt.

Veith.

Freiburger medizinische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll, 37. Sitzung, 21. VII. 1914.

Vorsitzender: Herr Aschoff; Schriftführer: Herr Fühner.

1. Herr Diepgen: Ueber die alten Siegel der Freiburger Medizinischen Fakultät.

Der Vortragende demonstriert im Lichtbild zwei von Aschoff aufgefundene alte Fakultätssiegel, von denen das eine bisher unbekannt war, das andere seit längerer Zeit in der Literatur als verloren gilt. Das zweite Siegel trägt die Jahreszahl 1574. Beide Stempel führen das Bildnis des Aerzteschutzpatrons St. Lukas; während er auf dem ersten

Siegel in blumiger Au unter gestirntem Himmel uroskopierend mit dem Fernglas abgebildet ist, erscheint er auf dem zweiten in Schreiben vertieft im Innern eines Hauses. Das erste Siegel ist undatiert, wird aber vom Vortragenden aus Gründen der Zefragistik, des künstlerischen Stiles und vor allem wegen der Darstellung mit dem Urinal für das ältere gehalten. Diepgen entwirft eine kurze Skizze der Rolle der Harnschau in der mittelalterlichen und humanistischen Medizin, im Volkstum und in der Kunst und kommt zu dem Schluß, daß man im Jahre 1574 das Siegelbild unter Wegfall des Harnglases änderte, weil die Uroskopie doch zu sehr in Mißkredit gekommen war. Ein Vergleich dieses ältesten Fakultätssiegels, dessen Herstellung schon bald nach Gründung der Universität (1457) erfolgt sein dürfte, mit den von Gritzner in Siebmachers Wappenbuch abgebildeten, heute bekannten Fakultätssiegeln aus Deutschland, Oesterreich und der Schweiz, zeigt, daß es von keinem an Geschmack und Schönheit der Ausführung übertroffen wird. Zum Schluß wird noch das Exlibris der Fakultät vom Jahre 1756 demonstriert, ein Kupferstich, der St. Lukas in den Wolken thronend darstellt.

2. Herr Hildebrandt: Die Urobilinurie bei Typhus abdominalis und ihre klinische Bedeutung.

Kriegsärztlicher Abend in Namur, 28. XI. 1914.

1. Herr Arthur Mayer (Berlin): Trauma und Immunität.

Infektion und Erkrankung sind biologische Vorgänge, die auf der Einwirkung zweier lebender Organismen unter bestimmten äußeren Bedingungen beruhen. Die Infektion ist — mathematisch ausgedrückt — die Funktion dreier Variablen; jede Abwandlung jeder dieser drei Variablen — pathogener Keim, infizierter Organismus, äußere Bedingungen der gegenwärtigen Einwirkung — kann die Saprophytie zur Infektion machen. Die häufigste und bemerkenswerte Abwandlung ist das Trauma des infizierten Organismus. Die traumatische Herabsetzung der Immunität ist aber durchaus spezifisch; für die verschiedenen Infekten sind verschiedene Traumen entscheidend, zum Teil Hunger, Durst, Temperaturänderungen, Vergiftungen etc., wie zahlreiche Beispiele aus der experimentellen Pathologie zeigen. Praktisch am wichtigsten und am besten anfaßbar ist die Beeinflussung der Immunität gegen Tuberkulose durch Traumen. Im Gegensatz zu früheren Anschauungen gilt jetzt als feststehend, daß auch periphere Traumen eine bis dahin latente Tuberkulose zur manifesten Lungentuberkulose werden lassen können, eine Erfahrung die für die Kriegschirurgie von großer Bedeutung ist. Neuere, experimentelle Forschungen, die an alten Untersuchungen von Friedrich anschließen, haben auch in der Tat bewiesen, daß ein Trauma ganz allgemein die Kampfmittel des Organismus gegenüber pathogenen Keimen erschüttert. Es setzt eine Insuffizienz der phagozytären Abwehrapparates, wahrscheinlich auch andere Störungen der immunisatorischen Funktionen, durch die der Infektion die Türen geöffnet werden. Für die kriegsärztliche Tätigkeit und die Beurteilung von Dienstbeschädigungen ergeben sich aus diesen Tatsachen wichtige Richtlinien.

2. Herr René Woden (Namur): Offene Oberschenkelbrüche.

Offene Oberschenkelbrüche kommen im Krieg häufig vor. Für die Entstehung kommen drei mechanische Momente in Betracht: Durch den Schuß entsteht die Splitterfraktur, durch den direkten Druck die Durchlochung, durch den seitlichen Druck Platzen des Knochens. Einfache Einrisse und Absprengungen allein sind selten; meist sind es denn Schrapnellkugelverletzungen; sehr häufig kann der Verwundete naturgemäß nicht die Art der Waffen angeben. Eine reine Durchlochung der Diaphyse ohne gleichzeitigen völligen Bruch ist selten. Die Splitter sind häufig recht groß, ihre Länge beträgt 10 cm und mehr. Zur Behandlung eignen sich Streckverbände besonders, sie verlassen nicht allein die zu großen Verschiebungen, sondern gestatten auch ausgiebige Drainage. Der Gipsverband ist zu verwerfen, er verhindert — selbst unter Anlegung eines Fensters — eine gute Antisepsis und verbessert keineswegs die Stellung der Knochenenden. Durch Röntgenbilder sucht Woden diese Auffassung zu beweisen. Aseptische Behandlung ist bei der Einlieferung des Verwundeten nicht angebracht; es kann sich zunächst nur um antiseptische Maßnahmen handeln. In der Bilotschen Klinik wird Wasserstoffsuperoxyd, Jodtinktur und Jodoformäther empfohlen. Temperatursteigerungen machen täglichen Verbandwechsel nötig. Fieber „Ermüdungsfieber“ nennt es der Vortragende, ist im Anfang immer vorhanden. Man schneidet ein, man drainiert unter Verwerfung der Tampo-nade, die eine häufige Infektionsquelle darstellt, sorgfältig. Die Anwendung der antiseptischen Behandlungsmethoden schließt indes keineswegs die Notwendigkeit aus, absolut aseptische Verbände anzulegen. Die Splitter lasse man ruhig liegen; die großen Wundhöhlen nach ihrer Entfernung infizieren sich sonst leicht und zwingen früh oder spät zur Amputation. Geht die Infektion trotz täglichen aseptischen Verbandwechsel und antiseptischer Behandlung ihren Gang weiter, treten hohe Temperaturen auf, dann ist keine Zeit mehr zum Zögern; gebieterisch erfordert die Rücksicht auf die Erhaltung des Lebens die

Amputation und selbst die Exartikulation. Läßt der Chirurg den günstigsten Zeitpunkt verstreichen, so erliegt der Kranke rettungslos der fortschreitenden Infektion. In der Kunst der Abwägung aller klinischen Symptome und in der aufmerksamsten Beobachtung zeigt sich erst wahres chirurgisches Können.¹⁾

3. Herr Schilling: **Demonstration von Dum-Dumgeschossen.**

4. Herr Wilh. Hufnagel: **Demonstrationsvortrag der modernen Wundbehandlung mit ultravioletttem Licht.** (Siehe D. M. W. Nr. 3 S. 67.)

Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, Leipzig, 19. u. 20. VI. 1914.

Herr Flesch (Frankfurt a. M.): **Einfluß der Geschlechtskrankheiten auf die Gesundheit und Fruchtbarkeit der Frau.**

Der Vortragende wies darauf hin, daß diese Seuchen außerordentlich viel zu dem jetzt so viel beklagten Geburtenrückgange beitragen. Er glaubt nicht, daß man durch eine Beschränkung des Verkaufs von Schutzmitteln diesem Uebel wird steuern können; im Gegenteil, es steht zu befürchten, daß man dadurch noch viel mehr zu der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten beitragen wird. Abhilfe kann nur geschafft werden durch Einführung einer diskreten Meldepflicht der Aerzte, wie sie bereits in einigen nordischen Ländern eingeführt ist, und durch ein Zusammenarbeiten aller beteiligten Kreise wozu er insbesondere die Frauenvereine und die Volksvertreter in den Parlamenten rechnet.

Referat: Behandlung der jugendlichen Prostituierten.

I. Referent Herr Landgerichtsrat Rupprecht (München) betonte, daß die Zahl der geheimen Dirnen im minderjährigen Alter in den Großstädten erheblich größer ist als die der erwachsenen geheimen Dirnen. Die Mehrzahl dieser Mädchen stammt aus den Kreisen der Arbeiterschaft und ländlichen Bevölkerung. Meist ist es nicht sowohl direkte soziale Not, sondern das ungünstige Milieu: schlechte Erziehung, Verwahrlosung, ethische Defekte und Verführung, die zum Falle führen. Auffallend ist die große Zahl der früheren Dienstboten, weil ihre Unerfahrenheit gegenüber den Gefahren der Großstadt sie besonders hilflos macht. Für die Allgemeinheit bilden diese Elemente speziell wegen der außerordentlichen Verbreitung der Geschlechtskrankheiten, die man bei ihnen findet, eine große Gefahr. Ferner sind sie in ihrer Mehrzahl an Zuhälter gebunden, wodurch sie auch in kriminalistischer Hinsicht gefährlich sind. Zur Besserung dieser Zustände stehen zurückdrängende und vorbeugende Maßnahmen. Die ersteren, die gerichtliche Bestrafung, Zwangserziehung und charitative Ueberwachung haben sich kaum bewährt. Mehr Erfolg versprechen die vorbeugenden Maßnahmen. Es ist eine Stärkung des ethischen Bewußtseins nötig und eine geeignete frühzeitige Aufklärung, nicht bloß über die geschlechtlichen Vorgänge, sondern insbesondere auch über die Gefahren und Folgen des Dirnenwesens. Hier müssen die Jugendpflegevereinigungen eintreten, die zwischen Stadt und Land einen gut organisierten Konnex halten sollten, sodaß die vom Lande abwandernden Mädchen rechtzeitig der in Betracht kommenden städtischen Fürsorgestelle gemeldet werden können. Billige Unterkunft und Zufluchtsheime für derart gefährdete Personen werden ebenfalls von großem Nutzen sein. Am Schlusse seiner Ausführungen wies Rupprecht darauf hin, daß nur durch ein zielbewußtes Zusammenarbeiten zwischen staatlichen Behörden und privaten Wohltätigkeitsvereinen sowie nicht zuletzt mit der Aerzteschaft eine wirkliche Besserung der Zustände zu erwarten sei.

II. Referentin Fräulein Stemmler (München): Der Wirkungskreis der Polizeipflegerin sollte sich ausschließlich auf das Gebiet der Fürsorge beschränken und sich vor allem der minderjährigen zum ersten Male aufgegriffenen Mädchen annehmen. Die Stellung der Polizeipflegerin ist in der Hauptsache eine vermittelnde und stellt den Konnex zwischen der Polizei und den wohltätigen Vereinen her. Auch den freiwillig bei der Polizei sich einfindenden hilfsbedürftigen Mädchen steht sie jederzeit nach Möglichkeit bei.

Vom ärztlichen Standpunkte aus erörterte Polizeiarzt Herr Bendig (Stuttgart) das vorliegende Thema; er trat für die Zwangsbehandlung der geschlechtskrank Befundenen in Krankenhäusern oder in eigens dazu eingerichteten Abteilungen der Zwangserziehungsanstalten ein. Wichtig ist, daß man im Spital diese Mädchen von den anderen Prostituierten getrennt hält. Auch er ist der Ansicht, daß man nicht nur für die gefallene Jugend, sondern schon vorher für die gefährdeten Elemente Schutzmaßnahmen ergreifen muß.

Über die Einrichtung und die Erfolge eines in Berlin seit mehreren Jahren bestehenden durch private Mittel unterhaltenen **Mädchenschutzhauses** gab Frau Graziella-Schneidhuber einen Bericht.

¹⁾ Uebersetzt und referiert von Hufnagel.

Diskussion. Herr Pastor Disselhoff (Kaiserswerth) trat gegenüber der Anstaltsbehandlung mehr für die Unterbringung in Familienpflege ein und betonte, daß ein großer Teil der in Betracht kommenden Mädchen an Schwachsinn resp. an moralischen Defekten leidet, die eine besondere Behandlung notwendig machen. Zahlenmäßig wies er darauf hin, daß man auf diese Weise etwa ein Drittel als dauernd wieder in geordnete Verhältnisse zurückzuführen könne. Ein weiteres Drittel könne gebessert werden, während der Rest allerdings als verloren gelten müsse. — Vom Verbands der Deutschen Kinderschutzvereine tritt Frau Franke-Augustin (Leipzig) für die Ueberweisung noch schulpflichtiger psychisch minderjähriger Kinder in ihre Unterkunftshäuser ein. — Ein Vorschlag von Herrn Rohleder (Leipzig), unverbesserliche Dirnen obligatorisch zu sterilisieren, findet nicht den Beifall der Versammlung, insbesondere weist Herr Flesch darauf hin, daß damit nur die ev. vorhandene sexuelle Abnormität gebessert würde, während die anderen moralischen Defekte weiter beständen und eine Eliminierung notwendig machten. — Frl. Klingelhöffer (Hamburg) weist darauf hin, daß häufig junge Mädchen in unmündigem Alter nach der Großstadt gehen, ohne daß Eltern und Vormünder etwas davon erfahren. — Frau Schneiderwin befürwortet ein höheres gesetzliches Schutzalter, demgegenüber weist allerdings Herr Block (Hannover) darauf hin, daß in diesem Falle der Denunziation Tür und Tor geöffnet würde. — Herr Neisser (Breslau) will, daß die Elemente, deren psychische Minderwertigkeit auf moralischem und sexuellem Gebiete schon während der Schulzeit erkannt wird, schon in diesem frühen Alter den vorbeugenden und schützenden Maßnahmen der Jugendfürsorge und Jugendpflege unterworfen werden. Herr Chotzen (Breslau) hält es für richtig, daß die Jugendpflegevereine auf dem Lande die vom Lande nach der Stadt abwandernden Jugendlichen den städtischen Fürsorgestellen melden. — Herr Blaschko (Berlin) betont die überall gleichmäßig beobachteten sittlichen Gefahren, denen die erkrankten Mädchen in den Krankenhäusern infolge der Berührung mit verdorbenen Elementen ausgesetzt sind, er fordert Schaffung kleiner Stationen, Trennung der Jugendlichen von den Älteren, Beschäftigung und Unterweisung der Jugendlichen in den Krankenhäusern, sowie Maßnahmen, welche verhindern, daß diese bei der Entlassung sofort wieder Kupplern und Zuhältern in die Hände fallen. Er glaubt aber nicht, daß alles das auf die Dauer von Wohltätigkeitsvereinen geleistet werden könne, und fordert daher die Hilfe des Staates und der Gemeinden, zumal ja die entstehenden Kosten geringer sein würden als die ungeheuren Aufwendungen, welche heute durch die immer wiederholte Unterbringung dieser Jugendlichen in Krankenhäusern, Gefängnissen und Arbeitshäusern entstehen.

XVI. Jahresversammlung der American Proctologic Society in Atlantic City, 22. u. 23. VI. 1914.

Vorsitzender: Herr J. M. Matthews (Louisville); Schriftführer: Herr A. J. Zobel (San Francisco).

Ueber die Behandlung der **Coccygodynie mittels Alkoholinjektionen** wurde von Herrn F. C. Yeomans (New York) berichtet. — Herr D. H. Murray (Syracuse) empfahl **Vakzinebehandlung** und Herr S. T. Earle (Baltimore) **Radlumbehandlung des Pruritus ani**. — Herr A. J. Zobel (San Francisco) und Herr W. M. Beach (Pittsburg) traten warm für die **Emetinbehandlung der Amöben-Dysenterie** ein. Ersterer betonte die Notwendigkeit einer langen Behandlung, letzterer entwickelte besonders die bei renitenten Fällen in Frage kommenden chirurgischen Gesichtspunkte. — Unter chirurgischen Gesichtspunkten wurden ferner die Behandlung der **Hämorrhoiden** von Herrn J. R. Pennington (Chicago), die **perineale Operation der Rektumkarzinome** von Herrn J. A. Mac Millan (Detroit), die Behandlung der **pathologischen Formen der Flexura sigmoidea** von Herrn L. J. Hirschman (Detroit), die **retrorektalen Infektionen** von Herrn C. F. Martin (Philadelphia), die **hyperplastische Tuberkulose des Kolon** von Herrn J. M. Frankenberger (Kansas) besprochen. — Auch durch die Erörterung der Behandlung der **Myxorrhoea membranacea** durch Herrn S. G. Grant (New York) wehte ein chirurgischer Zug. — Die Fortschritte der **Röntgendiagnostik** für die Feststellung von **Abnormitäten** in Form, Größe und Bewegung des Kolon wurden in ausführlichen Mitteilungen von Herrn A. F. Holding (New York) und Herrn W. J. Lefevre (Cleveland) besprochen. — Ebenso fanden eine Reihe klinisch wichtiger Beobachtungen, so über **Anal- und Rektaltumoren** von Herrn P. Chittenden Hill (Boston), über **Abseßbildung im Pilo-Nidal-Sinus** von Herrn L. J. Krouse (Cincinnati), über **Myasthenia gastro-intestinalis** von Herrn V. Lee Fitzgerald (Providence) und noch verschiedene andere Fragen eine ausgiebige Erörterung.

H. Strauss (Berlin).

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME · LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 4

BERLIN, DEN 21. JANUAR 1915

41. JAHRGANG

Kriegsernährung und Krankendiät.

Von H. Strauss in Berlin.

Eine gewaltige Anerkennung der Tüchtigkeit unseres Volkes und unserer Armee ist in dem von unseren Gegnern schon mit Beginne des Krieges ausgesprochenen Plan, uns auszuhungern, gegeben. Von Hungersnot in Deutschland ist bis jetzt nirgends etwas zu merken. Eher ist sogar die Ernährung der weniger bemittelten Klassen infolge der Kriegsunterstützung und der sehr guten Lage des Arbeitsmarktes zurzeit noch besser als zu gar mancher Zeit des Friedens. Wie eine soeben erschienene, von P. Eltzbacher im Verein mit zahlreichen führenden Forschern der Ernährungsphysiologie, der Wirtschaftslehre und der Statistik verfaßte Studie über „Die Deutsche Volksernährung und der englische Aus Hungersplan“ zeigt, ist auch späterhin nicht mit einer Hungersnot zu rechnen, wenn nur jeder einzelne Konsument mit Material sparsam umgeht und an Stelle von Nahrungsmitteln, deren Zufuhr vom Ausland jetzt unmöglich ist, geeignete einheimische Landesprodukte benutzt. Leider zeigt sich aber auch bei den sogenannten Gebildeten oft ein solcher Grad von Unbildung und Indolenz in Ernährungsfragen, daß die geforderte „Umschaltung“ der Ernährungsweise wohl nicht so rasch vor sich gehen dürfte als viele andere geradezu rapide Neuregelungen des wirtschaftlichen Lebens. Es ist deshalb eine nationale Aufgabe der Aerzte, hier im weitesten Grade aufklärend zu wirken und in jeder Weise auf eine rasche Durchführung der zweckmäßig befundenen Aenderungen der Volksernährung hinzuwirken. Das wird den Aerzten um so leichter, als der Hauptsache nach doch nichts weiter verlangt wird als die Rückkehr zu einer vernünftigeren Ernährungsweise und einfacheren Wirtschaftsführung.

Es ist nun die Frage, inwieweit die Krankenernährung durch die veränderten Lebensverhältnisse betroffen wird. Die Beantwortung dieser mir vom Herausgeber dieser Wochenschrift gestellten Frage habe ich besonders gern übernommen, weil auch hier die Antwort — vernünftiges Vorgehen vorausgesetzt — ebenso beruhigend ausfallen kann, wie bei der Frage der Volksernährung im allgemeinen. Zwar kann man zurzeit in Deutschland überall für entsprechenden Preis auch fast alle im Ausland entstehenden Nahrungs- und Genußmittel erhalten, allein für Krankenhausverwaltungen und auch für die Mehrzahl der nichtklinischen Patienten kann die ökonomische Frage mit der diätetischen in Kriegszeiten noch mehr als in Friedenszeiten in Konflikt kommen. Aus diesem Grunde müssen auch hier eine Reihe von Ueberlegungen bezüglich der Frage Platz greifen, wie man die diätetischen Aufgaben der Krankenbehandlung den gegenwärtigen Zeitverhältnissen am besten anpaßt.

Am leichtesten ist das Ernährungsproblem bei der Ernährung von Fettleibigen zu lösen. Der Fettleibige leistet unbewußt eine patriotische Tat, indem er durch Reduktion der Gesamtnahrung gleichzeitig altruistischen Zielen dient. Schwieriger — aber doch der Hauptsache nach nur vom ökonomischen Standpunkt schwieriger — kann die Durchführung einer systematischen Ueberernährung werden. Hier empfiehlt es sich, zur Ersparnis von Eiern und von Butter sowie auch der zurzeit in geringeren Mengen produzierten Sahne mehr Kohlehydrate als sonst zu geben und besonders vom Zucker ausgiebigen Gebrauch zu machen, so speziell in Form von Mehlspeisen mit stark gesüßten Fruchtsäften, stark ge-

zuckerten Obstmusen, Dörrobst mit Zucker und Klößen, Marmeladen etc. Es ist hier ein Gebiet, wo der Anschluß des Nordens an den Süden sowie an unsere österreichischen Bundesgenossen noch stärker als bisher erfolgen könnte. Bei der Wahl der Suppenmehle wäre, von Hafermehl, Haferflocken, Roggenmehl etc. mehr als von Weizenmehl Gebrauch zu machen, falls nicht von seiten der Verdauungsorgane eine Kontraindikation vorliegen sollte (siehe später).

Auch die Ernährung des Diabetikers wird der Hauptsache nach nur von der „Teuerung“ berührt. Da hier meist ein großer Fettbedarf vorliegt, so käme reichliche Anwendung von Speck, Oel und bei der Herstellung einzelner Gerichte, so z. B. von bestimmten Gemüsen, auch von Kalbsfett, Schweinefett, Pflanzenfett etc. in Frage. Desgleichen sind zur Ersparnis von Eiern und von Butter Olivenöl sowie Fettkäse reichlich anzuwenden. Wo Preisfragen eine entscheidende Rolle spielen, kann ein Teil des Fleisches eventuell durch Fleischauswässerungen (geräuchertes Material) oder durch Fische, u. a. auch durch getrocknete Fische, ersetzt werden. Ganz allgemein kommt in zahlreichen Fällen zur Erzielung eines genügenden Kalorienquantums eine stärkere Benutzung von Käse und Käsespeisen, auch von Mandeln, Haselnüssen und Walnüssen in Frage. Bei Mehlsuppenkuren kann neben Hafer- und Roggenmehl auch Kartoffelmehl benutzt werden, das sich für diesen Zweck nach den von W. Wolff auf meine Veranlassung ausgeführten Untersuchungen gleichfalls gut eignet. Gemüse werden stets in ausreichender Menge zu beschaffen sein.

Bei der Durchführung einer fleischfreien Diät ist auf ausgiebige Benutzung von Weißkäse — besonders auch in Form von Käsespeisen — und auch von anderen Käsesorten Wert zu legen, da die Hülsenfrüchte knapp sind. Mit Rücksicht auf letzteren Punkt sind auch die pflanzlichen „Bouletten“ bzw. „Koteletts“, die früher größtenteils aus Leguminosen hergestellt wurden, jetzt aus Gries oder Grünkern zu fertigen. Bei der Anfertigung von Mehlspeisen ist zur Ersparnis von Eiern reichliche Benutzung von Milch — eventuell auch nur in Form von Magermilch — zu empfehlen. In einzelnen Fällen — jedoch nicht bei der Durchführung einer purinarmanen Nahrung — mag man auch zur „Nährhefe“ bzw. Trockenhefe greifen, die zur Ergänzung der Eiweißration auch sonst herangezogen werden kann. Das Letztere gilt auch für die Gelatine. Bezüglich der Gemüse gilt das bereits Gesagte.

Haben wir uns bisher vorwiegend mit quantitativen Verschiebungen der einzelnen Nahrungsbestandteile für kurative Zwecke beschäftigt, so haben wir unter den vorliegenden Gesichtspunkten noch die qualitativen Aenderungen der Nahrung zu erörtern, wie sie für die Schonungstherapie bei Magen-, Darm- und Leberkrankheiten erforderlich sind. Spielen doch bei dieser Eier, Butter, Sahne und feine Mehlsorten eine besondere Rolle. Milch, Butter und Eier werden stets zur Verfügung sein, wenn auch der Preis für die beiden letzteren Nahrungsmittel noch weiter ansteigen dürfte. An Stelle von Sahne ist mehr Butter und Milch zu benutzen. Auch der Weißkäse sowie geriebener Schweizerkäse sind in diesem Zusammenhang wertvoll. Von Zucker sind große Mengen vorhanden. Was das Backwerk und die Mehlspeisen betrifft, so ist zu berücksichtigen, daß nach den neuen Verordnungen „Weizenmehl“ eine Mischung eines zu 80% ausgemahlene Weizenmehls mit 30% Roggenmehl darstellt. Restbestände des feinen Weizenmehls im bisherigen Sinne dürften teuer werden,

aber immer noch zu haben sein. Fertiger Kuchen, wozu wohl auch Zwieback und Kakes zu rechnen sein dürften, sollen in Zukunft nur 50% Weizenmehl und den Rest in anderer Form, so besonders in Form von Kartoffelmehl, enthalten. Bei sehr empfindlichen Verdauungsorganen dürfte es sich demnach empfehlen, Zwiebacke besonders herstellen zu lassen. Denn es ist kaum zu erwarten, daß die Behörden die etwaige Herstellung solcher für einzelne Patienten angefertigter „hygienischer“ Backwaren verbieten werden. Wird doch auch das sog. „Kastenbrot“ in Zukunft nicht mehr zu haben sein. Für die Mehrzahl der Fälle dürften aber die in der behördlich vorgeschriebenen Weise hergestellten Weißbrötchen und Zwiebacke genügen. Auch für die Anfertigung zarter Breie und Mehlspeisen dürfte das behördlich erlaubte Mehl — wenigstens in der Mehrzahl der Fälle — geeignet sein. Bei mangelnder Toleranz haben wir aber in Reismehl, Mondamin (Maismehl) und für manche Fälle auch in feinstem Kartoffelstärke (Kartoffelpuder) einen brauchbaren Ersatz. Bei Fällen von saurer intestinaler Gärungsdyspepsie ist allerdings mit der Darreichung von Kartoffelmehl Zurückhaltung geboten. Auch Gries läßt sich für mancherlei Mehlspeisen und Breie verwenden. Für die Herstellung von Purées besitzen wir Kartoffeln in so reichlichem Maße, daß auch die Minderbemittelten hier kaum in Verlegenheit kommen. Aber auch Gemüse-Purées dürften zu erschwinglichen Preisen zu beschaffen sein. Reichliche Benutzung von Milch — auch hier ev. nur in Form von Magermilch — ist auch bei der Herstellung der Purées zu empfehlen. Bis zu einem gewissen Grade störend wird sich nur die relative Knappheit von Reis bemerkbar machen. Dieses Moment, sowie die Preissteigerung von Kakao und Schokolade erschwert die diätetische Versorgung von manchen Darmkranken aber auch nur nach der Seite des Kostenpunktes. Fruchtsäfte und Obstmusen besitzen wir reichlich, und an Zucker haben wir, wie schon angedeutet wurde, direkt Ueberfluß.

Nach alledem können wir fast alle notwendigen diätetischen Maßnahmen auch jetzt und in der Zukunft genau so wie bisher durchführen, und nur an wenigen Stellen haben wir zu Änderungen Anlaß. Daß die praktische Durchführung einer bestimmten Diät unter dem Einfluß des Krieges an vielen Stellen etwas kostspieliger wird als früher, ist nicht zu verwundern. Die materiellen Opfer, die wir im Krieg zu bringen haben, sind aber die geringsten. Das wichtigste Gut, das wir im Krieg außer der nationalen Ehre zu verteidigen haben, ist die Gesundheit, weil hiervon nicht bloß die Leistungsfähigkeit des Einzelnen, sondern auch der ganzen Nation abhängt. Es dürfen uns deshalb auch hier materielle Opfer nicht bedrücken, sobald wir nur die Gewißheit haben, daß wir auch unter den veränderten Zeitverhältnissen die ärztlichen Aufgaben einer rationellen Krankenernährung voll und ganz erfüllen können. Dies ist an sich schon der Fall und wird es noch in besonderem Grade sein, wenn die Gesunden sich bemühen, durch eine weise Verwendung der vorhandenen Materialbestände gerade die für Kranke und Schwache notwendigen Nahrungs- und Kräftigungsmittel zu schonen. Kluge Vorsorge auf wirtschaftlichem Gebiete ist hier gleichbedeutend mit menschenfreundlicher Fürsorge auf ärztlichem Gebiete. Es ist also auch unter diesem Gesichtspunkte die eingangs als notwendig erklärte Belehrung breiter Schichten der Bevölkerung über eine zweckmäßige Kriegsernährung, welche die Art und Größe der vorhandenen Nahrungsmittelbestände berücksichtigt, in weitestem Umfange zu wünschen. Für Aerzte, die in Krankenhausverwaltungen tätig sind, ergibt sich außerdem noch die Aufgabe, durch geeignete Maßnahmen dafür zu sorgen, daß nicht so viel Reste von wertvollen Nahrungsmitteln unbenutzt aus den Krankensälen getragen werden, als dies bisher vielfach der Fall war.

Erfahrungen über Furunkelmetastasen.

Von Prof. Biedel in Jena.

Furunkel und ostale Panaritien gefährden das Leben entweder durch direktes Uebergreifen der Infektion auf die Venen, also durch Thrombophlebitis purulenta, oder durch Bildung von metastatischen Abszessen, die sich

bald in nächster Nähe, bald weit entfernt vom primären Sitze des Leidens entwickeln.

Am meisten gefährdet ist bekanntlich der im Gesicht und an der vorderen Halsseite lokalisierte Furunkel, weil er bei dem großen Reichtum an Venen in diesen Gebieten am häufigsten zu Thrombophlebitis führt. Ich sah fünf Menschen im kräftigsten Lebensalter daran zugrunde gehen, noch kürzlich eine 23jährige Frau, die sogar von einer sonst so harmlosen Haarbalgentzündung an der Innenseite des Nasenflügels aus Thrombophlebitis bekam. Ein sechster Kranker starb an dem gleichen Leiden von einem Panaritium ostale des Daumens aus; ich übernahm den Kranken, als bereits Erscheinungen von seiten der Lunge vorhanden waren; eine Amputatio humeri konnte ihn nicht mehr retten. Viele Jahre sind seitdem vergangen; ich habe wiederholt Thrombophlebitiden nach kleinen Finger- und Unterarmverletzungen gesehen, aber nie wieder eine Infektion der Venen von einem Panaritium aus, desto häufiger sah ich Metastasen als Folge desselben.

Die Thrombophlebitis der Gesichtsvenen führt rasch unter erschütternden Erscheinungen zum Tode; die rapide Schwellung des Gesichts, der Exophthalmus und die Benommenheit, wenn die Infektion auf die Venen der Orbita und der Schädelbasis übergreift, schaffen ein außerordentlich schweres Krankheitsbild, das Laien und Aerzten unverzüglich ist.

Dagegen entwickelt sich die **Metastase**, von einzelnen Ausnahmen abgesehen, meist langsam, tückisch, wenn man will, nach Wochen und Monaten, sodaß man öfter im Zweifel ist, ob der Furunkel wirklich die Ursache des vorliegenden eitrigen Prozesses ist. Man hat ihn vielfach nicht selbst gesehen, nur von ihm gehört durch den Kranken. Oft besteht also Unsicherheit, trotzdem wird man in den meisten Fällen den Furunkel als Causa morbi betrachten, und zwar besonders dann, wenn sich der Eiterungsprozeß in nächster Nähe des Furunkels oder an etwas außergewöhnlicher Stelle entwickelt hat. Aufgefallen ist mir immer, daß der Furunkel im Gegensatz zur Infektion von kleinsten Hautverletzungen so außerordentlich selten zur Lymphangitis führt, doch mag diese gespielt haben, als man den Kranken nicht sah; ich selbst beobachtete sie nur in zwei Fällen, einmal bei mir selbst, sodann bei einem meiner Assistenten, auf die ich später zurückkomme.

In toto glaube ich 54 Metastasen, also Infektionen auf dem Wege der Blutgefäße, gesehen zu haben, meist von Furunkeln, nur einzelne von Karbunkeln ausgehend, relativ viele vom Panaritium ostale; letzteres stelle ich in Parallele mit dem Furunkel, weil es doch gewöhnlich durch Infektion der Schweißdrüsen entsteht, falls kleinste Stichverletzung fehlt. Möglich, daß letztere zuweilen von dem Kranken übersehen, daß also das Panaritium ostale re vera durch eine Läsion der Haut entstanden ist. Ich habe mich bemüht, sonst alle entzündlichen Prozesse auszuscheiden, die einer Verletzung ihren Ursprung verdanken.

Von den 54 Fällen sind 13 gestorben; ich habe also mehr Kranke durch Metastasen verloren als durch direkt fortgesetzte Thrombophlebitis.

Die Metastase bietet ebensovieler Rätsel wie der Furunkel selbst. Durch die bekannten heroischen Experimente von Garré und Schimmelbusch ist das exakt bewiesen, was man wohl schon längst angenommen hatte, nämlich, daß der Furunkel auf der Infektion von Talg- und Schweißdrüsen beruht. Aber warum wird nicht aus jeder Aknepustel ein Furunkel, warum tritt letzterer mit einer gewissen Vorliebe bei erwachsenen Leuten im mittleren Lebensalter auf? Auch in der vornehmen Welt, bei der von Unreinlichkeit gar keine Rede ist? Die Furunkulose kommt und geht, hört spontan auf, nachdem sie den Betreffenden Jahr und Tag gequält hat. Wie erklärt sich das?

Noch viel unklarer ist die Metastase; selbstverständlich dringen die Infektionsträger in kleinste thrombosierte Venen ein und geraten von dort aus zunächst in den kleinen, sodann in den großen Kreislauf, ersteren meist passierend, ohne Schaden zu tun (ich sah nur zwei Lungenherde). Alle Furunkel sind von Venen umgeben, warum nur so selten Thrombophlebitis dieser kleinen Venen mit nachfolgender Metastase? Zahllose Furunkel heilen doch aus, ohne daß die Venen infiziert werden. Stellt man umgekehrt die Furunkulose in Parallele mit anderen entzündlichen Prozessen, so imponiert

wieder die relativ große Zahl der Metastasen. Ueber 2700 Fälle von Appendicitis habe ich operiert resp. operieren lassen und dabei in toto dreimal Thrombophlebitis mit nachfolgenden Leberabszessen, noch seltener metastatische Herde in anderen Organen gesehen. Man sollte doch denken, daß unter dem Einfluß schwerer putrider Eiterungen massenhaft Thrombophlebitiden entstehen müßten; das ist nicht der Fall; wir sehen nur ausnahmsweise die Infektion der Venen (noch seltener die der Lymphgefäße), während der nicht putride, im Gegensatz zum appendizitischen Eiterungsprozeß harmlos erscheinende Furunkel so oft zu Metastasen führt! Mit der Annahme einer größeren Virulenz der Mikrokokken bei Metastasen, einer verminderten Resistenzfähigkeit des betreffenden Individuums, was doch nur für den Diabetiker zutrifft, kommt man auch keinen Schritt weiter; woher die vermehrte Virulenz? Von meinen 54 Kranken hatte kein einziger Diabetes, Tuberkulose etc., es waren durchweg gesunde Leute. Sie erkrankten bald sofort mit dem Einsetzen des Furunkels, bald wenige Tage nachher, einzelne erst nach Wochen, als der Furunkel längst geheilt war. 14 mal wurde der Knochen ergriffen, 40 mal handelte es sich um Abszesse in den Weichteilen.

I. Ostale Herde.

Sie wurden 8 mal bei jugendlichen Individuen bis zum 25. Lebensjahre, 6 mal bei älteren Leuten beobachtet. Jugendliche erkranken so häufig an sogenannter spontaner Osteomyelitis, daß man immer in Zweifel sein kann, ob wirklich der Furunkel die Causa morbi ist oder nicht; bei Erwachsenen ist die Beurteilung leichter, weil sie bekanntlich selten an Osteomyelitis leiden. Ich bringe deshalb kurz die Krankengeschichten der Osteomyelitiker, damit jeder Leser sich ein Urteil darüber bilden kann, ob der Furunkel resp. das Panaritium ostale als der Ausgangspunkt des Leidens angesehen werden kann oder nicht. Die Fälle sind nach dem Alter der Kranken geordnet:

Fall 1. K. D., 4/10 Jahre alt. Operiert am 15. Juli 1909. Vor drei Wochen Furunkel an der Schulter, danach alsbald Vereiterung des linken Hüftgelenks mit Bildung von großen Abszessen. Resektion des Gelenks ergibt ganz kleinen ostalen Herd ohne Sequester seitlich am Rande des Epiphysenknorpels vom Femur. Kind wird elender. † 31. Juli. Keine Sektion.

Fall 2. H. R., 16 Jahre alt. Operiert am 1. November 1906. Vor zehn Tagen ersten, dann neuerdings zweiten Furunkel im Nacken, letzterer noch jetzt floride. Vor fünf Tagen vormittags heftige Schmerzen im Oberschenkel; schon am nächsten Tage 39,5° morgens, 41° abends; am folgenden dgl. mit beginnender leiser Schwellung des oberen Teiles vom Schenkel. Heute früh 39,5°, Patient benommen. Schnitt auf den durchaus weichen Oberschenkel ergibt Eiter um den Trochanter major herum, letzterer bis zur Epiphysenlinie vereitert. Obere Hälfte der Femurdiaphyse aufgeschlagen, enthält nur rotes Mark. Patient verliert mehr und mehr die Besinnung, fiebert bis 40,5° morgens weiter, † 60 Stunden post operationem. Sektion negativ.

Fall 3. A. B., 18 Jahre alt. Operiert am 14. Februar 1890. Im Juli 1889 mehrere Wochen lang Furunkel in der rechten Gesäßgegend, im November abermals. Nach deren Heilung wurde vom Arzte Sitzknochenentzündung diagnostiziert. Weihnachten plötzlich Fieber bis 40,5°, bald abklingend.

Status: Unterhalb der rechten Glutäalfalte derbes Infiltrat, tief gelegen, auf Oberschenkel übergreifend; kein Fieber.

Inzision führt durch fest verwachsenes, speckiges Gewebe am unteren Rande des M. glutaeus maximus, sodann auf eingedickte Granulationen an der Außenseite des Tuber ischi, dicht oberhalb desselben am aufsteigenden Sitzbeinast ein etwas über haselnußgroßer Defekt im Knochen mit kleinem, höckrigem Sequester. Fast geheilt entlassen.

Fall 4. B. M., 18 Jahre alt. Operiert am 22. März 1898. Vor vier Jahren Furunkel auf der Schulter, danach Osteomyelitis femoris. Jetzt außerordentlich starke Verdickung des Knochens, Fisteln. Inzision legt wunderbar gestaltete Knochenmassen frei; es hat sich gewissermaßen ein zweiter, etwa 20—25 cm langer Knochen gebildet, der oben und unten mit dem normalen Knochen zusammenhängt; zwischen beiden ein gewaltiger Spalt, in dem kortikale Sequester liegen. Der neugebildete Knochen wird in toto entfernt, Patient Mitte Juni mit noch offener Wunde entlassen; diese heilt auswärts. Vier Jahre später (21. Juni 1902) kehrt Patient wieder, weil kürzlich die Narbe wieder aufgebrochen ist; es findet sich ein ziemlich großer Hohlraum im Knochen mit einzelnen Sequestern. Ränder des Hohlraumes abgeflacht. Mit Fistel entlassen.

Fall 5. A. B., 19 Jahre alt. Operiert am 7. Februar 1894. Vor vier Monaten nach Furunkel am Kinn plötzlich Schmerzen im Unterkiefer, diffuse Schwellung desselben. Nach einiger Zeit Eiterung aus dem Munde.

Jetzt starke Kieferklemme. Der ganze Unterkiefer, mit Ausnahme des rechten aufsteigenden Astes, erheblich verdickt, überliegende Haut stark infiltriert, mit Fisteln durchsetzt. Schnitt am unteren Rande des Kiefers entlang ergibt multiple Sequester im Körper wie im linken aufsteigenden Kieferaste. Ein Jahr später wurde noch ein kleiner Sequester extrahiert.

Fall 6. H. Schr., 20 Jahre alt. Operiert am 20. März 1900. Vor zwei Jahren Furunkel an der Grundphalanx des rechten Zeigefingers. Danach Schmerzen im Knochen. Auswärts operiert, nichts gefunden. Inzision ergibt einen bohnen großen Defekt im Knochen an der Vola mit Eiter gefüllt, kein Sequester. Geheilt entlassen.

Fall 7. M. St., 20 Jahre alt. Operiert am 1. November 1890. Vor vier Jahren Furunkel auf der Tibia; vor einiger Zeit Schwellung daselbst; jetzt leichte Verdickung an umschriebener Stelle. Inzision ergibt einen 15 mm langen, 7 mm breiten und ebenso tiefen Granulationsherd ohne Sequester, ziemlich oberflächlich gelegen. Abtragung des Hohlraumes. Geheilt entlassen.

Fall 8. Soldat, 22 Jahre alt. Operiert am 8. Januar 1902. Vor einigen Tagen Furunkel am Ohre, danach heftige Schmerzen im Nacken; hohes Fieber. Dort jetzt derbes Infiltrat. Vordere Fläche der Wirbelsäule frei. Inzision ergibt Eiter am Wirbelbogen. Knochen von Periost entblößt. Wirbelkanal offenbar infiziert, Exitus nach 48 Stunden; keine Sektion.

Fall 9. Lehrer O. H., 28 Jahre alt. Operiert am 24. Juli 1902. Im August 1901 Furunkel im Nacken. September hier operiert wegen eines Abszesses im M. pectoralis major. Schon damals klagte Patient über Schmerzen im Rücken; diese blieben. Seit einigen Wochen bemerkt er einen wenig schmerzhaften, langsam sich vergrößernden Knoten links neben der Wirbelsäule in der Höhe der Schulterblätter.

Inzision auf einen umschriebenen, mit der Haut verwachsenen, walnußgroßen Eiterherd; in diesem liegt ein offenbar vom Wirbelbogen stammender Wandersequester. Es führt keine Fistel in die Tiefe, deshalb Vernähung der Wunde. Geheilt entlassen.

Fall 10. W. F., 30 Jahre alt. Operiert am 16. Januar 1909. Nach Furunkel am Kinn vor 3/4 Jahren Osteomyelitis des aufsteigenden Kieferastes, starke Schwellung.

Inzision ergibt Knochen bedeckt mit periostalen Wucherungen; hoch oben, dicht unter dem Proc. coronoideus, ein erbsengroßer Substanzverlust mit kleinsten Sequestern. Fast geheilt entlassen.

Fall 11. A. N., 34 Jahre alt. Operiert am 26. Mai 1891. Im Januar 1891 Furunkel am Finger; vier Wochen später starke Schwellung des Unterarmes; hartes Infiltrat an dessen Vorderfläche. Inzision ergibt tief gelegenen Abszeß mit Wandersequester; dieser ist 15 mm lang, 2 mm dick; er stammt aus der Tiefe des Knochens, nicht aus der Rinde. Es führt keine Fistel in die Tiefe, Operation abgebrochen. Fast geheilt entlassen.

Fall 12. H. H., 36 Jahre alt, aufgenommen am 1. Juli 1899. Anfang Februar Panaritium am Finger, alsbald Osteomyelitis scapulae mit Perforation. Vor einigen Tagen Sequesterchen entleert. Fistel am hinteren Rande des M. deltoideus wird gespalten, kein Knochenherd mehr gefunden. Geheilt entlassen.

Patient stellt sich 1907 wieder vor mit guter Narbe und beweglichem Arm. Inzwischen ist sein Sohn gleichfalls nach Panaritium erkrankt an schwerer Osteomyelitis patellae (auswärts behandelt).

Fall 13. Bertha V., 42 Jahre alt, aufgenommen am 12. Februar 1900. Acht Tage nach dem Beginn eines Karbunkels im Nacken schwoll der linke Oberschenkel an; sechs Wochen später entleerte ein Schnitt Eiter und einen kleinen Sequester. Jetzt nur noch in der Narbe oberflächlich granulierende Wunde, die nicht heilen will. Exzision der ganzen, bis auf den Knochen reichenden Narbe, Patientin geheilt.

Fall 14. Lina B., 52 Jahre alt. Operiert am 24. Mai 1909. Nach Panaritium ostale des Daumenendgliedes vor zwei Jahren diffuse Schwellung des Oberschenkels. Patientin ist immer umhergegangen; Kniegelenk war frei. Vor einigen Monaten Perforation beiderseits oberhalb desselben.

Inzision ergibt einen wahren Dachsbau von Fisteln und Hohlräumen beiderseits um den Knochen herum. Hoch oben an: dessen Außenseite liegt unter einer kleinen Exostose ein kleiner, anscheinend spongioser Sequester. Eine in den Knochen führende Fistel ist nicht nachweisbar, deshalb wird er nicht angerührt. Fast geheilt entlassen.

Sechsmal entwickelte sich also die Metastase in nächster Nähe des Furunkels; da kann man kaum im Zweifel sein, daß ein kausaler Zusammenhang zwischen beiden besteht, zumal die Lokalisation der Abszesse zum Teil recht ungewöhnlich war.

Am interessantesten sind in dieser Hinsicht die Fälle 8 und 9: „Eiterung am Wirbelbogen“. Es ist ja im Laufe der Jahre über die akute Osteomyelitis der Wirbelsäule ein ganz erhebliches Material beigebracht worden. Donati¹⁾ stellte 1906 schon 57 Fälle zusammen, Goebel u. a. brachten weitere Beobachtungen, aber was will das bedeuten gegen die Osteomyelitis in anderen Knochen, die Tag für Tag in jedem Krankenhaus behandelt wird, wobei es sich um Tausende und Aber-tausende von Fällen handelt? Mein eigenes Material umfaßt 774 Kranke; von ihnen waren nur zwei Kinder an Osteomyelitis des Wirbelbogens, ein drittes an Osteomyelitis des Os sacrum spontan erkrankt. Die Krankheit ist also sehr selten. Und nun stehen diesen beiden spontan erkrankten Kindern zwei erwachsene Leute mit Wirbelbogenosteomyelitis nach Furunkel gegenüber, das spricht doch so unbedingt für „Ursache und Wirkung“, daß beide Fälle als beweisend betrachtet werden könnten, wenn überhaupt ein Beweis noch nötig wäre. Unmittelbar unter dem Furunkel entwickelte sich leichte Osteomyelitis in den Fällen Nr. 6 (Finger) und 7 (Tibia), schwere in Nr. 3 (aufsteigender Sitzbeinast). Unter zehn Fällen von Unterkieferosteomyelitis, die nicht auf erkrankte Zähne zurückzuführen waren, hatten wir hier bei erwachsenen Personen zweimal Furunkel am Kinn (Nr. 5 und 10) als Causa morbi zu betrachten. Weiter entfernt vom Furunkel entwickelte sich Osteomyelitis radii et scapulae in Nr. 11 und 12; im letzteren Falle trat der Sohn in die Fußtapfen des Vaters (Osteomyelitis patellae vom Panaritium aus). Bevorzugt wurde analog der spontanen Osteomyelitis in fünf Fällen der Oberschenkel bei weit entfernt sitzendem Furunkel; keine andere Ursache zu finden, also doch höchstwahrscheinlich Folge des Furunkels.

Von den acht jüngeren Individuen sind drei gestorben, von den älteren niemand; alle sechs waren leicht erkrankt. Die gleiche Erfahrung habe ich im Gegensatz zu anderen Autoren auch bei der sogenannten spontanen Osteomyelitis gemacht. Sie tritt bis zum 25. Lebensjahre mehr oder weniger schwer auf, von da an fast immer leicht; ich komme in einem später erscheinenden Aufsatz auf diese Frage zurück.

II. Weichteilemetastasen.

Sie kamen fast ausschließlich bei Erwachsenen vor. Von 40 Kranken war nur einer im kindlichen Alter; ein 9jähriger Knabe hatte einen Abszeß in der Oberarmmuskulatur nach Furunkel im Nacken akquiriert; ein 18jähriges Mädchen bekam nach Panaritium ostale einen Abszeß in der Bauchmuskulatur; dann folgen 4 Kranke im Alter von 20—22 Jahren, die restierenden 34 waren über 25 Jahre alt.

Im Gegensatz zu Knocheneiterungen waren Weichteilsabszesse bei Erwachsenen vielfach schwer, nicht selten tödlich. Weichteile verhalten sich also dem Furunkel gegenüber wie jugendlicher Knochen. Die Erklärung dafür liegt auf der Hand: Weichteile bleiben bis in höheres Alter hinein, wie sie in Jugend waren; der Knochen dagegen verändert sich nach dem 25. Lebensjahre, seine Gefäße verengern sich, besonders in der Apophysengegend. Weichteile behalten ihre Vulnerabilität gegenüber dem im Furunkel gezüchteten Staphylokokkus, der Knochen verliert sie mehr und mehr, wenn auch Ausnahmen vorkommen.

Sehr bemerkenswert ist die Lokalisation der metastatischen Abszesse; ich gebe einen Gesamtüberblick über die Lage der Abszesse, da ich selbstverständlich nicht über jeden Fall genaueren Bericht erstatten kann; nur wenige, besonders interessante werden genauer beschrieben.

Vom Kopfe anfangend und mit den Extremitäten endigend, haben wir zu verzeichnen gehabt:

1. Drei Gehirnsabszesse, ausgehend zweimal von Furunkeln im Nacken²⁾, einmal vom Panaritium ostale mit nachfolgendem Nackenabszeß; alle drei tot.

2. Eine Panophthalmie, bedingt wahrscheinlich durch Embolie der A. centralis retinae vom Karbunkel im Rücken aus. Geheilt durch Spaltung des Karbunkels und Enucleatio bulbi.

3. Ein Abszeß in der Schilddrüse nach Furunkel; geheilt.

¹⁾ Lang A. 79. — ²⁾ Genaueres über diese beiden schon sehr alten Fälle, dgl. über Nr. 2 u. 6 dieser Wochenschrift 1891 Nr. 27.

4. Ein Abszeß vielleicht in der Thymusdrüse nach Furunkel im Nacken (s. u.); tot.

5. Zwei Abszesse vor und hinter dem unteren Teile des M. sternocleidomastoideus nach Furunkeln im Nacken resp. dem Gesäße.

6. Ein Lungenabszeß nach Karbunkel auf der Wange, nach Auswerfen von viel Blut, sodann von Eiter geheilt.

7. Ein Empyem der Pleura, wahrscheinlich infolge von Lungenabszeß nach Karbunkel in der Glutäalgegend; tot.

8. 14 Infektionen des perirenal Fettgewebes resp. der Niere selbst (2 sicher, 1 unsicher), zurückzuführen auf 9 Furunkel, 1 Karbunkel und 4 Panaritien ostalia; 9 geheilt, 5 tot.

9. Ein Abszeß in der Rückenmuskulatur nach Furunkel am Finger, ein zweiter im Pectoralis major nach Furunkel im Nacken; geheilt.

10. Ein Abszeß in der Muskulatur an der Innenseite der Beckenschaukel nach Panaritium ostale; geheilt.

11. Ein pararektaler Abszeß nach Furunkel am Kinn; geheilt.

12. Eine akute Vereiterung des rechten Nebenhodens nach Furunkel im Nacken; geheilt.

13. Eine Schultergelenkvereiterung nach Furunkel im Nacken; tot.

14. Zweimal Bursitis subacromialis nach Furunkel an Lippe und Nacken; geheilt.

15. Ein Abszeß in der Muskulatur des Oberarmes nach Furunkel im Nacken; geheilt.

16. Eine Bursitis trochanterica profunda nach Furunkel am Finger; geheilt.

17. Zwei Abszesse in der Muskulatur des Oberschenkels nach Karbunkel im Gesicht und Furunkel im Nacken; geheilt.

18. Zwei Abszesse in Glutäalgegend um den N. ischiadicus herum, schwere Ischias bewirkend, nach Furunkel im Nacken resp. den Nates; geheilt.

19. Eine Bursitis praepatellaris nach Furunkel vor der Kniescheibe; geheilt.

In all diesen Fällen war eine andere Ursache für die Abszeßbildung nicht zu finden; die Metastase ging immer in dubio vom Furunkel etc. aus.

Ein Rückblick auf die lange Liste stößt zuerst auf drei Gehirnsabszesse. Letztere bieten, wenn sie nicht vom Mittelohr ausgehen, ja immer etwas Rätselhaftes. Warum entwickeln sie sich mit Vorliebe von Bronchiektasien und Empyemen aus? Die bis dahin beigebrachten Erklärungen scheinen mir nicht recht zutreffend zu sein. Uebrigens hat hier in Jena der Furunkel ebensoviel geleistet als die genannten Ursachen (je drei Fälle, alle sechs tot).

Am meisten hat mich immer gewundert, daß die akute Osteomyelitis so wenig Gehirnsabszesse liefert, obwohl doch bei schwerer multipler Osteomyelitis der Organismus mit Mikrokokken überschwemmt ist. Krause gibt als Ursache von Gehirnsabszessen neben Phlegmonen, Panaritien, Gelenk- und Nabeleiterungen auch Periostitiden an, doch dürften letztere sehr selten sein. Hin und wieder wird ein Gehirnsabszeß nach Osteomyelitis in der Literatur erwähnt.

Ich selbst sah bei 774 Fällen und weiteren, die ich als Assistent behandelte, nur einmal eine zirkumskripte Basilar-meningitis bei einem 13jährigen Knaben mit akut eitriger Coxitis, der am siebenten Tage nach Beginn der Krankheit durchsetzt mit Eiterherden in Herz, Lunge und Nieren zugrunde-ging, aber keine der zahlreichen Sektionen, die leider wegen der hier zu Lande oft enorm heftig auftretenden Osteomyelitis multiplex gemacht wurden, deckte einen Hirnabszeß auf — und dabei drei solche Abszesse nach Furunkel und Panaritium.

Der von letzterem ausgehende hier beobachtete Fall verdient wohl, etwas genauer mitgeteilt zu werden, weil er doch eine rara avis sein dürfte:

Herr v. C., 38 Jahre alt, aufgenommen am 11. Oktober 1893. Der kräftige Mann erkrankte vor sieben Jahren an einem Panaritium ostale des linken Zeigefingers; dieses war sehr bösartig, verursachte einen großen Abszeß im Nacken, der gespalten wurde. Nach Heilung des Abszesses trat ein gastrisch nervöses Fieber von sechswöchiger Dauer ein. Bald darauf klagte Patient über linksseitigen Kopfdruck, der sich besonders nach angestrengter geistiger Tätigkeit geltend machte, mit Flimmern vor den Augen begann. Dieser Kopfdruck blieb, er artete seit zwei Jahren in heftige Kopfschmerzen aus, die sich immer mehr auf die linke Schläfe konzentrierten; vor acht Wochen fieberte Patient drei Tage lang bis 39°, hatte besonders nachts so starke linksseitige Kopfschmerzen, daß er nicht schlafen konnte; er verlor 20 Pfund an Gewicht, wurde deshalb von seinem Arzte mit der Diagnose „neurasthenische Neuralgie“ dem Sanatorium Elgersburg überwiesen.

Status dort am 3. September 1893: Puls 85. Perkussion der linken Schläfengegend ziemlich schmerzhaft. Kein Schwanken bei geschlossenen Augen; Sprache und Gang auffallend langsam, jedoch weder Silbenstolpern noch Schwanken bei schneller Wendung des Körpers. Urin s. A. et S. Sechs Tage später klagte Patient über erschwertes Sprechen und Unfähigkeit, manche Worte zu finden, während das Nachsprechen vorgesagter Worte möglich war. Am 11. September Zunahme der Aphasie, Parese des rechten Fazialis, bald auch beginnende Lähmung des rechten Armes und Beines. Eine Autorität stellte die Diagnose auf Abszeß im linken Fazialisgebiet und riet zur Trepanation 8 cm oberhalb des äußeren Gehörganges.

Der Transport des Kranken nach Jena erschien bedenklich; ich wurde zur Operation nach Elgersburg gerufen, fand den Patienten stark benommen mit 120 kleinen Pulsen vor; Fieber sollte nicht bestanden haben. Deutliches Oedem der linken Kopfseite.

16. September. Trepanation an der erwähnten Stelle. Sofort entleerten sich etwa 100 ccm nicht riechenden, unter hohem Druck stehenden pulsierenden Eiters aus einem fünfmarkstückgroßen, flachen, mit alten Granulationen ausgekleideten, zwischen Schädel und Dura gelegenen Hohlraum. Kein Defekt in der Dura zu finden.

Am 29. September hatte Patient 39,8°; man entdeckte hinter dem Ohr einen Abszeß und öffnete ihn; am folgenden Tage fand ich dort den Knochen entsprechend dem großen Foramen nutritium durchbrochen; ich nahm ihn fort bis zur Trepanationsstelle hin, wodurch die oberflächlich eiternde Dura weithin freigelegt wurde. Abends 36,8°, Nachts ruhiger Schlaf, am nächsten Morgen 36,5°. Patient kennt mich, aber rechte Seite noch gelähmt. Dura etwas stärker prominierend als gestern, wird nicht geöffnet.

Am 23. September hatte Patient um 11 Uhr 39,6°; nachmittags ergibt die Revision der Wunde keine stärkere Vortreibung der Dura, doch wird punktiert; man kommt durch eine harte Knochenschale; entleert nur Blut. Oedem am Halse. Metastatischer Abszeß in der rechten Mamma entleert. Danach zunächst besseres Befinden, Lähmungen gehen zurück, bald aber Verschlechterung, sodaß Patient am 11. Oktober nach Jena transportiert wurde. Er kam im elendesten Zustande hier an, erlebte noch eine Blutung aus dem unteren Aste der A. meningea media und starb, ohne daß ein weiterer Eingriff möglich gewesen wäre, am 18. Oktober.

Die Obduktion ergab einen großen Defekt in der Dura, aus dem sich ein Gehirnbrabszeß entleert hatte, doch wurde dicht oberhalb desselben noch ein zweiter, uneröffneter, hühnereigroßer Eiterherd gefunden; dazu bestand Thrombophlebitis purulenta im linken Sinus transversus.

Jahrelang dauernde, ausschließlich linkseitige Kopfschmerzen bei einem sonst kerngesunden Manne hätten eigentlich den Verdacht erregen sollen, daß das Leiden mit dem Panaritium resp. dem Nackenabszeß zusammenhängen müßte, zumal anfänglich „gastrisch-nervöses“ Fieber bestanden hatte — aber wer denkt bei Kopfschmerzen gleich an Hirnabszeß, wenn Patient später nicht mehr fiebert, seiner gewohnten Tätigkeit nachgeht? Freilich, als acht Wochen vor der Katastrophe die Temperatur drei Tage lang auf 39° stieg, da mußte die Diagnose „neurasthenische Neuralgie“ unbedingt fallen. Sie wurde auch bald nach der Aufnahme ins Sanatorium auf Abszeß im Fazialiszentrum gestellt, aber nun war auch die Thrombophlebitis im Sinus transversus schon vorhanden. Das gab ein sehr unsicheres Krankheitsbild; kein Druckpuls, immer 120 und mehr Pulsschläge in letzter Zeit, also Lähmung des Vaguszentrons, während man noch Reizung hätte erwarten müssen.

Die Operation stellte den Fall leider auch nicht klar: „extraduraler Abszeß unter hoher Spannung“. Dieser hätte eigentlich Druckpuls machen müssen; die Sache stimmte also nicht. Bald hatten wir unten hinter dem Ohre anscheinend einen thrombophlebitischen Abszeß entsprechend dem Emissarium mastoideum, aber es wurde kein Eingang in den Sinus transversus gefunden trotz ausgiebiger Entfernung des Knochens. Die außen mit Eiter bedeckte Dura lag jetzt in großer Ausdehnung frei; weil sie vereitert war, riskierte ich nicht, sie zu breit zu öffnen. Punktion ergab negatives Resultat.

Offenbar perforierte später der eine Abszeß die Dura, der zweite blieb stecken, er wurde erst bei der Sektion entdeckt, dgl. die Thrombophlebitis im Sinus transversus. Zu retten wäre der Kranke nicht mehr gewesen. Nach jahrelangem Leiden war ein junger, baumstarker Mann das Opfer eines Panaritium ostale geworden! (Schluß folgt).

Aus dem I. Festungs-Hilfslazarett Aeußere Station A (früher Chirurgische Klinik) in Königsberg i. Pr.

Ueber Bauchschüsse.¹⁾

Von Dr. Walther Carl.

M. H.! Die Zahl der Bauchverletzungen schätzt man nach den bisherigen Erfahrungen in den europäischen Kriegen auf 15 %. Aus den folgenden Zahlen ist ersichtlich, in welchem Grade sich das Verhältnis der Bauchschüsse im Kriege 1870 und im russisch-japanischen verschoben hat. Im Verlaufe meines Vortrages werde ich die statistischen Angaben aus den modernen Kriegen im wesentlichen den Mitteilungen Fischers aus dem russisch-japanischen Kriege entnehmen. Die Statistiken des Balkankrieges liegen uns, um sie für solche Zwecke zu verwenden, noch nicht vollständig genug vor, und die Erfahrungen aus dem 70er Kriege haben zum großen Teil nur noch ein historisches Interesse. Aus den Zahlen

Europäische Kriege	15 %	Japaner	25—30 % = 52 000
deutsch 1870	11,1 % = 23 000	Russen	25 % = 42 000

ergibt sich, daß im Kriege 1870 11,1 % aller Verwundungen Bauchverletzungen waren. In dem mandchurischen Kriege haben die Japaner nach Maignon 25—30 % Bauchverletzungen, die Russen nach Schäfer 25 % gehabt. In die wirklichen Zahlen der Verwundeten umgerechnet, haben wir 1870 23 000 Bauchverletzungen gehabt, die Japaner 52 000 und die Russen 42 000. Aus diesen Zahlen, die natürlich nur approximativ zu nehmen sind, erhellt, daß die Zahl der Bauchverletzungen prozentualer zugenommen hat und daß auch für die Bauchverletzungen — wie für die Verwundungen überhaupt — der alte Satz gilt, daß der Angreifer schwerere Verluste davonträgt als der Verteidiger. Das lehrt uns wieder einmal die große Differenz von 10 000 zwischen den Verlusten der Japaner und denen der Russen, die Japaner — ein gegen Verluste ungemein unempfindlicher Angreifer, die Russen — ein sehr ausdauernder Verteidiger.

Bei welcher Körperstellung hat der Kämpfer nun die größten Aussichten, in den Bauch getroffen zu werden? Solange der Kämpfer im Schützengraben liegt, ist im Infanteriekampf der gefährdetste Teil der Kopf; Bauchverletzungen sind selten. Wie man a priori annehmen würde, bietet die aufrechte Stellung die größten Chancen für Bauchverletzungen.

Fig. 1.



Nach Tabellen verhält es sich nicht so. Es sind zwar die Verwundungen überhaupt bei aufrechter Körperstellung absolut zahlreicher — auf 4457 Verwundungen im Stehen kommen 1600 im Liegen — aber der Anteil für die Bauchverwundungen ist bei aufrechter Körperstellung kleiner als bei liegender und gebückt-kniender; die gebückt-kniende und die liegende Stellung bringen relativ die meisten Gefahren für den Bauch. So unwahrscheinlich es klingt — zahlenmäßig ist diese Tatsache von Schäfer festgestellt worden — so wird es uns doch verständlich, wenn wir den liegenden, den gebückt-knienden und den aufrechten Körper auf eine Ebene projizieren und das Verhältnis des vom Rumpf gedeckten und des von den Extremitäten gedeckten Flächeninhalts, also die Vulnerationsfläche der Extremitäten zum Rumpf, zueinander zahlenmäßig in Beziehung setzen. Aus den Abbildungen ergibt sich, daß die von den Extremitäten, Kopf und Hals gedeckte Fläche bei gebückt-kniender und bei liegender Stellung am geringsten ist.

Je kleiner diese Zahl für Extremitäten und Kopf wird, um so mehr relativ muß es Rumpfverwundungen geben. Nicht

¹⁾ Nach einem Vortrag im Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg am 23. November 1914.

berücksichtigt ist bei dieser Aufstellung die Entfernung und der Umstand, daß die Wirkung des Projektils durch Anprall gegen die dem Rumpf vorgelagerten Extremitätenknochen verändert werden kann. Für den aufrechtstehenden Menschen verhält sich die Vulnerationsfläche der Extremitäten zu der des Rumpfes wie 146 zu 80, für den gebückt-knienden dagegen wie 79 zu 85, für den liegenden wie 41 zu 35.

Fig. 2.



79:85

Fig. 3.



41:35

terer Entfernung nimmt die Trefferzahl ab. Aus den Erhebungen des russisch-japanischen Feldzuges ist statistisch eine Zunahme der Bauchverletzungen, wenn die Truppen sich einander nähern, nicht festzustellen. Zur Illustration mag diese Tabelle nach Fischer dienen. Rumpfverwundungen:

1-100 m	139 = 19,59 %	500-1000 m	358 = 17,47 %
100-500 "	511 = 18,66 "	1000 m etc.	245 = 17,89 "

Man ersieht aus diesen Zahlen, daß bei 100-500 m Entfernung die Hauptmenge verwundet wird, daß aber, wenn man die Verwundungen von Kopf, Hals, oberer und unterer Extremität und Rumpf prozentualiter zueinander in Beziehung bringt, die Gefährdung des Rumpfes in allen Distanzen ziemlich die gleiche ist.

Das Verhältnis der Bauchverwundungen, die durch die verschiedenen Waffen hervorgerufen wurden:

87,6 % durch Infanterie
12,4 % durch Artillerie.

Wenn man ausrechnet, welche Truppengattung am meisten gefährdet ist, so ergibt sich das überraschende Resultat, daß das Prozentverhältnis bei der Infanterie und der Artillerie ziemlich gleich ist, nämlich 4,67 % für die Infanterie und 4,86 % für die Artillerie; absolute Verluste hat natürlich die Infanterie mehr; für die Kavallerie habe ich keine Angaben gefunden.

Was richtet nun irgend ein Geschöß an, wenn es das Abdomen trifft? Meine Herren! Hier kommen alle Stufen der Verletzungen vor, von der leichtesten bis zu der schwersten. Ich möchte einmal die verschiedenen Arten von Schüssen durchgehen:

Ein Prellschuß kann eine so harmlose Verletzung sein, daß der Betroffene nur einen Augenblick durch den Anprall behindert wird und weiter keinen Schaden davonträgt; er kann aber auch recht heimtückisch sein. Er kann auf der Haut des Abdomens einen kaum merklichen Fleck hinterlassen, und trotzdem ist im Innern des Abdomens ein irreparabler Defekt angerichtet, der in wenigen Tagen durch Gangrän der Darmwand etc. zum Tode führt. Einen hierher gehörigen klassischen Fall, wie er von anderer Seite beschrieben worden ist, habe ich unter meinen Fällen nicht gesehen.

Der Steckschuß gilt im allgemeinen auch als leichte Verletzung. Seine Prognose ist im wesentlichen von dem Geschöß abhängig. Handelt es sich um ein Infanteriegeschöß, das vollkommen erhalten ist, so heilt der Schußkanal meist reaktionslos; Schrapnellkugeln vereitern gern. Ein Offizier, der in meine Abteilung eingeliefert wurde, hatte einen Schuß aus 1000 m Entfernung erhalten. Das Projektil war zum Teil an dem Fernglas zerschellt; das Fernglas selbst war durch den Anprall in Trümmer gegangen. Sowohl Teile des Projektils, als auch Teile des Fernglases fanden sich vermisch mit Kleiderfetzen in der Bauchwand. Die Fremdkörper haben sich zum

großen Teil mit der Pinzette entfernen lassen; die Heilung war ungestört.

Der Streifschuß gehört zu den leichtesten Verletzungen. Wir haben hier ganz leichte, oberflächliche Hautabschürfungen gesehen, wie auch größere Defekte der Bauchwand. Ich möchte hier gleich die Abschnitte mitabhandeln, d. h. diejenigen Verletzungen, welche mit einer breiten Eröffnung der Leibeshöhle einhergehen. Wir haben keine zu Gesicht bekommen; sie gehören mit zu den schwersten Verletzungen und erreichen die weiter entfernt gelegenen Lazarette nicht mehr. Von größter Wichtigkeit für uns sind nun die Durchschüsse durch das Abdomen, das, was wir so eigentlich unter Bauchschüssen verstehen; denn man denkt dabei immer sofort an eine Läsion der inneren Organe.

Ich möchte erst einige allgemeine Gesichtspunkte geben, ehe ich auf das Spezielle der einzelnen Organe eingehe. Der Füllungsstand, in dem das getroffene Organ sich befindet, ist von äußerster Wichtigkeit für den Verlauf der Schußverletzung. Erst in zweiter Linie wichtig für den Grad der abdominalen Verletzung ist die Entfernung des Schusses. Die Erfahrung der letzten Kriege, in denen Spitzgeschosse, meist als Mantelgeschosse, zur Verwendung kamen, hat gelehrt, daß ein Projektil in einer Entfernung von 400 m etwa den Unterleib durchdringen kann, ohne größere Verletzungen hervorzurufen. Hierbei sollen Därme und Blutgefäße dem Geschöß ausweichen können. Das gilt für die Därme, wenn sie leer sind; wenn das Geschöß auf ein gefülltes Organ aufschlägt, so wirkt es explosiv, zerreißen. Die Wirkung eines Schrapnells ist noch unberechenbarer. Schrapnellkugeln, welche mit großer Gewalt auftreffen, — das sind von dem Kugelhalt diejenigen, welche in der Richtung der Flugbahn weitergeschleudert werden, die also die Geschwindigkeit des ganzen Geschosses haben und noch ein Plus, nämlich die Energie, welche durch die Explosion der Bodenkammer des Schrapnells hinzugefügt wird — wirken zerstörender auf das Intestinum als das Spitzgeschöß; denn das Schrapnell stantzt mehr Löcher aus einer Wandung heraus; es bohrt sich nicht so elegant wie das Spitzgeschöß hindurch. Bei den Granatstücken kann man noch weniger von einer Regelmäßigkeit der Verwundung sprechen, ebenso bei Querschlägern. Am Anfang der Geschößbahn — ich komme jetzt wieder zum Spitzgeschöß zurück — etwa bei 200 m — dieser Begriff ist etwas weit zu fassen — ist die Wirkung auf die Bauchorgane die gleiche, wie auf die andern Körperteile von fester Form und von feucht-breitiger Form, ein Auseinanderschleudern der Organteile nach allen Seiten. Ob die Intestina bei dieser nahen Entfernung voll oder leer sind, ist für die Wirkung ganz gleichgültig. In dem Maße der Entfernung nimmt die Wirkung des Geschosses ab. Eine Ausnahme hiervon macht der Querschläger, der auch bei weitester Entfernung die Organe in gleicher Weise zerreißen kann, wie der Nahschuß. Wenn das Geschöß mit der Spitze voraus in weiter Entfernung die Magen- oder Darmwand durchschlägt, so kann als einzige Spur seiner Wirksamkeit eine kleine, schlitzförmige Oeffnung hinterbleiben. Der Verschluß des Darmlumens gegen die freie Bauchhöhle vollzieht sich hier nach den Gesetzen, die für die pathologische Anatomie des Peritoneums im allgemeinen gelten. Das Anlöten des Netzes an die Verwundungsstelle spielt hierbei eine große Rolle. Von den Eingeweideverletzungen sind im allgemeinen die durch das Mantelgeschöß hervorgerufenen Wirkungen geringer als die durch Schrapnell und Granatsplitter.

Von den übrigen Organen der Bauchhöhle sind Verletzungen der Leber und Milz durch die Stärke der Blutung ausgezeichnet, die zu fortwährendem Blutverlust führen kann. Denn das Gewebe beider Organe zeigt infolge des Mangels an kontraktile Substanz wenig Neigung zum Verschluß. Reine Leberverletzungen, d. h. solche, bei denen klinisch eine Mitverletzung anderer Organe nicht erkannt werden konnte, habe ich nur zwei gesehen. Beide sind geheilt. Die Nierenschüsse will ich hier nur streifen, da die Niere ja nicht zu den Organen der Bauchhöhle gehört. Vielleicht habe ich Gelegenheit, auf dieses Thema im speziellen ein andermal zurückzukommen.

Anders steht es mit den Blasenschüssen. Ich habe Blasenschüsse gesehen, die ohne besondere Reaktion verheilten.

Die meisten Blasenschüsse aber sind durch Mitverletzungen anderer Organe kompliziert. Eine Mitverletzung des knöchernen Beckens ist besonders verhängnisvoll. Auch die Natur der Blasenschüsse ist wesentlich abhängig von dem Füllungszustande des Organs.

Die Diagnose der Magen- und Darmverletzungen war für uns in einem relativ weit zurückgelegenen Lazarett einfach. Meist konnten wir aus der Richtung des Schußkanals den Schluß ziehen, daß die Kugel ihren Weg durch das Abdomen genommen haben mußte; und häufig wurde uns leider die Diagnose durch die unzweifelhaft peritonitischen Symptome erleichtert. Auf den Verbandplätzen ist die Diagnosenstellung viel schwieriger; denn anfänglich brauchen gar keine Symptome von Organverletzung vorhanden zu sein, und die für die spätere Zeit diagnostisch außerordentlich wertvollen Zeichen, wie Erbrechen, kostale Atmung, die Fülle der Kollapserscheinungen, können auch ohne Darmverletzungen bestehen. Die reflektorische Bauchdeckenspannung, welche bei der Appendizitisdiagnose als ein sehr wertvolles Symptom anzusehen ist, kann auch wenigstens nach Fischer bei Zwerchfell- und Lungenwunden auftreten und erlaubt auf die Art bei schräg von oben nach unten verlaufendem Schußkanal nicht immer eine Differentialdiagnose. Auch wir haben solche Fälle erlebt, bei denen der Schußkanal an der Grenze von Bauch- und Brusthöhle verlief und bei denen in einer wochenlangen Krankheitsbeobachtung bald mehr die Erscheinungen der Abdominal-, bald der Thorakalverletzung hervortraten. Wenn ich mir gestatten darf, kurz einige Notizen aus einer Krankengeschichte zu geben:

Es handelte sich um einen jungen Offizier, der einen Schuß quer durch den Körper erhalten hatte. Einschuß nur mit Mühe sichtbar links neben der Wirbelsäule in der Höhe des achten Processus spinosus, Ausschuß vorn links neben dem Brustbein in Höhe des zehnten Rippenknorpels. Bei der Aufnahme bestand kupierte kostale Atmung, Empfindlichkeit des Abdomens und Spannung der Bauchmuskulatur. Ein linksseitiger Hämatothorax ließ sich sogleich nachweisen; aber eine noch daneben bestehende Magenverletzung wurde erst evident, als der Patient am 26. Krankheitstage plötzlich eine große Menge alten Blutes durch den Darm entleerte. Die bis dahin vorhanden gewesen Magenbeschwerden und das nicht unbeträchtliche Fieber gingen beide nach der Entleerung des Blutes zurück.

Die allgemeine Shockwirkung auf das Nervensystem ist bei allen Verletzungen des Unterleibes stark ausgeprägt. Bei einer an sich nicht tödlichen Unterleibsverletzung kann der Shock eine Herzschwäche auslösen, die tödlich wird. (v. Oettingen.)

Meine Herren! Solche schweren Shockerscheinungen unmittelbar nach der Verletzung habe ich ja nicht gesehen; aber die Schädigungen des Transportes, vielleicht auch die während des Transportes auf den Patienten noch einwirkenden äußeren Beunruhigungen, wie z. B. plötzliches Halten des Eisenbahnzuges, stundenlanges Rangieren, häufige Signale und plötzliche Aenderungen des Fahrzieles, lösen bei den Verwundeten einen Zustand eigenartiger nervöser Abgeschlossenheit aus, den man wohl auch unter dem Sammelbegriff Shock darf rangieren lassen. Und solche Zustände haben wir häufig gesehen.

Ich komme zu dem wichtigsten Kapitel, der Therapie. Hier kann man sagen, daß die Kriegschirurgie und die Friedenschirurgie des Abdomens verschiedene Wege gegangen sind. Während man in der Chirurgie der Leibeshöhle immer kühner vorgegangen ist im Vertrauen auf die Asepsis und eine verbesserte Technik, auch wenn es sich dabei um Gegenden handelte, die versteckt in der Tiefe lagen, ist man von dem aktiven Vorgehen bei Bauchverletzungen im Kriege wieder abgekommen. Durch die Generalstatistik der letzten Kriege, in denen die beiden Methoden, aktives Vorgehen und konservative Behandlung, praktisch gegeneinander ausgewertet werden konnten, ist es unzweifelhaft klar geworden, daß die konservative Behandlung der Bauchschnitte die Methode der Wahl ist. Wann kommt denn bei einer Verletzung von Magen und Darm eine Laparotomie noch in Frage? Darüber unterrichten uns einige genaue statistische Arbeiten aus der Friedenszeit über perforierende Magenschüsse, von denen ich Ihnen die Tabelle von Siegel habe aufhängen lassen.

Magenschüsse (Frieden) operiert in den ersten

4 Stunden	15,2 %
5 - 8	44,4 %
9 - 12	63,6 %
später	70 %

Mortalität.

Danach sterben, wenn man in den ersten vier Stunden nach der Verletzung operieren kann, 15,2 %; bis zu 8 Stunden hat man schon 44 % Todesfälle, bis 12 Stunden 63 % und noch später 70 %.

Wenn man also bei Berücksichtigung dieser Zahlen durch die Operation bessere Resultate erzielen will als durch die konservative Behandlung, muß man die primäre Laparotomie ausführen können, d. h. in den ersten 7 bis höchstens 10 Stunden. Der Glaube an die Möglichkeit der Ausführbarkeit solcher „Schlachtfeldlaparotomien“ ist bei den Chirurgen durch die letzten Kriege sehr erschüttert worden. Abgesehen von den äußeren Schwierigkeiten, dem Mangel eines geeigneten Operationsraumes, der oft schlechten Wasserverhältnisse etc., fehlt es dem in der Nähe der Schlachtlinie arbeitenden Arzt an Zeit zu solch lange dauernden Eingriffen.

Selten wird ein im Felde arbeitender Chirurg die Verhältnisse so günstig finden, wie es Küttner uns aus dem südafrikanischen Kriege von sich schildert, der uns angibt, in seinem mitten auf dem Schlachtfelde aufgeschlagenen Lazarett die günstigsten Verhältnisse gehabt zu haben, die überhaupt denkbar sind. Trotzdem hat er bei einer beschränkten Zahl von Verwundeten am 14. Februar 1900 in Jakobsdal keine Zeit gefunden, den einzigen unter den Verwundeten vorhandenen Bauchschoß zu laparotomieren. Um Ihnen noch ein Beispiel zu nennen zur Illustration der schlechten äußeren Verhältnisse, will ich eine Mitteilung von Treves hier zitieren. Bei einer Laparotomie, die er in Afrika machte, waren die hervorgezogenen Därme sofort schwarz von Fliegen. Meine Herren, diese Fliegenplage hat nicht nur in Afrika, sondern auch bei uns im August eine große Rolle gespielt. In dem Feldlazarett in Gr. Engellau in Ostpreußen, das ich kennen gelernt habe, waren auch die Wände des Operationszimmers mit Fliegen übersät, und die Sterilisierungsschüssel waren schwarz von Fliegenkörpern.

Und wie steht es nun mit der sekundären Laparotomie, d. h., wenn die ersten 7—10 Stunden schon vorüber sind? Die Statistik lehrt, daß wir günstigere Erfolge erzielen, wenn wir dann nicht mehr operieren. Und da verhält es sich so: je weiter entfernt vom Schlachtfeld der Berichtersteller tätig ist, um so besser sind seine Erfolge. Das liegt daran, daß die Bauchschnitte mit den schweren Erscheinungen eben nicht transportfähig sind und in die weiter zurückgelegenen Lazarette nur die sogenannten guten Fälle kommen.

Was könnten wir denn durch eine sekundäre Laparotomie erreichen? Hat der Patient schon eine allgemeine Peritonitis, so ist die Operation zwecklos; denn der Patient wird ein peinliches Absuchen der Bauchhöhle in einer langen Narkose nicht aushalten. Ist die Peritonitis aber erst im Anfangsstadium, also in einem Stadium, wo die Infektion sich noch lokalisieren kann, dann birgt die Laparotomie die große Gefahr in sich, daß wir durch den Eingriff einen abgegrenzten Herd diffus machen.

Die Therapie der Bauchschnitte für uns, die wir die Verwundeten doch erst nach Ablauf der ersten 20 Stunden erhalten, ist absolut konservativ; denn die Gründe, welche eine Laparotomie sofort indizieren, etwa eine lebensgefährliche innere Blutung, kommen für uns nicht mehr in Frage, und um etwa durch Verschluß der Darmperforation eine allgemeine Peritonitis zu verhindern, kommen wir zu spät. Unter diesen Bedingungen ist die Behandlung die denkbar einfachste.

Fixation der Bakterien in der Umgebung der Wunde. Das wird erreicht durch einen Jodtinkuranstrich und Masticolverband. Ausschalten der Peristaltik durch Morphinum oder Opiumgaben und völlige Nahrungsenthaltung. Durch die Ausschaltung der Peristaltik wollen wir die Verklebung der Darmschlingen begünstigen. Wir geben dem Patienten zwei Tage lang, wenn irgendmöglich noch länger, keinen Tropfen zu trinken oder etwas zu essen. Das Durstgefühl bekämpfen wir durch Anfeuchten der Lippen und durch Kochsalzinfusion 1500—2000 ccm täglich. Wenn der untere Darmabschnitt nicht verletzt erscheint, d. h. wenn kein frisches Blut aus dem Anus kommt, können wir Kochsalzlösung auch durch

Darminlauf geben, sogenannte Kochsalzinstillation, aber auch in kleinen Mengen, mehrmals täglich $\frac{1}{2}$ Liter.

Drittens absolute Ruhe. Das erreichen wir am besten, wenn wir den Patienten garnicht umbetten. Voraussetzung ist, daß die Tragbahnen für ein längeres Verweilen bequem genug sind. Wenn es dem Bauchverletzten nach einigen Tagen der Bettruhe gut geht, dann tritt bei ihm gar zu leicht der Wunsch auf, einmal aufzustehen. Ich habe meine Patienten, auch wenn sie sich ganz wohl fühlten, niemals vor zwei Wochen aufstehen lassen. Um den Organismus in seiner Arbeit, die Perforationsstellen zu verkleben, noch etwas zu unterstützen, können wir Hitze auf den Bauch einwirken lassen, entweder heiße Luft oder heiße Umschläge von 50 % Alkohol.

Als Lagerung wählen wir die schiefe Ebene, und zwar so steil, wie der Patient es überhaupt ertragen kann. Zweck dieser Steillagerung ist Erleichterung der Atmung und Erzielung eines Douglasabszesses, wenn es zur Abszeßbildung kommt. Von meinem Chef, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Friedrich, ist für diese Zwecke ein besonderes Kippbett angegeben worden.

Wenn der Patient über Aufstoßen oder Uebelkeit klagt, greifen wir zur Magenspülung.

Es sind diese eben aufgezählten Behandlungsmaßnahmen nicht neu; es sind die gleichen, die Ochner 1904 zur Behandlung der Spätperitonitiden appendikulären Ursprungs angegeben hat. Er hat damit 66 % Heilungen erzielt. Hier, meine Herren, habe ich Ihnen noch eine Statistik von Siegel aufhängen lassen. Von 532 nicht operierten penetrierenden Bauchverletzungen im Frieden sind 55,2 % gestorben, von 376 operierten 51,6 %.

Aus dem südafrikanischen und russisch-japanischen Kriege wird übereinstimmend von den Autoren bei konservativer Therapie 40 % Mortalität angegeben. Hierzu zählen aber nur die der ärztlichen Behandlung zugeführten. Auf die Zahl von 70 % kommt Hildebrand, wenn man die auf dem Schlachtfeld und dem Transport gestorbenen mitrechnet. Aus dem japanisch-chinesischen Kriege haben wir von Haga einen Bericht über 92 Bauchschüsse. Davon sind auf dem Schlachtfeld 40 gestorben, später noch 33, was zusammen eine Mortalität von 77,1 % ausmacht. Ich habe von Beginn der Mobilmachung bis zum 10. November 1914 48 Bauchschüsse beobachtet. Davon nachweislich

Magen	4	durch Infanterie	27
Darm	11	• Artillerie	4
Mastdarm	4	• Querschläger	1
Leber	2 + 2 = 4	mit Peritonitis	23
Blase	3	ohne Peritonitis	25
Kotfistel	6	gestorben	18 = 38,75 %
		dienstfähig	5 = 14 %

M. H.! Es wäre falsch, die konservative Therapie zu schematisieren. Auch in den fern von der Front gelegenen Lazaretten muß man gelegentlich aktiv vorgehen. Auch wir haben uns genötigt gesehen, enge Kotfisteln zu erweitern und auch mal einen großen intraabdominellen Abszeß zu eröffnen. Auch habe ich einmal einen Anus praeternaturalis angelegt bei einem Patienten, der am zwölften Tage nach der Verwundung plötzlich Ileuserscheinungen darbot. Das Gros der Bauchschüsse wurde aber rein konservativ behandelt.

Wenn man dann, wie ich besonders in der letzten Woche, eine große Anzahl von Todesfällen mit der konservativen Behandlung erlebt, dann kommt einem doch leicht einmal der Gedanke, ob man in seinem konservativen Verhalten nicht vielleicht zu weit gegangen ist, ob man nicht dadurch doch geschadet hat. Ich habe, um mich über diese Fälle aufzuklären, immer die Autopsie machen lassen.

Das Ergebnis der Sektionen war ein solches, daß ich vom chirurgischen Standpunkt aus damit ganz zufrieden sein kann. Meist fand sich eine diffuse Peritonitis, Darminhalt in der Bauchhöhle, oft haben wir den Darm an mehreren Stellen durchschlagen gefunden. Bis zu fünf Darmverletzungen, d. h. zehn Löcher im Darm, haben wir bei einem Patienten gezählt. Ganze Darmwandpartien waren nekrotisch, oft zwischen den Darmschlingen multiple Abszesse. Mehrmals fanden sich Abszesse in der Leber, einmal bei einem Magenschuß mit Prolaps des Magens eine Gasphegmone der Magenwand, die Metastasen in die Nieren gemacht hatte.

Der Patient hatte eine auffallend schnell fortschreitende Gangrän seines rechten Beines. In wenig Stunden hatte die Gangrän, von den Zehen anfangend, die Kniegegend erreicht. Erst nach der Sektion des Patienten konnte ich mir das Zustandekommen der schweren Gangrän erklären. Ich nehme auch in diesem Falle eine metastatische Gasphegmone mit Gangrän im Bein an. Einmal habe ich Emphysem des Mesenteriums gesehen.

Zweimal konnte ich ein intraabdominelles Hämatom feststellen, das eine war mit Peritonitis kompliziert, das andere Hämatom, bei dem es sich offenbar nicht um eine perforierende Bauchverletzung handelte, ist spontan zurückgegangen.

Noch einige Worte über die Prognose der Bauchschüsse. 10 % aller Gefallenen sind Bauchverletzungen. Etwa 50 % der Bauchschüsse heilen bei konservativer Behandlung. Diese Zahl können wir wohl noch um ein Geringes erhöhen durch günstige Gestaltung der Therapie, durch unzweckmäßige Behandlung sehr herabdrücken.

Von englischer Seite ist behauptet worden, daß ein Unterschied prognostisch bestehen soll zwischen Schüssen oberhalb und unterhalb des Nabels. Auch ist von Makins darauf aufmerksam gemacht worden, daß Bauchschüsse mit frontalem und sagittalem Schußkanal ungünstiger sich verhalten als schräg verlaufende. Hinsichtlich meines doch relativ kleinen Materials scheinen mir solche Rückschlüsse gewagt. Von einigen Autoren wird die geringe Gefährlichkeit der Dickdarmverletzungen gegenüber den Dünndarmverletzungen für die peritoneale Infektion betont. Es soll das seinen Grund darin haben, daß infolge der Eindickung der Ingesta im Dickdarm der Darminhalt in geringerer Menge und langsamer austritt als der Dünndarminhalt. Es steht diese Tatsache in gewissem Gegensatz zu den bakteriologischen Erfahrungen, nach denen der Bakterieninhalt des Dickdarmkotes ganz unverhältnismäßig größer ist als der des Dünndarmkotes, also die Peritonitisgefahr bei Austritt von Dickdarminhalt größer sein muß als beim Dünndarm.

Was die Prognose sehr verschlechtert, sind schwierige Transporte. Meine Herren, ich kann mich des Eindrucks nicht erwehren, als wenn auch die hohe Zahl der Todesfälle von den Bauchverletzten zu gewissen Zeiten auf den schnellen Abtransport unter ungünstigen Bedingungen zu beziehen ist. Wir haben ähnliche Beobachtungen aus anderen Kriegen. So berichtet Treves aus dem südafrikanischen Kriege, daß alle Bauchverletzten, welche von dem Spionskop, einem mühsam zu erkletternden Berge, heruntergebracht wurden, gestorben sind.

Bezüglich der Waffen verhält es sich so, daß den Verwundungen durch Infanterieprojekte 50 %, den Verwundungen durch grobes Geschöß 80 % erliegen.

Wie weit die Bauchverletzten wieder dienstfähig werden, darüber kann ich noch keine bestimmten Daten geben.

Literatur: H. Fischer, Kriegschirurgische Rück- und Ausblicke vom asiatischen Kriegsschauplatze. Berlin 1909. — H. Küttner, Kriegschirurgische Erfahrungen aus dem Südafrikanischen Kriege 1899/1900. Tübingen 1900. — W. v. Oettingen, Leitfaden der praktischen Kriegschirurgie. Dresden 1914. — Handbuch der praktischen Chirurgie 3. Stuttgart 1913. — S. Weil, Die akute freie Peritonitis in Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie 2. 1911. — E. Siegel, Bruns Beitr. 21. S. 395–445.

Aus dem Reservelazarett I in Ingolstadt.

(Reservelazaretttdirektor: Oberstabsarzt Dr. Carl Koch.)

Pylorusstenose und Magenverlagerung durch perigastritische Verwachsungen als Folge eines Schusses.)

Von O.-A. d. R. Dr. Hermann Silbergleit (Innere Abteilung) und Dr. Adolf Veith (Röntgen-Abteilung).

M. H.! Der hier vorgestellte Patient gibt an, vor dem Kriege immer gesund, vor allem nie magenleidend gewesen zu sein. Er wurde am 25. August 1914 durch einen Gewehrshuß verwundet, der ihm, während er liegend schoß, den linken Oberarm an der Innenseite streifend, in die linke Brustseite eindrang. Sie sehen hier die gut verheilte Narbe etwa 1 cm groß an der Innenseite des linken Oberarmes, im oberen Drittel. In derselben Höhe die etwa 4 cm lange verschiebbliche Narbe

1) Nach einem Vortrage in den Wissenschaftl. Abenden der Militärärzte der Garnison Ingolstadt am 21. XI. 1914.

der linken Brustmuskulatur. Ein Ausschuß fehlt. Im Anschluß an die Verwundung fühlte sich Patient schwach, aber nicht besonders krank, konnte fünf Tage aus Appetitlosigkeit nichts essen, hatte aber keine Magenschmerzen. Während 14 Tagen nach der Verwundung (bis etwa 14. September 1914) brach er Blut. Am Anfang — die Angaben sind hier sehr unsicher — mehrmals einen Teelöffel, später, wie er sich ausdrückt, „brockenweise“. Seit dieser Zeit hat er nie wieder Blut erbrochen. Vom 10.—25. September brach er überhaupt nicht, fühlte sich auch sonst ganz gesund. An diesem Tage verdarb er sich angeblich den Magen. Seitdem bricht er ständig, aber ohne Blutbeimengung, anfangs nur feste Speisen, jetzt jede Speise, auch Flüssigkeiten. Schmerzen bestehen dabei nicht. Der Magen krampft sich ohne Uebelkeit zusammen, manchmal erbreche er sofort, manchmal nach einer Stunde alles, was er gegessen habe“. Patient ist sehr abgemagert, hat viel Durst und läßt nur wenigen, hochgestellten, dunklen Urin.

Am 2. September, also neun Wochen nach der Verwundung, wurde Patient in das Reservelazarett I aufgenommen. Vorher war Patient wegen seiner Brustverletzung in anderen Lazaretten behandelt worden.

Die klinische Untersuchung ergab: Blasser Mann, von Hause aus kräftig, jetzt sehr abgemagert. Schallabschwächung über dem linken Lungenunterlappen, vorne bis zum oberen Rand der vierten Rippe

ten (wie ja bei freier HCl natürlich) immer. Patient erbricht in den letzten Tagen jegliche Nahrung.

Nach diesem Befunde war die Diagnose auf Stenose des Pylorus klar zu stellen. Die Frage war nur, auf welcher Grundlage diese Verengerung entstanden war. Gegen eine maligne Neubildung sprachen Vorgeschichte und Befund: Hochstand des Magens, bewiesen durch die oben geschilderte Dämpfung über der linken Brustseite in Herzhöhe, die je nach dem Füllungszustand des Magens auftrat und verschwand, bei Luftfüllung einer Tympanie Platz machte, Fehlen von Magensteifung, Ausbleiben der bei einer Stenose des Pylorus zu erwartenden Ektasie. Alles dies konnte einheitlich nur durch Narbenverwachsungen (Perigastritis) und Narbenzug erklärt werden. Hierfür sprach ja auch die Schußverletzung. Und so wurde der Patient mit der Diagnose: Pylorusstenose und Magenverlagerung durch perigastrische Verwachsungen (Schußverletzung) dem Röntgenologen überwiesen.

Bei der Durchleuchtung fällt sofort die abnorm große, außerordentlich hochstehende Magengasblase auf (A), deren Scheitel, statt zwei Querfinger unterhalb der Höhe des rechten Zwerchfells, handbreit über diesem steht. Auch sieht man auf den ersten Blick die Verdrängung des Herzens (B) nach rechts. In dem angeblich leeren Magen (Patient hat seit dem Vorabend nichts zu sich genommen) schwappt an der unteren Grenze

Fig. 1.

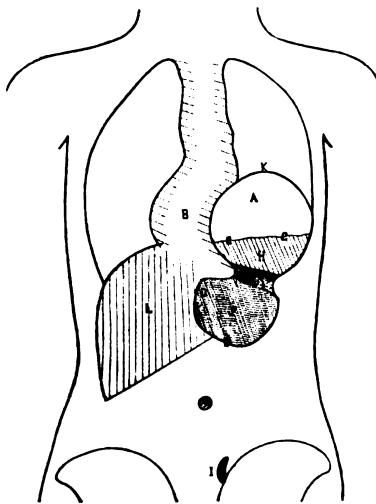


Fig. 2.

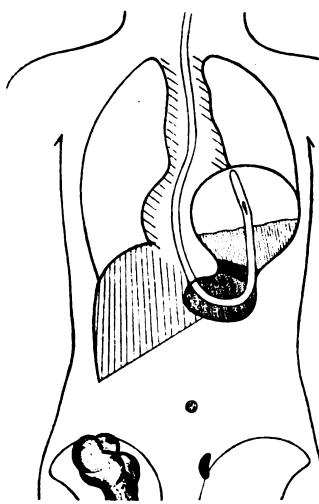
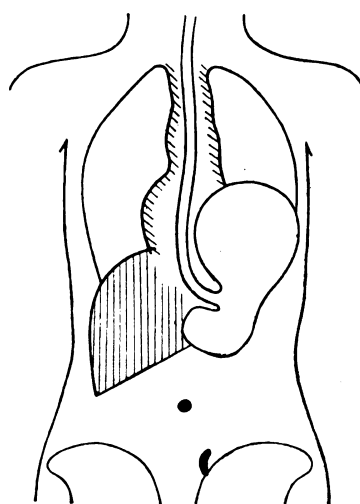


Fig. 3.



reichend, in der Seitenlinie am stärksten, bis zur dritten Rippe reichend. Dasselbst abgeschwächtes Atemgeräusch. Dieser Befund war jedoch nicht konstant. Es trat nämlich nach ergiebigem Erbrechen oder nach Magenausspülung an Stelle dieser Dämpfung tympanitischer Schall auf. Trank der Patient, so war daselbst, etwa in Herzhöhe, bei Schütteln des Patienten lautes Plätschern zu hören. Herz: bei Magenfüllung deutlich nach rechts verlagert, nach Magenentleerung an normaler Stelle. Beschleunigte Tätigkeit. Der Leib war eingesunken, nirgends druckempfindlich. Nach Flüssigkeitseinnahme ist weder ober- noch unterhalb des Nabels Plätschern zu hören. Magensteifung wurde nie beobachtet. Magenaufblähung absichtlich unterlassen. Die übrigen Organe waren normal. Urin hochgestellt, frei von Eiweiß und Zucker. Wurde täglich gemessen — blieb, um dies gleich vorwegzunehmen, stets unter einem halben Liter Tagesmenge. In den letzten Tagen nur 250–300 ccm. Die Magenaushöhlung am Nachmittage des Einlieferungstages ergab eine große Menge Rückstände. Erst nach vier Spülungen war der Magen leer.

Die weitere Untersuchung verlief in folgender Weise: Nüchterne Aushöhlung am nächsten Tage (Patient hatte nach der Magenausspülung am Abend vorher wieder gegessen und darnach wieder gebrochen) ergab 250 ccm Rückstand mit schwacher Reaktion auf freie HCl. Gesamtsäuregrad 45. Kein okkultes Blut. (Gusjakreaktion nach Zöppritz.) Mikroskopisch: Sarzineballen, weiße Blutkörperchen, ganz vereinzelt rote. Hierauf Magenausspülung und anschließende Probenröntgenaufnahme. Dieses nach einer Stunde ausgehebert, war noch in seiner Gesamtmenge im Magen. Freie HCl schwach positiv, 0,018%. Gesamtsäuregrad 26. Kein okkultes Blut.

Diese Untersuchungen wurden mehrmals wiederholt, stets mit dem gleichen Ergebnis. Solange Patient überhaupt noch Nahrung zu sich nahm, fanden sich am Morgen die ganzen Rückstände vom vorigen Tage mit schwacher Reaktion auf freie HCl, nie okkultes Blut. Das Probenröntgenstück war stets nach einer Stunde und länger noch im Magen, angedaut; freie HCl schwach positiv. Organische Säuren fehl-

der großen Magengasblase beim Schütteln des Patienten ein Flüssigkeitsspiegel (C). Die Füllung des Magens mit der bekannten Kontrastmahlzeit erfolgt in außerordentlich merkwürdiger Weise. Statt der üblichen, langsamen, trichterförmigen Entfaltung des Magens von obenher tritt der Brei (D) ein, wo man den Pförtner erwarten würde, gelangt sogleich auf die untere Magenkurve (E) und bildet bald über ihr eine halbmondförmigen Schatten (F); durch eine etwas eingeschnürte Zone (G) getrennt, liegt dann, ebenfalls halbmondförmig, die schon erwähnte Flüssigkeitsschicht (H) darüber; auch bei stärkerer Füllung des Magens mit Brei tritt nur wenig davon durch die enge Zone nach oben durch. Die untere Kurvature steht nach Einnahme von 400 g Kontrastbrei gut drei Querfinger über dem Nabel. Drei Querfinger unter dem Nabel liegt im linken Unterbauch, am Eingang zum Becken, das Infanteriegeschloß (J).

Bei der röntgenologischen Palpation gelingt es nicht, den Magen ganz oder teilweise zu verschieben. Bei der Atmung sieht man die obere Bogenkontur (K), die man wohl als die linke Zwerchfellkuppe ansprechen muß, sich nicht verschieben.

Normale Peristaltik oder abnorm starke Peristaltik oder Antiperistaltik wird nie beobachtet. Patient wurde im ganzen sechsmal durchleuchtet und stets der gleiche Befund erhoben. Noch nach 36 Stunden war der größere Teil der Röntgenmahlzeit im Magen, ein Teil war erbrochen worden, ein kleinerer Rest hatte den Magen verlassen und konnte im Blinddarm und aufsteigenden Dickdarm (L) nachgewiesen werden; der Pylorus war also noch etwas durchgängig.

Diagnostisch wichtig war das Verhalten einer eingeführten Sonde (auf Rat von Herrn Oberstabsarzt Koch vorgenommen), stets mit dem gleichen Ergebnis wiederholt. Diese trat, ebenso wie früher der Brei, da ein, wo sonst der Pylorus zu liegen pflegt, bog dann nach links um (siehe Abbildung 2), bis an die seitliche linke Magenwand, stieg hier senkrecht nach oben, um dann am Scheitelpunkte der Magengasblase anzustößen.

Die Ihnen hier gezeigten Röntgenbilder sind so klar, daß wir uns

mit ihrer Deutung kurzfassen können. (Da bei der Wiedergabe von Röntgenbildern bekanntlich viel vom Original unendlich bleibt, geben wir hier lieber nach den Originalen angefertigte Skizzen.)

Der Magen ist abnorm in die Höhe gezogen, liegt mit dem oberen Pole in der Höhe der Herzbasis, sodaß man an eine Hernia diaphragmatica denken könnte. Der Magen ist sanduhrförmig eingeschnürt. Den Magenausgang nehmen wir nach den Bildern nach links verschoben an. Diese Annahme hat sich bei der Operation nicht bestätigt: der Pylorus liegt rechts (siehe Abbildung 3).

Sonst aber entsprach der Operationsbefund genau unseren Annahmen. Die anatomische Lage gibt Abbildung 3.

Der Magen war durch ausgedehnte perigastrische Verwachsungen fest mit dem Zwerchfell verlötet und mit diesem kuppelförmig in die Brusthöhle hineingezogen, lag mit seinem oberen Teile direkt neben der Herzbasis links. Die Rückwand des Magens war durch derbe Stränge und flächenhafte Verwachsungen fixiert, der Pylorus durch feste Stränge zusammengeschürt.

Die Operation (Herr Albert Angerer) gestaltete sich demnach sehr schwierig; die außerordentlich starken perigastrischen Stränge und Verwachsungen wurden nach Möglichkeit gelöst. Dann wurde eine Gastroenterostomia anterior und eine Braunsche Enteroanastomose angelegt.

Es geht dem Patienten jetzt — 14 Tage nach der Operation — gut, die neue Magenöffnung scheint zu funktionieren. Patient verträgt Breikost und bricht nur noch selten. Patient hat seitdem 9 kg zugenommen, verträgt jegliche Kost.

Ueber die Entstehung der Narbenstränge, die einerseits das Zwerchfell und den Magen so hoch nach oben gezogen haben, andererseits den Pylorus abschnürten, könnten wir nur Vermutungen aufstellen.

Wir nehmen an, daß Patient infolge der Schußverletzung zunächst einen kleinen Bluterguß in die linke Pleurahöhle hatte, bei gleichzeitiger Perforierung des Zwerchfells links, sowie eine Magenverletzung in der Pylorusgegend, all dies durch das Infanteriegeschloß, das den Patienten in liegender Stellung traf. Die Narben, die sich aus dem Blutgerinnseln und den Wundflächen in der Brust- und Bauchhöhle bildeten, verlöteten den Magen mit dem Zwerchfell, zogen dieses, als sie schrumpften, in die Höhe und schnürten den Pfortner, sowie auch den Magen selbst ungefähr in der Mitte sanduhrförmig ab. Für diese Annahme spricht auch, daß in dem Lazarett, in dem Patient vorher lag, Erscheinungen von Pylorusstenosierung nicht beobachtet wurden. Die Pylorusstenose und die Magenverlagerung sind eben erst ganz allmählich durch Narbenschrumpfung in den letzten Wochen entstanden.

Die Bindegewebsveränderungen in Plasmakulturen.¹⁾

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Paul Grawitz in Greifswald.

M. H.! Meine Untersuchungen über die Entzündung des Bindegewebes hatten vor mehr als zwei Jahrzehnten zu der Aufstellung des Satzes geführt, daß in dem normalen derben Bindegewebe zwischen den färbaren Bindegewebszellen zahlreiche zellwertige Elemente vorhanden seien, die im Ruhezustande, gewissermaßen schlummernd, verharren, die aber bei gesteigerter Saftströmung eine Anreicherung von Chromatin erführen, alsbald eine Vergrößerung, um dann als fertige histogene Zellen in die Erscheinung zu treten. Mit der Aufstellung dieses Satzes war ich zwischen zwei Feuer geraten: Die Vertreter der Leukozytenlehre traten meiner Behauptung damit entgegen, daß sie die an den Gewebsspalten von mir beobachteten Rundzellen, ihrer Hypothese entsprechend, für eingewanderte Leukozyten erklärten, die übrigen Histologen schüttelten ernsthaft die Köpfe über den Versuch, außer der allgemein anerkannten und natürlich auch von mir niemals angezweifelter Kern- und Zellteilung noch ein Drittes zuzulassen, nämlich eine protoplasmatische Umbildung der leimgebenden Bindegewebsfibrillen und der elastischen Fasern zu Kern- und Zellsubstanz. „Das Bioplassonetz“, das nach Heitzmann alle Stützgewebe des Körpers durchziehen sollte, wurde ebenso wie die von Stricker behauptete „Rückkehr in den Embryonalzustand“ als Quelle für Rundzellenbildung im Bindegewebe von allen Histologen abgelehnt. Auch ich habe mich um das Auffinden eines Bioplassonnetzes vergeblich bemüht, bin vielmehr meinen Weg allein gegangen und habe das Vorhandensein zellenwertiger Elemente in der Interzellularsubstanz zu beweisen gesucht.

¹⁾ Vortrag im Greifswalder m. Ver. am 10. VII. 1914.

Man sollte eigentlich glauben, daß es nicht gar zu schwer gewesen wäre, über Wert oder Unwert meiner Lehre zu entscheiden, da sowohl die Leukozytenhypothese als auch die Proliferationstheorie nur mit fertigen Zellen rechnen, die nach der einen von außen eingewandert, nach der anderen an Ort und Stelle aus einer Teilung fertiger Zellen hervorgegangen sein sollen, während ich vom ersten Tage an mit allem Nachdruck auf die unfertigen Anfangsstadien von Kernen und Zellen hingewiesen habe.

Die Anfangsstadien der Kerne habe ich als schmale, schlanke, chromatinarme Stäbchen beschrieben, die so zwischen den parallelen Reihen der normalen Gewebszellen liegen, daß sie unmöglich aus einer Teilung der räumlich getrennten normalen Kerne hervorgegangen sein könnten. Von den Zellkörpern habe ich behauptet, daß sie mit der Grundsubstanz anfänglich im Zusammenhang ständen, daß erst allmählich eine Abschmelzung der Zellen auf Kosten der Fibrillen und damit eine Trennung von fertiger Zelle und den Resten der Grundsubstanz zustandekäme.

Diese Angaben habe ich 1893 in meinem bei Richard Schötz erschienenen Atlas an so zahlreichen Photogrammen klarzustellen gesucht, daß es wohl möglich gewesen wäre nachzuprüfen, ob es solche unfertigen Kerne ohne Zellkörper und unfertige Zellen, die noch im organischen Verbande mit unveränderten Fibrillen stehen, gäbe oder nicht.

Eine wirklich ernste Nachprüfung ist unterblieben, ich habe nie erfahren, wie sich die Vertreter der Immigrationslehre eigentlich das Verschwinden der dicken Bindegewebsbündel bei der eitrigen Einschmelzung vorstellen mögen, noch was aus den elastischen Fasern bei der Endocarditis wird. Die Tatsache, daß sehr viele elastische Fasern an den entzündeten Klappenrändern fehlen, ist leicht an jedem Orceinschnitte festzustellen, ich vermisste nur, wie gesagt, Angaben darüber, was aus ihnen geworden ist.

Vor einem Jahre habe ich hier in diesem Verein die sehr bemerkenswerte Tatsache vorgeführt, daß Herzklappengewebe von der Katze, das 2—5 Tage in Plasma nach dem Verfahren von Harrison und Carrel kultiviert war, fast vollständig unter Aufbrauch seiner Grundsubstanzen in dicht gelagerte, kleinere und größere Zellen umgewandelt war. Diese Befunde erregten damals im Verein lebhaftes Aufmerksamkeits; da aber außer mir niemand die Tragweite dieser zelligen Umbildung übersehen konnte, so war der Eindruck vorherrschend, daß hier zwar ein bemerkenswerter Befund, aber doch nicht eben mehr als ein Kuriosum gezeigt worden war. Um die Bedeutung dieses Kulturerfolges im Sinne meiner Lehre zu verwerten, blieb noch ein großes Stück Arbeit zu leisten. Ich habe seitdem vergleichende Untersuchungen zwischen den Präparaten meiner Experimente und solchen von menschlicher Endocarditis angestellt und in einer kleinen, bei Richard Schötz erschienenen Schrift: „Ueber Abbau und Entzündung des Herzklappengewebes“ an sechs Photogrammen den Beweis erbracht, daß die vollkommene Umwandlung des fibroelastischen Herzklappengewebes, die sich im Plasmakulturpräparate vollziehen kann, genau die gleichen Bilder liefert, wie sie bei menschlicher Endocarditis an den Stellen zu sehen sind, an denen der Entzündungsprozeß zu einer vollendeten zelligen Schmelzung unter Aufbrauch der erweichten Grundsubstanzen führt. Wer die drei Photogramme von Plasmakulturen bei schwacher, mittlerer und starker Vergrößerung 1. c. mit den gleicherweise aufgenommenen Platten von Endocarditis vergleicht, kann meines Erachtens nicht daran zweifeln, daß der Abbau im Bruttofen genau so ablaufen kann — unter absolutem Ausschluß von Leukozyten — wie er bei der Entzündung unter der Anwesenheit von Leukozyten sich vollzieht. Also die Lehre, daß die vis medicatrix naturae zur Abwehr der Kokken bei Endocarditis Hilfstruppen aus den Gefäßen anrücken läßt, ist klar und bündig widerlegt; alle Abwehr besorgt das Gewebe selbst, das unter Aufbrauch seiner Interzellularsubstanzen Zelle an Zelle hervorbringt. Nun möchte ich aber um ein zweites bitten: Habe ich nicht an diesen Photogrammen den eingangs zitierten Lehrsatz vollgültig als richtig erwiesen, indem ich das Auftauchen immer neuer, schmäler, schlanker, anfangs blasser, dann stärker tingierter Kerne entfernt von den großen Zellen,

also das Vorkommen unfertiger Kerne, ebenso unzweifelhaft vorgeführt habe wie die erst allmählich sich vollziehende Umwandlung der Fibrillen zu Protoplasma und die verschiedenen Stadien der Zellenreife und des Ausschmelzungsprozesses? Ich hatte natürlich von Anfang an in den Carrel-Präparaten meine längst bekannten, unvollständig entwickelten Kerne und meine noch im Verbande durch ungelöste Grundsubstanz stehenden, unfertigen Zellen wiedererkannt, die auf den Platten in meinem Atlas jetzt mehr als 21 Jahre lang der Wissenschaft zugänglich sind. Diese Photographie sind stumme Zeugen für die Ohnmacht der Tatsachen gegenüber der Herrschaft der Leukozytendoktrin.

Seit dem Erscheinen der kleinen Monographie „Ueber Abbau etc.“ ist es mir weiter gelungen, die dort an Kulturpräparaten beschriebene fibrinoide Quellung der Grundsubstanz, die sehr mannigfache und durch Abbildung erläuterte protoplasmatische Umwandlung, sowie die myxomatöse Aufhellung und Verflüssigung der leimgebenden Fibrillen in ganz gleichen oder noch mannigfaltigeren Formen auch bei der menschlichen Endocarditis mit der „Drei-Farbenmethode“ aufzufinden und zu photographieren.

Da die Behauptung, daß zwei Bilder identische Prozesse darstellen, immer subjektiv sein muß, so habe ich an öffentlicher Stelle — im Museum meines Instituts, das jederzeit den Medizinern zum Studium offensteht — drei große Tafeln ausgehängt und für zwei Tafeln eine gedruckte Erklärung von 47 Bildern beigelegt. Von diesen drei Tafeln, die ich heute zum Vortrage mitgebracht habe, enthält die eine 23 Photographie, 11 von Endocarditis, 12 von Kulturpräparaten. Ich habe zwar aufgeschrieben, ob es sich um fibrinoide, granulöse oder myxomatöse Erweichung der Fibrillen handelt oder um spiralförmige Kerne mit amitotischer Abschnürung ohne Erweichung der Fibrillen, oder ob schon die Grundsubstanz das grobkörnige Material der Zellenleiber um die Kerne herum geliefert hat, ob ferner die Zellen noch im Verbande mit der Grundsubstanz stehen oder freilösgeschmolzen sind, ich habe aber verschwiegen, welche Bilder vom Katzenversuche, welche von der Endocarditis stammen. Hier kann jeder Beschauer versuchen, ob er Unterschiede zwischen den Geweben mit Zutritt oder unter Ausschluß von Leukozyten feststellen kann. Jedenfalls sind die Bilder so ausgewählt, daß ganze Platten nur protoplasmatische Schmelzung der Fibrillen zu eosinophilen Zellkörpern, oder nur spiralförmige Kerne ohne Zellkörper, oder nur kleine, abgeschnürte Spiraltücker und runde Kerne ohne Zellschubstanz, oder endlich nur Spiralkerne mit körnigem Protoplasma enthalten, sodaß unfertige Vorstadien von Zellen in Fülle zu studieren sind.

Nun komme ich zur Beantwortung der Frage: Woraus entstehen beim Brütovenversuche und bei der Endocarditis die zwischen den normalen Kernen auftauchenden schmalen, anfangs blassen, schlanken, jungen Kernformen? Was sind die zellenwertigen Elemente, die zwischen den normalen Gewebszellen gewissermaßen schlummernd liegen?

Die Antwort lautet: Es sind protoplasmatisch gewordene elastische Fasern und Fibrillenbündel. — Ein wichtiges Hindernis, das vor 20 Jahren mit großem Erfolge von Carl Weigert gegen meine Lehre geltend gemacht worden ist, war die Behauptung, daß die Grundsubstanz ein totes Abscheidungsprodukt der Zellen sei, das unmöglich lebendig werden und neue Zellen liefern könnte. Dieser wichtige, a priori erhobene Einwand hat heute keine Geltung mehr.

Ich habe von Herrn Dr. Behncke in seiner Dissertation eine historische Zusammenstellung veröffentlichten lassen, aus der hervorgeht, daß für die Weigertsche Lehre, die Grundsubstanz sei tot wie der Stab Aroms und könne nicht ausgrünen, heute auch nicht ein einziger Histologe als Autor mehr angeführt werden kann.¹⁾

Es steht fest, daß bei dem Uebergange von jungem Narbengewebe in fertiges Bindegewebe eine Zelle nach der anderen fibrilläre Struktur annimmt, daß der Chromatingehalt schwächer und schwächer bei Färbungen hervortritt, daß schließlich zahlreiche Spindelzellen zu Fibrillen werden und damit ihren aktiven Zellcharakter einbüßen. Es steht ebenso fest, daß in der jungen Narbe elastische Fasern aus Spindelzellen hervorgehen und daß schließlich vielfach an, neben oder auf den fertigen Fasern noch Kernreste erhalten bleiben. A priori liegt also nichts mehr vor, was der Annahme einer Rückbildung

von Bindegewebs- und elastischen Fasern in den aktiven zelligen Zustand entgegenstände. Wenn man nun am Bindegewebe der Herzklappen, sei es im Brütoven, sei es an Endocarditischnitten, den rückläufigen Prozeß der zelligen Umbildung elastischer Fasern zu Kern- und Zellsubstanz beobachten will, so eignen sich hierzu am besten solche Stellen, bei denen die leimgebenden Grundsubstanz eine myxomatöse Erweichung und Verflüssigung erfahren haben, sodaß man das elastische System vollkommen rein beobachten kann. Wendet man nun eine Orceinfärbung an, so läßt sich mit voller Sicherheit feststellen, daß alle präexistierenden Zellkerne in den Herzklappen im Verlaufe von elastischen Fasern liegen, respektive in dichtester Anordnung von ihnen umspinnen werden. Falls diese elastischen Fasern in der Richtung der Kerne an deren Polen protoplasmatisch werden, so sieht man lange Spindel- und Sternformen das Gesichtsfeld durchziehen, man sieht, wie in der Monographie „Abbau etc.“ gezeichnet ist, daß das Zellprotoplasma massenhaft Fetttropfen aufnehmen kann; solche Zellen können frei ins Plasma übertreten. An anderen Stellen sieht man, daß die Kerne sich längs der elastischen Fasern verlängern, oder mit anderen Worten, daß in der Fortsetzung der Kerne in den elastischen Fasern eine Umwandlung zu Chromatinsubstanz stattfindet und daß oft an vielen Stellen Kernfragmente abgeschmolzen und zu kleinen Rundzellen werden können. Bei diesen Rundzellen ist durch die myxomatöse Quellung der Bindegewebsfibrillen eine Anteilnahme dieser ausgeschlossen, während bei kleinen eosinophilen Zellen stets Erweichung der lockigen Bindegewebsbündel nachweisbar ist.

Das Wichtigste an diesen Orceinschnitten beiderlei Herkunft sind nun die zahllosen, spindeligen Anschwellungen der elastischen Fasern, die sich ganz rein, ohne störende Fibrillen, auf homogenem Grunde scharf abheben, wie ich an zahlreichen Diapositiven demonstriere. Sie erscheinen an gablig geteilten oder an dicht aneinanderliegenden elastischen Fibrillen oft so, daß man dickere, lange, in der älteren Literatur als „pfriemförmige Kerne“ bekannte Formen, sowie die von mir mit Krebschieren verglichenen spindeligen Kerne in lange, elastische Fasern auslaufen sieht. Ob diese Bilder jeden Beobachter sofort überzeugen würden, daß hier die von mir so oft beschriebenen, anfangs schmalen, blassen, später größeren, chromatinreichen und erweichten Kerne vorliegen, das hängt von der Beobachtungsgabe ab; sobald man aber solche Schnitte mit Safranin behandelt, so läßt sich unabweisbar dartun, daß die elastischen Fasern oft bis in ihre kleinsten Ausläufer bereits so weit gequollen sind, daß sie die rote Safraninfärbung annehmen. Ich zeige Ihnen heute Bilder, die ich im Museum aufgestellt habe und bei denen ich selbst kaum entscheiden würde, ob sie mit Orcein oder mit Safranin gefärbt sind. Das bedeutet also: Die kleinen, spindeligen Anschwellungen im Verlaufe der parallelen, langen, elastischen Fasern nehmen nicht nur ihrerseits Chromatinfärbung an, sondern auf weite Strecken auch schon diejenigen normal dünnen elastischen Fasern, die noch auf Orcein reagieren. Betrachten Sie nunmehr solche Schnitte, deren leimgebende, lockige oder homogene Bündel ruhend, d. h., nicht myxomatös erweicht sind, so bekommen Sie mit Safranin und mit Hämatoxylin-Eosin die oft von mir beschriebenen typischen schmalen und dickeren, blasser und stärker gefärbten, schlanken und enorm langen Kernanfänge mit vielfachen Spiralwindungen und abgeschnürten, runden Kernfragmenten, wie ich sie im Atlas bei Erysipelas- und Furunkelpräparaten auf die Platte gebracht habe.

Ich habe somit den Beweis geführt, daß im Plasmapräparat und bei der Endocarditis die in der Grundsubstanz erwachenden Kerne aus einer Chromatinumwandlung der elastischen Fasern entstehen. Ich werde an Diapositiven alle Stadien dieses Prozesses zeigen und Sie überzeugen, daß bei der Endocarditis die verdickten Klappenränder, völlig Hand in Hand gehend, eine Zunahme von Zellen und eine Abnahme der elastischen Fasern zeigen. Die Zellen und ihre Kerne sind eben aus den erweichten elastischen Fasern hervorgegangen, wobei oft auch Protoplasma von Bindegewebsfibrillen geliefert wird.

¹⁾ S. D'Antona, Ueber die Entstehung der Bindegewebsfasern bei den atherosklerotischen Aortaverdickungen. Zschr. f. wiss. Zool. 109. 1914.

— Auch von den unfertigen Zellen kann man sich bei einiger Aufmerksamkeit an den Figuren 9 und 12 meiner Schrift „Ueber Abbau etc.“ leicht überzeugen, wenn man dort, wo lange oder runde Kerne mitten im unveränderten Bindegewebe liegen, nach der Zellschubstanz Umschau hält. Solange man sich um jeden runden oder gestreckten Kern (Fig. 12 enthält einen solchen von 2½ cm Länge) eine körnige Zellschubstanz ergänzt, die aber absolut nicht da ist, solange sieht man eben keine unfertigen Zellen. Wenn man aber die Figuren 9 und 12 streng prüft, um welche Kerne herum wirklich Protoplasma vorhanden ist, und ferner, wo das Protoplasma noch mit der Grundsubstanz ohne Schmelzungshof zusammenhängt, dann wird und muß man sich davon überzeugen, daß die Mehrzahl der Zellen noch unfertig ist und daß die fertigen Zellen Schritt für Schritt aus einer Umbildung der Grundsubstanz hervorgegangen sind.

Zur Behandlung der Hämorrhoiden.

Von Prof. M. v. Lenhossék in Budapest.

Es sind nun zwei Jahre her, daß ich in dieser Wochenschrift eine kurze Mitteilung veröffentlichte, worin ich die Aufmerksamkeit auf ein höchst einfaches, aber meinen Erfahrungen nach außerordentlich wirksames Verfahren zur Heilung und Vorbeugung der Hämorrhoiden lenkte. Mein Verfahren geht von dem Grundgedanken aus, daß bei dem Entstehen dieses so weit verbreiteten Leidens und ebenso bei dessen Fortbestehen dem Umstände eine wichtige Rolle zukommt, daß sich bei den Stuhlentleerungen stets kleine Partikelchen von der Oberfläche der Kotmasse abstreifen, die in den Furchen der untersten Abteilung des Mastdarms liegen bleiben. Bei den hierzu disponierten Individuen können nun diese Rückstände mit der Zeit, mechanisch und chemisch einwirkend, und möglicherweise auch durch bakterielle Infektion (*Bacterium coli*), einen Reizzustand der von geschichtetem Epithel bedeckten Analschleimhaut und durch Uebergreifen der Entzündung auf die Submucosa und ihre Venengeflechte das Bild der Hämorrhoidalerkrankung hervorrufen. Auch in der Aetiologie der Proctitis, der Fissuren und des Pruritus ani dürften meiner Ansicht nach diese Kotresiduen eine nicht zu unterschätzende Rolle spielen.

Aus dieser Erkenntnis ergab sich dann als praktische Konsequenz die Forderung einer systematischen Ausspülung der untersten Mastdarmpartie nach jedem Stuhlgang. Nicht nur der ausgesprochene Hämorrhoidarier, sondern jeder, der einen Hang zu diesem lästigen Uebel an sich wahrnimmt, oder der davon verschont bleiben möchte, soll diesen von mir als „Anikure“ bezeichneten Reinigungsakt in die Reihe der Gewohnheiten des täglichen Lebens aufnehmen. Die Menge des einmal eingespritzten — am besten lauwarmen — Wassers soll 100–120 cm nicht übersteigen, damit sich nicht mit der Zeit eine Ausdehnung und Erschlaffung des Mastdarms einstellt. Ich gab auch an, wie der Ansatz der zur Anikure benutzten Spritze beschaffen sein solle, um ein Intaktbleiben der Schleimhaut selbst bei längstem und konsequentem Gebrauch zu gewährleisten.

Bevor ich in meinen Ausführungen weitergehe, möchte ich eines Vorgängers gedenken. Bei der Abfassung meiner ersten Mitteilung war mir ein solcher noch nicht bekannt.

Erst vor kurzem sollte ich Kenntnis erhalten von einer im Jahre 1904 erschienenen Arbeit von Dr. Pröbsting (Wiesbaden),¹⁾ worin ebenfalls „Reinigungsklistiere“, die nach den Defäkationen ausgeführt werden sollen, zur Heilung der Hämorrhoiden befürwortet werden. Dieser kurze Aufsatz war nicht nur meiner Aufmerksamkeit bis dahin vollkommen entgangen, sondern scheint auch anderweitig nicht die verdiente Beachtung gefunden zu haben, denn ich fand ihn nirgends zitiert resp. seinem Inhalte nach wiedergegeben.

Der Autor bemerkt in diesem Artikel, daß er auf den Effekt eines Reinigungsklistiers nach der Stuhlentleerung schon zehn Jahre vorher durch den inzwischen verstorbenen Wiesbadener Chirurgen Friedrich Cramer aufmerksam gemacht worden sei. Er empfiehlt das Verfahren nur zu Heilzwecken bei schon bestehenden Hämorrhoiden. Aber auch der Hämorrhoidarier soll es nach seinen Angaben nicht regelmäßig, sondern nur gelegentlich anwenden, nur dann nämlich, wenn besondere Symptome hierzu die Veranlassung geben. Die gelegentliche Anwendung der Anikure ist nach meiner Ueberzeugung eine halbe Maßregel; das Verfahren kann nur dann zum Erfolge führen, wenn der Hämorrhoidarier es mit eiserner Konsequenz ausnahmslos nach jeder Defäkation vollzieht, und er wird gut daran tun, auch nach dem Abklingen der Symptome, auch nach der scheinbaren Heilung sich des Verfahrens regelmäßig, und zwar zeitlebens zu bedienen, damit er von einem neuen Ausbruch des Leidens dauernd verschont bleibt. Ja, ich gehe noch weiter

und empfehle die Anikure auch bei Gesunden, die nie an Hämorrhoiden gelitten haben, als prophylaktische Maßregel und als angenehmen Reinigungsakt.

Um nun nach diesem historischen Exkurs wieder zur Anikure selbst zurückzukehren, so ergreife ich die Gelegenheit, um das Verfahren noch einmal aufs Dringendste den Herren Kollegen zu empfehlen. Sie werden damit in vielen Fällen geradezu verblüffende Erfolge erzielen und ihre Patienten zu Dank verpflichten. Hämorrhoiden, die seit vielen Jahren bestanden haben und durch die häufigen Blutungen und sonstigen Beschwerden eine beständige Quelle der Beunruhigung für die Patienten waren, gehen durch die Anwendung dieses einfachen, milden Verfahrens oft in auffallend kurzer Zeit zurück. Ich meine, daß es geradezu die Pflicht eines jeden Arztes ist, vor einem chirurgischen Eingriff es mit der Anikure zu versuchen, und andererseits, wenn ein operativer Eingriff doch unvermeidlich sein sollte, nach der Operation dem Patienten den konsequenten Gebrauch der Anikurespritze eindringlichst zu empfehlen, damit sich die Symptome der Erkrankung nicht wieder einstellen, was ja bekanntlich sehr häufig der Fall ist.

Man hat gesagt, daß die Anikure, durch längere Zeit angewendet, durch Ausdehnung und Schlafmachen der Mastdarmwand eine Atonie des Mastdarms und damit Obstipationen verursachen kann. Dies könnte allerdings zutreffen für Irrigationen mit größeren Flüssigkeitsmengen, nicht aber für ein Mikroklysma, wie es die Anikure ist.

Geradezu unentbehrlich ist das Verfahren in den Fällen, wo sich im Bereich der Sphinkteren ein kleiner Einriß der Schleimhaut gebildet hat. Es gibt Leute, besonders Frauen, die eine besondere Neigung zu solchen Kontinuitätstrennungen haben, bei denen diese durch die raue Oberfläche der Kotsäule verursachten, sehr schmerzhaften, im besten Falle mehrere Tage dauernden Schleimhautläsionen in kurzen Intervallen immer wiederkehren und eine förmliche Plage darstellen. Sie dürften wohl auch in der Entstehung der Mastdarmlisten eine Rolle spielen. Solchen Patienten empfiehlt man am besten, regelmäßig auch unmittelbar vor jedem Stuhlgang die Anikurespritze anzuwenden, natürlich auch nach dem Stuhlgang.

Auch in Fällen des Pruritus ani hat sich das Verfahren, wenn auch nicht konstant, bewährt. Ich verweise in dieser Hinsicht auf die günstigen Erfolge, die Prof. Waelsch (Prag) mit der Anikure erzielt hat.²⁾

Bei allzu vorgeschrittenen Fällen von Hämorrhoiden und besonders bei dem sogenannten akuten Hämorrhoidenanfall versagt allerdings auch die Anikure oft, doch bringt sie auch in solchen Fällen in der Regel einige Linderung. Bei Neigung zu Vorfällen des Mastdarms nach der Defäkation darf die Anikure nicht nach dem Stuhlgang, sondern höchstens vor dem Stuhl angewendet werden.

Vielen Patienten kann man die Anwendung der Anikurespritze noch zu einem anderen Zwecke empfehlen. Wir wissen heute, daß in vielen Fällen die chronische Obstipation in einer Atonie des Mastdarms und des Sromanum, einem Torpor recti (Singer) begründet ist. In solchen Fällen führt der systematische Gebrauch eines Mikroklysmas am besten zum Ziele, und dazu eignet sich vortrefflich die Anikurespritze. Hierzu benutzt man aber nicht lauwarmes, sondern kaltes Wasser, das durch die auf die Mastdarmwand ausgeübte Reizwirkung Kontraktionen des Rectums und des Sromanum hervorruft. Die Spritze wird am besten morgens angewendet und das Wasser zurückgehalten, bis sich der Stuhl drang einstellt.

Wichtig ist die Frage der Spritze. Nicht jede Spritze kann zur Anikure Verwendung finden. Die im Handel befindlichen gewöhnlichen Ballonspritzen sind hierzu vollkommen ungeeignet, da ihr Ansatz von unrichtiger Form, zu lang und zu dünn ist; es ist daher von ihrer Benutzung zu diesem Zweck abzuraten. Der Umstand, daß es sich hier um einen sich auf Jahre und Jahrzehnte erstreckenden täglichen Gebrauch handelt, macht eine besondere Sorgfalt in der Auswahl des zu benutzenden Instrumentes nötig. Der Ansatz muß vollkommen dem anatomischen Bau der Pars analis recti angepaßt sein, damit auch jede Möglichkeit einer Verletzung der Afterschleimhaut ausgeschlossen sei.

Schon in meiner ersten Mitteilung habe ich genau angegeben, wie der Ansatz beschaffen sein soll. Er soll vor allem nicht über 4 cm lang sein, eher noch um 1–2 mm kürzer. Bei dieser Länge fühlt er vollkommen den Afterkanal aus und steht mit seinem oberen Ende frei im Lumen des sich oberhalb des genannten Kanals zur Ampulle erweiternden Mastdarms, ohne die Schleimhaut der Mastdarmwandung zu berühren. Ist der Ansatz länger, so kann er leicht an die vordere Wand der Flexura perinealis recti anstoßen und eine Verletzung der zarten Schleimhaut verursachen. Am besten gibt man dem Ansatz eine Olivenform mit abgerundetem Ende und 8–10 mm größtem Durchmesser. Als Material kommen Galalit, vulkanisierter Kautschuk oder Glas in Betracht. Galalit hat den besonderen Vorzug, in weißer Farbe ausgeführt werden zu können, wodurch die Erkennung einer Verunreinigung erleichtert wird. Auf das Reinhalten des Ansatzes ist nämlich das größte Gewicht zu legen; der Gebrauch eines unreinen Ansatzes kann einen herpesartigen Ausschlag in der unmittelbaren Umgebung des Afters hervorrufen, wie ich das

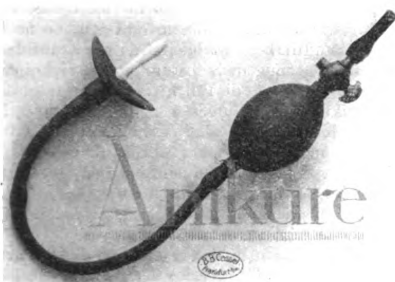
¹⁾ Zschr. f. klin. Med. 53. 1904. S. 58.

²⁾ Prag. m. Wschr. 39. 1914. Nr. 5.

in Uebereinstimmung mit Kindborg¹⁾ finde. Die aus weicherem Material angefertigten Ansätze haben sich nicht bewährt.

Es sind mir öfters Klagen zu Ohren gekommen, daß die gewöhnliche Ballonspritze, die man nur mit einer Hand benutzt, schwer zu handhaben ist und durch die unvermeidlichen Wackelbewegungen bei dem Zusammenpressen des Balles Schmerzen im Mastdarm, besonders bei Gegenwart innerer Hämorrhoiden, verursacht. Weitere Klagen bezogen sich auf den Umstand, daß mit dem Wasser immer auch etwas Luft in den Mastdarm hineingepumpt wird, was ja natürlich nichts zu bedeuten hat, aber in den Augen der Patienten als etwas Unerwünschtes erscheint. Schließlich ergab sich als weiterer Uebelstand, daß in die Spritze sehr leicht kleine Fäkalteile aus dem Mastdarm aspiriert werden, sobald man nämlich mit dem Druck auf den Ball nur ein wenig nachläßt, bevor der Ansatz aus dem Mastdarm völlig herausgezogen ist.

Diese Uebelstände haben mich veranlaßt, einen neuen Anikure-spritzentypus (siehe beistehende Figur) zu konstruieren, bei dem alle diese Nachteile



wegfallen. Die neue Spritze wird mit zwei Händen gehandhabt. Sie besteht aus einem Gummiball, der auf der einen Seite mit einem kurzen Saugschlauch, auf der anderen mit einem längeren Druckschlauch verbunden ist. An das Ende des Druckschlauhes wird der Ansatz angeschraubt, eventuell unter Einschaltung

eines halbmondförmigen Schutzkragens gegen die Besudlung der Hand. Zwischen Ball und Saugschlauch ist ein Hahn angebracht, im Druckschlauch ein Ventil. Zum Gebrauch öffnet man den Hahn und steckt beide Enden des Apparates ins Wasser. Nun preßt man 2—3 mal den Ball zusammen; schon nach dem zweiten Druck entfernen sich keine Luftblasen mehr: der Apparat ist nun vollkommen, von einem Ende bis zum anderen, mit Wasser gefüllt. Nun wird der Hahn geschlossen, der ganze Apparat in die rechte Hand genommen und der Ball hinter dem Körper der linken Hand übergeben. Die rechte Hand führt den Ansatz in den After ein und hält ihn dort ruhig und sicher, während die linke den Ball zusammenpreßt. Das Ventil im Druckschlauch verhindert ein Zurücksaugen der Flüssigkeit aus dem After: der zusammengedrückte Ball kann sich erst wieder erweitern, wenn nach Herausnahme des Ansatzes der Hahn geöffnet wird.²⁾

Zur Prophylaxe der Geschlechtskrankheiten im Felde.

Erwiderung auf den Aufsatz von Prof. Buschke in dieser Wochenschrift 1914 Nr. 48.

Von Dr. Kurt Mendel, z. Z. Garnisonarzt in Chauny.

Buschke führt in der oben angegebenen Arbeit aus, daß nach dem Ergebnis seiner Untersuchungen sich mehrere Soldaten in einem Bordell der Stadt Chauny in Nordfrankreich infiziert haben, und fährt wie folgt fort:

„Da — wie mir mitgeteilt wurde — dort auch ein größeres Lazarett sich befindet,³⁾ so wird dort zweifellos eine ganze Anzahl Soldaten sich infiziert haben und noch infizieren. Ich habe deshalb der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums hiervon Mitteilung gemacht; es besteht so die Möglichkeit, dem betreffenden Truppenkommandanten Mitteilung zugehen zu lassen, der dann das Bordell schließen oder eventuell sanitär ordentlich überwachen lassen kann. Jedenfalls ist hier ein Weg gegeben, um venerische Infektionsquellen im Feindesland zu verstopfen.

Bei anderen Infektionen im Feindesland — — — handelt es sich um vagierende Prostitution, wo natürlich nichts zu machen ist.“

Da ich seit dem 28. September als Garnisonarzt in Chauny fungiere und mich somit in gewissem Sinne für die sanitären Einrichtungen hier selbst verantwortlich fühle, so erlaube ich mir Folgendes auf die obigen Ausführungen zu erwidern:

Es bedurfte wahrlich nicht der Ermahnungen von Buschke und seiner Mitteilungen an das Kriegsministerium, um die Kommandantur oder die hier verantwortlichen Aerzte auf die Gefahren, welche der

hiesige Aufenthalt für unsere Soldaten in sich birgt, aufmerksam zu machen. Die folgenden Ausführungen werden vielmehr zeigen, daß schon längst vor dieser Publikation alles erwogen und geschehen ist, um eine Weiterverbreitung der Geschlechtskrankheiten nach Möglichkeit zu verhüten.

Zunächst sei erwähnt, daß eine etwaige Aufforderung des Kriegsministeriums an den hiesigen Truppenkommandanten, „das Bordell der Stadt Chauny zu schließen oder sanitär ordentlich überwachen zu lassen“, wirkungslos bleiben würde, da seit Ausbruch des Krieges ein Bordell in Chauny überhaupt nicht mehr existiert; dieses ist vielmehr von seinen Insassen bei Beginn des Krieges verlassen worden (die meisten haben sich alsbald nach Paris gewandt), und der Schlüssel des öffentlichen Hauses wurde der Bürgermeisterei übergeben. In zwei Häusern der Stadt verdichtete sich allerdings späterhin der Geschlechtsverkehr zu einem bordellartigen Betriebe. Diese Stätten wurden aber selbstverständlich von Anfang an sanitär streng überwacht und, sobald der Nachweis dortiger Infektionsquellen erbracht war, geschlossen; die daselbst wohnenden kranken Frauenspersonen wurden mitsamt den übrigen geschlechtskrank befundenen Französinen in einem besonderen Hause interniert und werden daselbst überwacht und behandelt.

Im übrigen wurde von mir bei jedem neu sich meldenden oder anlässlich der ärztlichen Besichtigungen geschlechtskrank befundenen Soldaten auf das gründlichste nach der Infektionsquelle gefahndet, diese auch fast ausnahmslos gefunden, die betreffende Uebermittlerin des Geschlechtsleidens zur Vermeidung weiterer Ansteckung dauernd interniert.

Daß wir von Anfang an der Prophylaxe der Geschlechtskrankheiten besondere Aufmerksamkeit widmeten, erhellt aus der folgenden von mir eingereichten Eingabe vom 5. November 1914; ich gebe daraus hier die folgenden Sätze wegen ihres allgemeineren aktuellen Interesses wieder:

„ — — — — — Die zur Verhütung einer weiteren Verbreitung der Geschlechtskrankheiten für die Garnisonen vorgeschlagenen und anderwärts versuchten Mittel erscheinen mir unzureichend: die Errichtung von Bordellen, in denen durch regelmäßige ärztliche Untersuchungen eine Internierung nur gesunder Frauenspersonen erstrebt wird, ist gefährlich, weil hierdurch die Soldaten auf den Verkehr mit Prostituierten direkt hingewiesen werden, der Geschlechtsverkehr, insbesondere der außereheliche Verkehr verheirateter Soldaten, gleichsam gutgeheißen wird; eine Isolierung aller geschlechtskranken Frauen ist eine Unmöglichkeit, weil deren Zahl zu groß, ein sicherer Nachweis der Erkrankung auch nur durch täglich vorgenommene Untersuchungen erbracht werden könnte; eine Ueberwachung derjenigen Häuser, wo besonders viel Geschlechtsverkehr geübt wird, etwa durch Sanitätspersonal, welches die eintretenden Soldaten auf Geschlechtskrankheit hin zu untersuchen hätte (ein Verfahren, das in China angewandt wird) würde nur für eine verhältnismäßig kleine Zahl von Fällen die Weiterverbreitung der Seuchen verhüten, abgesehen davon, daß auch viele in Wahrheit Erkrankte bei diesem Mittel als gesund gelten und durchpassieren würden; ärztlicherseits vorgenommene regelmäßige Untersuchungen der Mannschaften können nicht so häufig ausgeführt werden, daß sie in Wirklichkeit die Verbreitung der Geschlechtskrankheit in stärkerem Grade verhüten könnten; die Anempfehlung des Gebrauchs von Kondomen, Tropfapparaten oder ähnlichem seitens der Mannschaften hat erfahrungsgemäß keinen sicheren Nutzen gestiftet, zumal die Anwendung dieser Mittel wegen Herabminderung der Stärke des geschlechtlichen Genusses von vielen verabscheut wird, ihr Gebrauch auch gegen eine geschlechtliche Ansteckung durchaus nicht mit Sicherheit schützt.

Das beste Mittel, einer weiteren Verbreitung der venerischen Erkrankungen energisch Vorschub zu leisten, erscheint mir die Forderung völliger geschlechtlicher Enthaltsamkeit der im Felde Stehenden.⁴⁾ Der Krieg fordert von jedem einzelnen so viele und so große persönliche Opfer, der einzelne bringt auch — wie die bisherige Geschichte dieses Krieges gezeigt hat — diese Opfer so gern und willig, daß das Verlangen nach Enthaltung vom Verkehr mit Prostituierten oder leichtfertigen Frauenspersonen für die Zeit des Krieges als eine durchaus durchführbare und erreichbare Forderung gelten kann. Die Mannschaft wird sie als weitere Entbehrungsmaßregel den übrigen opferwillig hinzufügen, wenn sie einsieht, daß es sich um ihr eigenes, persönliches Wohl handelt; dem Heere werden zahlreiche Soldaten, die sonst durch venerische Infektion für Wochen kampfunfähig gemacht werden, erhalten bleiben, die schweren Nachkrankheiten, die erfahrungsgemäß jeder bisherige Krieg nach sich gezogen hat (insbesondere die Rückenmarksschwindsucht und die Gehirnerweichung), werden verhütet werden, die Frauen unserer Heimat von der Ansteckung und ihren oft Siechtum bedingenden Folgen bewahrt bleiben.

Gegen die Aufstellung einer solchen Forderung der völligen geschlechtlichen Enthaltsamkeit wird oft angeführt, daß alsdann der Verheimlichung einer etwa erfolgten Ansteckung Vorschub geleistet

¹⁾ Der bekannte Berliner Hautarzt Prof. Blaschko spricht sich gleichfalls für diese Forderung aus. (D. m. W. 1914 Nr. 40.)

¹⁾ D. m. W. 1913 Nr. 7. — ²⁾ Die neue Spritze ist zu beziehen durch den Fabrikanten B. B. Cassel, Frankfurt a. M. Jeder Spritze wird eine Gebrauchsanweisung beigegeben.

³⁾ Diese Begründung ist mir unverständlich geblieben. K. M.

wird. Hiergegen würde meines Erachtens eine regelmäßig vorzunehmende ärztliche Untersuchung der Mannschaften genügenden Schutz bieten. Die Verhängung von Strafen in den Fällen, wo bei diesen Untersuchungen ein Soldat als geschlechtskrank befunden wird und der Nachweis der Zeit der Ansteckung erbracht ist, wird zugleich als weitere wirksame Abschreckungsmaßregel gegen die Ausübung des geschlechtlichen Verkehrs im Kriege dienen.

Ich empfehle demnach, den Soldaten der hiesigen Garnison den Geschlechtsverkehr zu verbieten unter Hinweis auf die starke Verbreitung der Geschlechtskrankheiten am hiesigen Orte, sowie auf die Gefahren, welche die geschlechtliche Ansteckung für den Soldaten selbst, für das Heer, für die Frauen unserer Heimat in sich birgt, und unter Strafandrohung im Falle des Nachweises einer Geschlechtskrankheit bei den wöchentlich vorzunehmenden ärztlichen Untersuchungen der Mannschaften.

Sollte aber diese Forderung als zu rigoros abgewiesen werden, so wäre zum mindesten zu verlangen, daß eine allwöchentlich zu wiederholende Warnung an die Soldaten ergeht, in welcher auf die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten am hiesigen Orte hingewiesen und die Gefahr, welcher sich jeder geschlechtlich Verkehrende hier aussetzt, betont wird.“

Dieses Schreiben wurde an den beratenden Hygieniker und an die übrigen vorgesetzten Dienststellen weitergegeben und bildete daselbst den Gegenstand eingehender Erwägungen; zu einem Verbot des Geschlechtsverkehrs hat man sich allerdings aus naheliegenden Gründen nicht entschließen können. Die zuständigen Stellen haben aber auch weiterhin der ganzen Angelegenheit dauernd ihr größtes Interesse zugewandt.

Entgegen der Meinung von Buschke in seinem Schlußsatze glaube ich ferner auf Grund meiner hiesigen Erfahrungen behaupten zu können, daß gerade im Kriege gegen die vagierende Prostitution — und um eine solche handelt es sich in der Hauptsache hier in Chauny — viel zu erreichen ist, weil im Feindeslande die schonungslose Isolierung der einmal krank befundenen Personen während der ganzen Dauer des Krieges möglich ist.

Daß trotzdem, ohne das strikte Verbot jeglichen Geschlechtsverkehrs, die venerischen Erkrankungen im Kriege, insbesondere an den Etappenhauptorten, gehäuft auftreten, wird niemand — auch nicht Herr Prof. Buschke mit seinem schönen, am heimatlichen Herde aufgesetzten Appell an Presse und Kriegsministerium — verhindern können.

Erwiderung zu obigen Bemerkungen.

Von A. Buschke.

Aus der mir von der Redaktion freundlichst zur Verfügung gestellten Mitteilung des Herrn Kollegen Mendel zusammen mit meinen früher berichteten Feststellungen geht nur hervor, wie trotz des größten Eifers in seinen Bemühungen, die Geschlechtskrankheiten bei den Soldaten in seinem Bezirk zu bekämpfen, doch Infektionen mutmaßlich in den Häusern erfolgte, wo „der Geschlechtsverkehr sich zu einem bordellartigen Betriebe verdichtete“. Daraus wird selbstverständlich niemand dem Garnisonsarzt, der mit solchem Pflichteifer sich auch diesem Teil seiner Tätigkeit widmete, einen Vorwurf machen, denn das ist auch bei der besten Aufsicht nicht zu vermeiden.

Im übrigen haben meine weiteren anamnestischen Untersuchungen in dem mir unterstellten Dermatologischen städtischen Lazarett über die Infektionsquellen geschlechtskranker Soldaten meine Anschauung über die Bordellfrage etwas modifiziert. Es hat sich nämlich gezeigt, daß die überwiegende Zahl der Infektionen nicht in Bordellen, sondern seitens der vagierenden Prostitution zustandekommt, was ja auch im wesentlichen unseren Friedenserfahrungen entspricht. Ist diese nun schon in Friedenszeiten trotz einer gut organisierten Sittenpolizei schwer zu fassen, so dürften sich auch im Kriege hier Schwierigkeiten ergeben, die nicht immer so leicht zu überwinden sind, wie Herr Mendel es darstellt, wenngleich sein Vorgehen alle Anerkennung verdient; sondern ich muß mich gerade auf Grund des vorliegenden Tatsachenmaterials denen anschließen, welche in gut — möglichst von Spezialisten — überwachten Bordells die beste prophylaktische Maßnahme erblicken; und deshalb erscheint es mir das Beste, die bestehenden Bordelle in Feindesland offen zu halten und gut zu kontrollieren. Es ist ja bekannt, daß man in früheren Kriegen sogar soweit gegangen ist, dem Heere unter ärztlicher Aufsicht stehende Dirnen zur Verfügung zu stellen; das dürfte bei uns selbstverständlich nicht in Frage kommen und die obige Maßnahme als ein berechtigt erscheinendes Korrelat dazu empfohlen werden. Daneben können, wo es möglich ist, eventuell zwangsweise desinfektorische Maßnahmen an den Soldaten, eventuell auch in den Bordells, zur Durchführung gebracht werden, wo dies eben unter den schwierigen Verhältnissen des Krieges überhaupt möglich ist; in der Marine ist das ja in Friedenszeiten mit Erfolg ausgeführt worden und soll — wie ich höre — auch jetzt

beim Landheer an einzelnen Stellen versucht sein. Daß daneben die Soldaten durch entsprechende Belehrung, Hinweise auf die Gefahren der Geschlechtskrankheiten, durch Merkblätter, wie sie die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten bereits zur Verteilung gebracht hat, möglichst vom Geschlechtsverkehr zurückgehalten werden, ist selbstverständlich.

Ganz entschieden dagegen muß ich mich gegen die Auffassung von Herrn Mendel erklären, daß den Soldaten unter Strafandrohung der Geschlechtsverkehr verboten werden soll. Wenn Herr Kollege Mendel die reichliche Literatur kennen würde, was man natürlich von ihm als Nichtspezialisten, noch dazu im Felde, nicht verlangen kann, so hätte er diesen Antrag an die Militärbehörde vielleicht nicht gestellt. In der ausgezeichneten und umfassenden Arbeit von Haberling¹⁾ über das „Dirnenwesen in den Heeren und seine Bekämpfung“ findet sich folgender Satz: „Die Jahrtausende alte Geschichte von Prostitution, wie wir sie hier in ihren Beziehungen zu der bewaffneten Macht vor Augen gestellt haben, beweist uns mit voller Klarheit: Strafen, und seien sie noch so barbarischer und grausamer Art, haben nie eine wesentliche Beschränkung des Dirnenwesens erwirken können. Mit diesem Prinzip ist nunmehr endgültig gebrochen.“ Mit Recht ist deshalb auch die Militärbehörde, welche, wie auf allen anderen Gebieten, so auch auf diesem das größte Verständnis und die beste Sachkenntnis zeigt, auf den Antrag von Herrn Mendel nicht eingegangen. Selbst unter den viel einfacheren hiesigen Lazarettverhältnissen, wo wir die Pflicht haben, die geschlechtskranken Soldaten vom Publikum zurückzuhalten, gelingt es nur schwer, durch Strafen die Soldaten abzuschrecken, daß sie nicht auf verbotenen Wegen, nachts etc. die Abteilungen verlassen. Strafen machen — nach meinen bisherigen Erfahrungen — fast gar keinen Eindruck, sondern wir müssen uns bemühen, die Klausur dieser Anstalten so zu gestalten, daß den Soldaten das Entweichen möglichst erschwert wird. Wieviel schwieriger dürfte das noch im Felde sein.

Daß trotz aller obiger Maßnahmen, zu denen ich noch die Ernennung dermatologischer Konsiliaren im Felde zwecks Organisation und sanitärer Ueberwachung empfehlend hinzufügen möchte, es nicht gelingen wird, die Geschlechtskrankheiten im Heere auszutilgen, das wissen wir leider selbst nur zu gut. Trotzdem werden auch wir, die wir leider durch unsere öffentliche Stellung gezwungen sind, „am heimischen Herde“ zu bleiben, uns weiter bemühen, in diesen wichtigen sanitären Fragen zu unserem bescheidenen Teil unser Möglichstes zu tun; muß doch — wie gerade jüngst in dieser Wochenschrift ein im Felde stehender, erfahrener Dermatologe, Professor Zieler, hervorgehoben hat, — die Behandlung der Geschlechtskrankheiten wesentlich in den heimischen Lazaretten erfolgen. Die Behandlung stellt aber einen wichtigen Teil der Prophylaxe dar.

Im übrigen aber ist die eingehende Erörterung, welche den Geschlechtskrankheiten im Kriege zuteil wird, vollauf begründet, nicht nur in ihrer augenblicklichen Bedeutung für das kämpfende Heer, sondern besonders auch für die Zeit nach dem Kriege bei dem großen Einfluß, den die Geschlechtskrankheiten auf Sterilität und den Nachwuchs haben, der die furchtbaren Verluste an Menschenleben, die wir in diesem Kriege erleiden, ersetzen sollen. Von diesem Gesichtspunkte aus ist es sehr dankenswert, daß Herr Mendel uns seine Erfahrungen mitgeteilt hat, wenn wir auch nicht mit seinen Schlußfolgerungen übereinstimmen können.

Nachtrag. Nach Drucklegung des obigen Artikels geht mir vom Sanitätsamt des Gardekörps eine Mitteilung zu, die ich auf Wunsch des Kriegsministeriums hier folgen lasse:

„Ihr Artikel über die Prophylaxe etc. etc. hat zur Untersuchung der dort angegebenen Verhältnisse in Chauny Anlaß gegeben. Das dort befindliche Bordell war beim Einrücken der deutschen Truppen bereits geräumt, und die Schlüssel auf der Mairie abgegeben worden. Es ist nicht wieder eröffnet worden. Die Ueberwachung der vagierenden Prostitution ergab, daß in einer Schankwirtschaft zwei Prostituierte tätig waren. Diese wurden sofort untersucht und, als sie krank befunden wurden, interniert. Bei jeder weiteren Infektion wurde nach der Quelle geforscht und sämtliche Dirnen, bei denen sich die Soldaten angeblich infiziert hatten, ärztlich untersucht und, wenn sie als krank befunden wurden, gleichfalls interniert.“ Hieraus geht hervor, daß die damalige Angabe der Soldaten, „sie hätten sich im Bordell infiziert“, unzutreffend war; es handelte sich um vagierende Prostitution, was ja (cf. oben) auch meinen jetzigen Erfahrungen entspricht.

Aus einem gleichzeitigen Schreiben des Kriegsministeriums an mich geht des weiteren hervor, daß bereits im Anfang des Krieges eine Reihe von Warnungen bezüglich der Geschlechtskrankheiten im Feindesland dort eingegangen waren, die dem Chef des Feldsanitätswesens weitergereicht wurden. Den stellvertretenden Generalkommandos ist die schärfste Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten zur Pflicht gemacht worden, und es wurden den oben mitgeteilten entsprechende Anordnungen erlassen.

Aus alledem geht hervor, daß auch diesem wichtigen Teil der Feldhygiene die Militärsanitätsbehörden in eingehendster, promptester Weise

¹⁾ Zschr. f. Bekämpf. d. Geschlechtskrkh. 1914 Nr. 9 u. 10.

ihre Aufmerksamkeit zuwenden und in energischster Weise der Ausbreitung der Geschlechtskrankheiten unter den Soldaten entgegenzutreten.

Zur Therapie des Tetanus.

Von Dr. Wienert, Münster in Westfalen.

In der auf Veranlassung des Chefarztes, Herrn Generaloberarzt Dr. Siemon, im Garnisonlazarett Münster i. W. eingerichteten, unter meiner Leitung stehenden Abteilung für Wundstarrkrampfkranke gelangten seit Kriegsausbruch bis zum 1. Januar 46 an Wundstarrkrampf Erkrankte zur Aufnahme. Die ersten 6 Fälle wurden mit den bisher gebräuchlichen Mitteln behandelt. Diese bestanden in Einspritzungen von Tetanus-Antitoxin serum subkutan und intradural, hohen Dosen von Chloralhydrat und Morphinum, bei einzelnen wurde auch mehrstündige Chloroformnarkose angewandt. Auch eine gründliche Reinigung der Wunde, Entfernung etwaiger Geschößstücke, Tuchfetzen wurde vorgenommen, die Wunde mit Wasserstoffsuperoxyd ausgespült und etwaige erforderliche Amputationen und Resektionen gemacht.

Sämtliche 6 Fälle starben innerhalb kurzer Zeit.

Mit dem 7. Falle wurde eine andere Art der Behandlung eingeleitet. Von nun an erhielten die Patienten gleich nach der Aufnahme eine einmalige subkutane Injektion Tetanusserum 100 AE.

Nach Verlauf einiger Stunden bekamen die Kranken ein heißes Bad von 40 bis 42° C 25 Minuten lang. Für die Nacht zwei Eßlöffel Chloralhydrat 16,0 : 250,0 per Clisma und 0,02 Morphinum subkutan. Gründliche Reinigung der Wunden von etwaigen Fremdkörpern sowie Ausspülung der Wunde mit Wasserstoffsuperoxyd wurde bei sämtlichen Fällen vorgenommen. Auch erfolgte bei den ersteren dieser 40 Fälle eine Bestrahlung der Wunde und des Körpers mit Höhensonne. Die Bestrahlung unterblieb jedoch später, da sie auf die Heilung keinen wesentlichen Einfluß ausübte. Von diesen 40 Fällen wurden 24 geheilt, während 16 starben.

Sämtliche Verletzte hatten Schußverletzungen an den oberen oder unteren Extremitäten. In den meisten Fällen handelt es sich um Granatverletzungen, sehr häufig waren Tuchfetzen mit in die Wunde hineingerissen. Amputationen und Resektionen wurden nur dann vorgenommen, wenn sie auch sonst indiziert waren. Am wohlthätigsten wurde von den Kranken das heiße Bad empfunden, das jedem Kranken allmorgentlich verabreicht wurde, solange die Krämpfe bestanden. Beim Auftreten der Krampfanfälle im Laufe des Tages erhielten die Kranken 40 % ige Magnesiumsulfatlösung, und zwar 10 cm subkutan. Bei den letzten der geheilten Fälle wurde das Magnesiumsulfat erst dann gegeben, wenn sehr heftige Krampfanfälle auftraten, und es wurde die Beobachtung gemacht, daß nach der Injektion die Anfälle teils vollständig gedämpft oder doch gemildert wurden. Bei der einmaligen Gabe von 4 g Magnesiumsulfat subkutan pro die wurden Erstickungsanfälle, die eine Verabfolgung von 5 % Calciumchlorid nötig machten, nicht beobachtet. Bei einem der Erkrankten mußte infolge Auftretens heftiger Krämpfe der Nacken- und Halsmuskulatur die Tracheotomie vorgenommen werden. Auch dieser Fall kam zur Heilung.

Eine ausführliche Mitteilung sämtlicher Krankengeschichten behalte ich mir für später vor, wobei dann auch über die noch neu hinzukommenden Fälle berichtet werden soll.

Gründliche Reinigung der Wunde, wenn solche möglich ist, und Ausspülen der Wunde mit Wasserstoffsuperoxyd ist erforderlich. Nach dem Baden werden die Wunden stets trocken verbunden. Mit dieser Methode wurde es erreicht, daß mehr als 50 % zur Heilung kamen, während nach einer kürzlichen Mitteilung des Herrn Generalarztes Dr. Stricker (diese Wochenschrift Nr. 52 1914) im Jahre 1870 noch nicht 10 % gerettet wurden.

Die Vorzüge des Zellstoffes als Ersatz für Mull und Watte.

Von Dr. M. Strauß, Spezialarzt für Chirurgie in Nürnberg, z. Z. im Felde.

Der Kampf mit dem immer noch seebeherrschenden England hat die Versorgung Deutschlands mit Baumwolle und damit auch mit Baumwollverbandstoffen: Mull, Binden, Watte erschwert, sodaß von allen maßgebenden Stellen bereits seit Wochen mit Nachdruck darauf hingewiesen wird, daß bei der Verwendung dieser Verbandstoffe mögliche Sparsamkeit am Platze ist. In diesem Zusammenhange erscheint es vielleicht angezeigt, auf den Zellstoff hinzuweisen, der auch im Kriege in Deutschland in unbegrenzten Mengen hergestellt werden kann und außer seinen sonstigen, später kurz anzuführenden Vorzügen den Vorteil erheblicher Verbilligung des Verbandmaterials besitzt.

Der sicherlich schon in weiten Kreisen bekannte Zellstoff, der analog dem Holzpapier aus Nadelholz in großen Mengen gewonnen wird, kommt in zahlreichen Packarten — in Tafel-, Rollen- und Kompressenform — in den Handel. Die einfachste und wohl auch billigste Form sind die großen Tafeln, die auch von den Sanitätsdienststellen des Feldheeres abgegeben werden und die bisher im Einzelverkauf das Kilogramm zu 60—80 Pf. abgegeben wurden. Aus den Tafeln lassen sich Rollen, Kompressen und Kissen in jeder gewünschten Lage und Dicke schneiden, die einen idealen Ersatz für Mull und Watte abgeben und sich jeder Körperform exakt anpassen lassen. Selbstverständlich kann der Zellstoff durch Wasserdampf keimfrei gemacht werden. Der Vorzug des genannten Materials, das ich seit 1903 vielfach an Stelle von Watte und Mull verwende, ist außer der Billigkeit sein geradezu ideales Aufsaugungsvermögen, das im Gegensatz zu Watteverbänden die Sekretionsstauung unmöglich macht. Dieser Vorzug berechtigt auch zur Empfehlung des Zellstoffes für den Wundverband auf dem Hauptverbandplatz und im Feldlazarett, zumal das Aufsaugungsvermögen der Watte im Kompressionsverband sehr gering ist und die recht häufigen Granat- und Schrapnellverletzungen die Aufsaugung des oft jauchenden Wundsekretes zur unbedingten Notwendigkeit machen. Der Zellstoff kann selbstverständlich direkt auf die Wunde gelegt werden, das Festkleben der einzelnen Fasern wird vermieden, wenn die einzelnen Zellstoffkompressen mit grobem Tupfermull umhüllt werden. Zur Tamponade eignet sich der Zellstoff nicht. Richtig verwendet, kann der Zellstoff unseren Mull- und Watteverbrauch ganz wesentlich einschränken und die Verwendung von Scharpie fast ganz unnötig machen, weshalb ich allen Kollegen empfehlen möchte, dieses gute Verbandmaterial zu verwenden.

Anhangsweise will ich noch darauf hinweisen, daß die Papierindustrie uns auch einen brauchbaren Ersatz für Cambric-, Mull- und vor allem Stärk gazebinden liefert, der in Form von haltbaren, zugfesten Papierbinden 1913 auf dem Chirurgenkongreß in Berlin demonstriert wurde. (Hergestellt durch eine Papierfabrik in Halle?)

Aus dem Reservelazarett II in Aachen.

Jodtinktur, Perubalsam und Wasserstoffsuperoxyd mittels Zerstäuber angewandt.

Von Dr. Dedolph.

Die moderne Chirurgie braucht große Mengen Jodtinktur (5 %). Die bisherige Anwendungsweise besteht darin, die Tinktur aus der Flasche auf ein Stück sterile Gaze zu gießen und hiermit die Wunde zu betupfen. Die Gaze wird dann fortgeworfen.

Um Jod zu sparen, kam ich auf den Gedanken, den Spray zu versuchen. Dieser hat sich hier schon seit mehreren Monaten bewährt.

Ich fasse seine Vorzüge wie folgt zusammen:

1. Der Jodverbrauch ist sehr gering.

Es ist schwer festzustellen, wie viel bisher mit der Gaze fortgeworfen wurde, sicher mehr als die Hälfte. Wenn man bedenkt, daß 100 g 5 % ige Jodtinktur etwa 1,50 M kosten, so glaube ich, daß der Verlust nicht gering ist. Ein Spray macht sich daher in kurzer Zeit bezahlt, zumal wenn man bedenkt, daß auch Gaze gespart wird.

2. Die Finger bleiben rein.

3. Das Jod gelangt in alle Fugen und Höhlen der Wunden, die mit der Gaze überhaupt nicht erreicht werden können. Hierauf beruht die Tatsache, daß die mit dem Spray behandelten verjauchten Wunden sich viel schneller reinigen als die mit Jodgazetupfer behandelten. Ferner kann man mit dem Spray die Jodtinktur auch nach Resektionen sehr bequem in Gelenke oder Knochenhöhlen bringen oder auf die Wundflächen nach Amputationen, in die Pleurahöhle nach Empyemoperationen etc.

4. Dem Patienten werden Schmerzen erspart, da eine Berührung der Wunde nicht stattfindet.

5. Der Spray kann auch zur Desinfektion des Operationsgebietes vorteilhaft Verwendung finden.

6. Der Jodspray hindert die Tinktur am Verdunsten, vermeidet also eine Konzentration derselben, wie sie stattfindet, wenn man sie in offenen Schalen stehen läßt.

Der gewöhnliche Spray versagt beim Schiefhalten, wenn man Körperstellen treffen will, welche nach unten liegen. Ich ließ mir daher einen Apparat anfertigen, welcher die Ausstromöffnung durch dünne Gummischläuche beweglich machte, sodaß man bequem alle Körperstellen erreichen konnte.

Um ein spontanes Ausfließen der Tinktur zu verhüten, muß man während des Gebrauchs die Flasche tief halten, d. h. den Flüssigkeitsspiegel tiefer als die Ausstromöffnung, und ferner nach dem Gebrauch die Spitze an den an die Flasche angebrachten Haken hängen.

Man kann den Zerstäuber natürlich ebenso gut wie bei Jodtinktur auch bei Wasserstoffsuperoxyd, Perubalsam verdünnt mit Spiritus aa und anderen Medikamenten gebrauchen.

Zu beziehen ist der Apparat von der Firma Corn. Heinz, Aachen, Vincenzstr. 15.

Standesangelegenheiten.

Das Zurückbleiben von Fremdkörpern bei der Operation und die Reichsgerichtsentscheidung vom 14. Juli 1913.

Von Ed. Martin in Berlin.

M. H.! Der III. Zivilsenat des Reichsgerichtes hat am 14. Juli 1913 eine Entscheidung getroffen, die durch ihre Konsequenzen von Bedeutung ist für den Chirurgen wie für den Kranken, der seiner Hilfe bedarf.

War bisher bei einer Operation durch einen unglücklichen Zufall irgendein Fremdkörper, ein Tupfer, eine Gazekompressen, ein abgebröckeltes Stückchen eines Schwammes, eine Klemme oder ein anderer bei der Operation gebrauchter Gegenstand zurückgeblieben, war hierdurch ein Schaden entstanden und der Arzt vor Gericht haftbar gemacht worden, so wurde der Operateur freigesprochen, wenn er beweisen konnte, daß er bei der Operation die erforderlichen Vorsichtsmaßregeln angewandt hatte, d. h., wenn die Sachverständigen erklärten, daß in dem betreffenden Falle die Maßregeln getroffen waren, die normalerweise vor Schaden schützen und nach dem Stande der Wissenschaft als zweckentsprechend und notwendig erachtet werden. In den bisherigen Prozessen hat sich das Gericht dann ohne weiteres dem Gutachten angeschlossen und das Vorhandensein einer fahrlässigen Handlung verneint.¹⁾ Die Richter haben so stets den Ärzten den gebührenden Schutz gewährt. Zur Begründung der Entscheidungen wurde ausgeführt, daß, wenn trotz der Anwendung der notwendigen Maßnahmen ein Schaden entsteht, es an der Unvollkommenheit alles menschlichen Könnens liege, ein Versehen, aber kein schuldhaftes Versehen, keine Fahrlässigkeit vorgekommen sei und damit die Haftung des Arztes entfalle. Es wurde das Zurückbleiben eines Fremdkörpers ebenso wie Nebenverletzungen, Narkosenstörungen, Verbrennungen u. dgl. als ein Risiko angesehen, das jeder zu übernehmen hat, der sich operieren läßt.

Diesen Rückhalt, den die Richter in sachgemäßer Würdigung der verschiedenartigen Komplikationen im Verlaufe einer Operation dem Chirurgen bisher gewährt haben, hat das Reichsgericht beseitigt. Es hat im Gegensatz zu den auch im speziellen Falle abgegebenen Gutachten entschieden, daß das Zurückbleiben des Tampons bei einer unter Lokalanästhesie ausgeführten Blinddarmoperation, die durch erhebliche Verwachsungen und freien Eiter kompliziert wurde, auf einem schuldhaften Verhalten des Operateurs beruht und auf eine Außerachtlassung der im Verkehr erforderlichen Sorgfalt zurückzuführen ist.

Durch dieselbe Entscheidung des Reichsgerichtes ist außerdem noch ein Präzedenzfall dafür geschaffen worden, daß die Beobachtungen eines in Lokalanästhesie Operierten über die Vorgänge während des Eingriffes auch in seiner eigenen Bauchhöhle maßgebend sind, sobald er sie zu beschwören bereit ist und sobald diese Beobachtungen nicht durch die Aufzeichnungen im Krankenjournal widerlegt werden.

Zu dieser in seinen praktischen Konsequenzen auch für die Allgemeinheit bedeutungsvollen Entscheidung ist der II. Zivilsenat des Oberlandesgerichtes in Stettin und mit ihm der III. Zivilsenat des Reichsgerichtes in einem Rechtsstreit gekommen, dessen wichtigste Daten folgende sind:

Zehn Wochen vor der Aufnahme in eines unserer größten städtischen Krankenhäuser war der betreffende Patient an einer Blinddarmentzündung erkrankt und von seinem Hausarzt konservativ behandelt worden. Fünf Wochen mußte er im Bett liegen. Drei Wochen nachdem er wieder aufgestanden war, also ungefähr zwei Wochen vor der Aufnahme im Krankenhaus, war ein erneuter, wenn auch nur kurzer Schmerzfall in der Blinddarmgegend aufgetreten. Von dem behandelnden Arzte wurde daraufhin die chirurgische Behandlung angeraten.

¹⁾ Vgl. u. a. D. m. W. 1913 Nr. 39 S. 1891.

Bei der in Lokalanästhesie ausgeführten Operation stieß man, wie vermutet, auf ausgedehnte Verwachsungen und in der Tiefe auf Eiter. Der Wurmfortsatz konnte nur noch in zwei kleinen Stücken entfernt werden. Nach einer Ausspülung der Bauchhöhle wurde die Wunde drainiert. Wie in dem betreffenden Krankenhause üblich, sind auch in diesem Falle die während der Operation verwandten Gazestreifen nur zum Teil in die Wunde eingeführt und an dem heraushängenden Ende mit einer Metallklammer beschwert worden. Offenbar ist aber trotz dieser Vorsichtsmaßregel beim Versuch, die Bauchhöhle vor dem hervorquellenden Eiter zu schützen, eine jener Klammern abgefallen und der ganze Gazestreifen in die Wunde gegliitten und unbemerkt liegen geblieben.

Drei Tage nach der Operation mußte wegen einer beginnenden Peritonitis noch einmal eine Spülung vorgenommen werden. Auch jetzt wurde die Wunde wieder drainiert. Vier Wochen später war die Wunde bis auf eine Fistel verheilt. Auch bei einer Revision dieser Fistel in Narkose, fünf Wochen nach der Operation, wurde der Streifen nicht bemerkt. Es handelt sich hier um einen jener zahlreichen, auch in der Literatur beschriebenen Fälle, in denen diese Gazestreifen allmählich zu einem derartig winzigen Knäuel zusammengeballt werden, daß sie trotz aller Mühe übersehen werden.

Mit einer schmalen Fistel ist der Kranke dann, sechs Wochen nach der Blinddarmoperation, entlassen und die weitere Behandlung dem Hausarzt übergeben worden. Da sich die Fistel aber nicht schloß, wurde die Wunde drei Monate später noch einmal sondiert, der zusammengeballte Streifen gefunden und entfernt. Die Wunde verheilte allmählich, doch zeigten sich bald die Spuren einer beginnenden Narbenhernie. $\frac{3}{4}$ Jahre nach der Blinddarmoperation hat der Kranke dann zuerst wieder seinen Dienst versehen. Wie auch vom Landgericht im Anschluß an die Ausführungen der Sachverständigen festgestellt worden ist, kann bei diesem Krankheitsverlauf nicht von einer nachweisbaren Schädigung des Patienten durch den zurückgebliebenen Tampon gesprochen werden. Ohne weiteres ließen sich eine Reihe von Fällen anführen, bei denen auch ohne ein derartiges Unglück die Dauer der Wundheilung die gleiche gewesen ist. Die Narbenhernie ist die übliche Folge der Drainage.

Nicht zufrieden, überhaupt mit dem Leben davongekommen zu sein, hat der Kranke dann die langsame Heilung der Wunde, alle weiteren Schmerzen, Beschwerden, Nervenschwächen und auch noch eine Gallensteinkolik mit Leberschwellung auf das Operationsunglück zurückgeführt und den Operateur auf Schadenersatz, Rückerstattung der verschiedenen Unkosten, zusammen auf 12 000 M, und ferner noch auf Entschädigung aller etwa noch eintretenden Schädlichkeiten verklagt.

Das Landgericht hat auf Grund der ärztlichen Gutachten die Klage abgewiesen. In den Entscheidungsgründen heißt es über das Zurückbleiben des Gazestreifens: „Wenn trotz aller Maßnahmen ein Schaden entsteht, so liegt das an der Unvollkommenheit alles menschlichen Könnens, ist ein Versehen, aber kein schuldhaftes Versehen, keine Fahrlässigkeit, und damit entfällt auch die Haftung des Beklagten“. Durch das Revisions- ebenso wie durch das Reichsgericht wurde aber dem Kranken, dem Kläger, dem Grunde nach Recht gegeben und der Arzt verurteilt, den geforderten Schaden zu zahlen und auch noch für den etwaigen weiteren Schaden aufzukommen. Der Wert des Streitgegenstandes in der Revisionsinstanz ist vom Reichsgericht auf 40 000 bis 42 000 M festgesetzt worden.

Für den Arzt mußte die Stadtgemeinde eintreten, da nach einer früheren Reichsgerichtsentscheidung auf Grund verschiedener Paragraphen des Bürgerlichen Gesetzbuches der Inhaber eines Krankenhauses für die Versehen der angestellten Aerzte wie des Personales haftet.

War in den von der Beklagten eingereichten medizinischen Gutachten besonders hervorgehoben worden, daß „das Zurückbleiben von Tampons auch bei ausgezeichneten, gewissenhaften Operateuren vorgekommen ist“ und daß ein derartiges Unglück besonders bei Komplikationen möglich sei, so hat das Reichsgericht sich dieser Auffassung nicht angeschlossen. Es hat vor allen Dingen den Beweis nicht für erbracht gefunden, daß ein die Operation erschwerender Zwischenfall vorgekommen sei, da die tatsächlichen Angaben des bei vollem Bewußtsein in Lokalanästhesie Operierten nicht widerlegt seien und vom Arzt auch nicht dargetan sei, wie ohne ein Verschulden seinerseits der Tampon in der Wunde zurückgeblieben sei. Der Kranke hatte erklärt, daß er bei der Operation sein volles Bewußtsein behalten und genau beobachtet habe, daß der Eingriff ohne jede Komplikation verlaufen sei. Er war bereit, seine Angaben zu beschwören. Auch der Inhalt des Krankenberichtes ist vom Reichsgericht nicht als eine genügende Entlastung des Arztes angesehen worden. In dem Operationsprotokoll waren zwar das Vorhandensein von Verwachsungen, der Zerfall des Wurmfortsatzes und die Anwesenheit von Eiter erwähnt, diese Befunde aber nicht ausdrücklich als Komplikation bezeichnet worden. Es wurde offenbar nicht daran gedacht, daß der Krankenbericht nur die Aufgabe hat, den Verlauf der Operation zu schildern, ohne notwendigerweise auch eine Kritik zu enthalten. Im Gegensatz zu den gutachtlichen Äußerungen hat das Oberlandesgericht erklärt, daß das Zurücklassen des Tampons objektiv regelwidrig und ein Kunstfehler gewesen sei und auf einem schuldhaften Verhalten des Operateurs beruhe. Das Reichsgericht hat, wie

schon erwähnt, ferner noch festgestellt, daß das Zurückbleiben des Tampons auf einer Außerachtlassung der im Verkehr erforderlichen Sorgfalt beruhe. „Bei Anwendung dieser Sorgfalt würde das Zurückbleiben des Tampons in der Wunde vermieden sein.“ Es mußte, heißt es weiter, ein Mittel gefunden werden, wodurch das Hineinrutschen des Tampons verhindert und die Entfernung sämtlicher Tampons aus der Wunde gewährleistet wurde. Man kann aber in den Entscheidungsgründen nichts darüber finden, welches diese Mittel sind, oder inwiefern die von der Wissenschaft anerkannten Vorsichtsmaßregeln bei dieser Operation vernachlässigt worden sind.

Konsequenterweise hätte auch der Operierte noch für das Zurückbleiben des Fremdkörpers verantwortlich gemacht werden müssen. Er war bei vollem Bewußtsein, konnte den Hergang der Operation in allen Einzelheiten beobachten und war bereit, seine Wahrnehmungen zu beschwören. So hätte er auch bei einiger Aufmerksamkeit bemerken müssen, daß zum Schluß ein Gazestreifen gefehlt hat. (Schluß folgt.)

Feuilleton. Brief aus Belgien.

Brüssel, Weihnachten 1914.

Belgien hat eine deutsche Medizinalverwaltung. Zwar nicht nominell, aber doch de facto. Denn mit den rein militärärztlichen Aufgaben sind die Leistungen des deutschen Generalgouvernements nicht erschöpft. Unter der Oberleitung des Armeearztes, Obergeneralarztes D. Stechow, dem Stabsarzt Fornet zur Seite steht, sind Garnisonärzte in Antwerpen, Brüssel (Geh.-Rat Prof. Pannwitz), Lüttich (Stabsarzt Westphal), Namur (Stabsarzt Prof. C. Schilling) tätig, die zum Teil im Verein mit den belgischen Behörden und Aerzten die planmäßige Assanierung des besetzten Gebietes in Angriff genommen, teilweise schon durchgeführt haben.

Besonders vollkommen ist das in der Provinz Namur der Fall. Hier hat Garnisonarzt Schilling die Meldepflicht für ansteckende Krankheiten eingeführt. Dabei wirken die belgischen, in der ganzen Provinz ansässigen Sœurs de charité, sowie die Desinfektoren mit. Als Untersuchungsamt ist das in Namur befindliche Bakteriologische Institut tätig, das bisher nur auf Wunsch der belgischen Aerzte Untersuchungen vornahm, ohne eine Verpflichtung dazu zu haben und ohne daß etwa ein Zwang bestand, entsprechend den Ergebnissen hygienische Maßnahmen zu ergreifen. Ferner ist auf Betreiben des deutschen Garnisonarztes die Durchführung der nur teilweise vorhandenen Kanalisation in die Wege geleitet, und ein belgischer Stadtarzt überwacht die Anordnungen unter Oberaufsicht der deutschen Behörde. Sie hat entsprechend der deutschen Kriegssanitätsordnung eine Gesundheitskommission eingesetzt, in der unter Vorsitz des Garnisonarztes deutsche und belgische Aerzte gemeinsam von Zeit zu Zeit Beratungen über hygienische Fragen abhalten.

Hier wie auch anderwärts war unmittelbar nach den ersten Schlachten eine Sammlung der überall zerstreuten Kranken, ihre Trennung nach Krankheiten und sachgemäße Versorgung nötig. Soweit die belgischen Spitäler genügten, wurden sie einfach übernommen, nicht ohne daß sie überall auf den Stand der unrigen, der fast durchweg höher ist, gebracht werden mußten.

Da mit Ausnahme des Antwerpener Festungsspitals (Prof. Aichel (Kiel), Dr. Willim (Breslau), Dr. Patschkowski (Berlin) und des Hôpital civil in Schaerbeek (Stabsarzt Orthmann) die meisten belgischen Spitäler ursprünglich Klöster waren, so mußten zum Teil von unserer Verwaltung elektrische Licht gelegt, hygienische Aborte u. a. m. eingerichtet werden; abgesehen von der gesamten Modernisierung der Innenausstattung. Hier ist denn aber auch Erstaunliches geleistet worden: Es fehlen nicht Röntgenkabinette, Dauerbäder, Gymnastiksäle, Tagesräume, zahnärztliche Abteilungen, Vorrichtungen für Behandlungen mit Höhensonnen¹⁾ etc. Für ansteckende Kranke sind durchweg, zum Teil nach einzelnen Krankheiten getrennte, Isolierräume vorhanden; Typhuskranken kommen bis zur völligen Genesung nach Spa, und zwar in besonderen Typhus-Genesungs-Zügen.

Außer diesen hat man 90 sehr zweckmäßige Lazarettzüge in Charleroi, Sedan und Brüssel zusammengestellt, und in Namur sind ebensolche, den besonderen dort erforderlichen Bedürfnissen angepaßt, von Prof. Schilling zusammengestellt.

Alle Stationen, die diese Züge berühren, sind mit Erfrischungs- und Verbandstellen ausgestattet. Eine eigene Krankentransportabteilung in Brüssel (Oberstabsarzt Lindner) leitet den Betrieb. Automobile schaffen die Verwundeten in die Lazarette.

In Brüssel sind zurzeit deren fünf, I. unter Leitung von Stabsarzt Hesse (Kissingen), II. Korn (Buxtehude), III. Orthmann (Berlin), IV. Prof. Lenzmann (Duisburg) und V. Marinestabsarzt Johannessen. Während I und V belgische Spitäler waren, mußten das Kriegs lazarett II aus dem Palais des Académies, IV aus der belgischen Karabinierkaserne

und V aus dem königlichen Konzertsaal erst in Lazarette umgewandelt werden. Man ist mit viel Geschick und größter Schonung vorgegangen, und so fehlt es denn in der Tat an nichts. In Courtrai sind sogar dank der Freigebigkeit des Berliner Roten Kreuzes für die Typhuskranken Wasserkissen zur Verfügung. Im allgemeinen sind zurzeit wenig Infektionskrankheiten vorhanden.

Eine größere Rolle spielen die Geschlechtskrankheiten, deren planmäßige Bekämpfung sich die Behörden eifrigst angelegen sein lassen. Hierbei sind besondere Schwierigkeiten zu überwinden, die zum Teil in den lokalen Verhältnissen, zum Teil in den vorhandenen oder vielmehr nicht vorhandenen hygienischen Einrichtungen begründet sind. Namentlich in Lüttich war eine überaus mühsame Neuordnung nötig, und vielfach mußten die ansässigen Behörden, soweit solche noch vorhanden und in Tätigkeit sind, und Aerzte erst an deutsche Ordnung und Gründlichkeit gewöhnt werden. Die sehr weitgehenden Maßnahmen sind zum Teil so eng mit rein militärisch-disziplinarischen Verordnungen verknüpft, daß eine Bekanntgabe im einzelnen an dieser Stelle unterbleiben muß. Jedenfalls wird nichts verabsäumt, und die Unterstützung durch die Merkblätter der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ist sehr willkommen.

Wie auf diesem Gebiet, so hat auf dem der Krankenpflege und des Krankentransports manches sich anders gestalten müssen, als man von vornherein in der Heimat annahm. Und gerade die Rücksichtnahme auf vorhandene Einrichtungen und die stets wechselnden Anforderungen der Kriegslage läßt erkennen, wieviel organisatorisches Talent in der Aerzteschaft latent ist. Die zahlreichen Zivilärzte haben im Verein mit dem Sanitätsoffizierkorps Erstaunliches geleistet. Es will gewiß etwas sagen, wenn trotz der Verheerungen des Krieges, die Menschen und Vieh des Obdachs vielfach beraubt haben, ein befriedigender Allgemeinzustand hinsichtlich des öffentlichen Sanitätswesens erreicht ist. Das ist nicht nur, soweit es die Kriegsrankenpflege angeht, der Fall. Auch was Wasserversorgung, Ernährung, Abfuhr etc. betrifft, leistet unsere hygienische Verwaltung dort draußen nicht weniger als in der Heimat.

Und im Drange der Geschäfte, in aufopfernder, mühevoller Tätigkeit ist der wissenschaftliche Geist nicht eingeschlummert. Auf Kriegsärztlichen Abenden, über die wir an dieser Stelle zum Teil regelmäßig berichten, findet ein reger Gedankenaustausch statt. Ja, selbst der 400 jährige Geburtstag Vesals wurde auf Stabsarzt Korn's Veranlassung in der Karabinierkaserne unter Vorsitz von Prof. Lenzmann in Anwesenheit des Garnisonarztes von Brüssel, Geh.-Rat Pannwitz, und Reg.-Rat Hamel von den deutschen Aerzten in Brüssel festlich begangen.

Alles in Allem darf man auch auf das Werk der Aerzte in Belgien mit Genugtuung blicken. Die Kriegsrankenpflege-Ausstellung im Reichstags-Gebäude in Berlin hat den Daheimgebliebenen in effigie unser Feldsanitätswesen vorgeführt! Daß hier nicht etwa nur Schaustücke für Ausstellungen geboten werden, sondern alles zum Besten unserer Krieger verwandt wird, zum Teil in vervollkommneter Form, davon konnte man sich in Belgien überzeugen. Mamlock.

Die englische Presse und die Engländer.¹⁾

Von Dr. Alwin Buse, Kaiserl. Regierungsarzt auf Jap.

Es ist Tatsache, daß die englische Presse und besonders die Radaupresse, an der Spitze die Times mit ihren Anhängseln Star, Evening News etc. die öffentliche Meinung in England und damit die Regierung völlig beherrscht. Der Durchschnittsengländer besserer Klasse entnimmt sein Wissen, seine Anschauung nur seiner Presse und steht deshalb nahezu kritiklos dem ihm zubereiteten Tische gegenüber. Englische Zeitungen aus der jetzigen Kriegszeit sind hierzulande schon genügend bekannt, sodaß eine allgemeine neue Schilderung des gewissenlosen Lügendewebes, was da gesponnen wird, unnötig erscheint.

Aus der Zeit der in den letzten Oktobertagen sich wieder verschärfenden Deutschenhetze, welche um den Trafalgartag einsetzte und die Verhaftung aller Deutschen, sowie die Schließung der deutschen Kirchen bewirkte, endlich ein Vorgehen gegen die deutschen Frauen in Aussicht stellte, will ich nur wenig erwähnen: an dem oben erwähnten englischen Gedenktage wurden große Plakate in den Straßen gezeigt mit der Aufschrift: „Was will Mac Kenna tun, wird er weichen?“ Durch diese Drohung sollten strengere Maßnahmen gegen die Deutschen erzwungen werden, zu denen sich der angegriffene und recht nachgiebige Minister daraufhin auch sofort verstand. Selbst die deutschen Aerzte, welche in London noch praktizierten, sollten davon betroffen werden. Zwei flüchteten, bevor sie gefangen gesetzt wurden, in das deutsche Hospital, die letzte Zufluchtsstätte, welche den Deutschen offen geblieben ist.²⁾ Trotz

¹⁾ Der Artikel ist der Kreuz-Ztg. mit freundlicher Erlaubnis der Redaktion entnommen.

²⁾ Ueber den Verbleib unseres langjährigen Korrespondenten P. zum Busch, Chirurgischen Oberarztes am Deutschen Hospital, haben wir trotz unserer Anfragen bei verschiedenen deutschen Behörden bisher keine Auskunft erhalten können. D. Red.

mancherlei Aufreizung hat die englische Regierung bis jetzt noch nicht gewagt, dieses Institut zu belästigen, durch welches sie selbst sehr entlastet wird. Die finanziellen Mittel des Hospitals sind groß, unterstehen der Verwaltung eines Komitees, welches im Falle einer Beschlagnahme der Baulichkeiten und Einrichtungen seine Mitwirkung versagen würde, wie ich als sicher annehme. Im übrigen werden alle deutschen Kranken aus den englischen Hospitälern entfernt bzw. abgewiesen und dem deutschen Hospital zugesandt. Nur einmal ist ein Versuch gemacht, das Hospital anzugreifen. In der Umgebung Londons ist für seine Rekonvaleszenten ein Erholungsheim errichtet. Der Ort heißt Hitchin. Eines Tages soll über Hitchin ein fremdes Luftschiff erschienen sein. Vergeblich suchte die Presse das Geheimnis zu lösen. Am nächsten Tage wurde von der aufsichtführenden Schwester aus Hitchin gemeldet, daß plötzlich alle männlichen Rekonvaleszenten von der Polizei verhaftet und in kläglichster Unterkunft gefangen gehalten würden. Ob sie wieder frei wurden, habe ich nicht mehr erfahren. Verhandlungen mit der Behörde führten dazu, daß die kranken Männer nur mit einer besonderen ärztlichen Bescheinigung nach Hitchin gebracht werden dürfen.

Von den oben erwähnten zwei Ärzten war der eine, namens Schmidt, am Listerinstitut angestellt. Ihm war die Bereitung des Typhusimpfserums angetragen, was er abgewiesen hatte. Kurz nach seiner Ankunft im deutschen Hospital erschien im Globe ein Brief folgenden Inhalts: An einem der bedeutendsten serologischen Institute Londons seien ein German und ein Progerman angestellt, welche Gelegenheit hätten, in die Nähe der Typhusseren zu kommen; man setze sich dadurch der gewissen Gefahr aus, daß die Impfvorräte vergiftet würden, welche für die englischen Truppen bestimmt seien! . . .

Es ist betrüblich, festzustellen, wie durch die hetzerische Presse die angeblich englische Humanität in den Himmel gehoben wird: die deutschen Gefangenen sind froh, in den Camps leben zu können, wo sie mit dem Besten versehen werden; sollten wirklich gerechte Klagen über die Camps vorhanden sein, so werden die Uebelstände sofort abgestellt werden; daß ihr Deutsche in Gefangenschaft gehalten werdet, verdankt ihr nur euren Landsleuten, welche die Engländer auf das brutalste in den deutschen Zivilkamps behandeln. Da werden täglich die hohen Summen des Prince of Wales-Fonds zur Unterstützung der Bedürftigen veröffentlicht, doch es ist strengstens verboten, einer armen, durch die Gefangennahme ihres deutschen Gatten in Not geratenen Frau englischer Abkunft nur das geringste zukommen zu lassen. Englische Humanität und Gastfreundschaft haben mit unbarmherzigen Augen das kaltberechnende Prinzip als richtig erkannt und verfahren nach ihm: die Existenz jedes Deutschen zu vernichten, mag er eigentlich längst kein Deutscher mehr sein, da er Deutschland jahrzehntlang den Rücken gekehrt hat, und mag er durch seine nicht geringen Abgaben an Gemeinde und Staat, durch seine geleistete Arbeit dem Inselreiche starke Vorteile gebracht haben. Der Schützer der Familie wird grundlos den Seinen entrissen, die dem Elend preisgegeben sind. Im deutschen Hospital in London starb Ende Oktober dieses Jahres ein 3½ Monate altes Kind, welches nicht mehr dem Hungertode zu entreißen war: der Vater im Camp, die Mutter, nur Englisch sprechend, irgend einer fremden Nation angehörend, sechs Kinder in England geboren, also Engländer. Mutter und Kinder lebten in einem Zimmer, dessen Ausstattung zwei kleine Bretterkisten für die zwei jüngsten Kinder waren. Als das Kleinste zum Hospital gebracht wurde, war es durch Hunger zum Knochenskelett geworden. Die Sektion ergab Hungertod. Die Mutter erhielt darauf 15 Schilling für die Woche; ihr wurden von dem Hausbesitzer sofort für nicht bezahlte Hausmiete bis auf weiteres von diesen 15 Schilling 9 Schilling abgezogen.

Ein Wort noch über Spionenfurcht der Engländer, die verwirrend auf alle wirkt. Durch die Verhaftungen hat England erreicht, daß erstens die deutsche Spionage sehr erschwert wird, zweitens Deutschland einen nicht unbedeutenden Schaden an Waffenfähigen erleidet. So viel mir bekannt ist, hat Deutschland die drei ersten Monate der Kriegszeit verstreichen lassen, bis es die entsprechenden Gegenmaßnahmen ergriff und die bis dahin sich frei bewegenden Engländer festsetzte. Was mag in dieser Zeit von den Engländern in unserm Lande spioniert sein! Es ist nicht zuviel gesagt: England besitzt die Spionagefurcht, Deutschland die englischen Spione. Bedrückend wirkte es auf uns Deutsche in London, in den Evening News die Erlebnisse eines englischen Zeitungsschreibers in Berlin zu lesen, unter anderm, wie er die deutschen Behörden belogen hatte und unbehelligt geblieben war. Die Invasion der Deutschen in England bleibt ständig ein beliebtes Thema für die Londoner. Man wußte über angebliche deutsche Vorbereitungen zu berichten, z. B. den Bau von Stahlbooten (?) auf der Germaniaerwerft in Kiel, welche dreißig an der Zahl — drei seien schon fertig — je 500 Mann tragen sollten. — Der Engländer hat sich mit dem Gedanken der Invasion, ich möchte fast sagen, befreundet; schon seit Beginn September üben sich Männer und Frauen im Gebrauch der Schießwaffen zum Zwecke der Verteidigung des Heimatbodens. Es schien mir fern von Renommisterei zu sein, wenn Engländer behaupten, die Invasion würde einen Volkskrieg der furchterlichsten Art, wo Mann wie Frau gegen den Feind zu kämpfen bereit seien, hervorrufen. Diese Freudigkeit, dem Vaterlande zu dienen, läßt sich wohl vereinbaren mit den nicht gerade glänzenden Erfolgen des Rekrutierungsgeschäfts. Man vertraut bis jetzt noch zu sehr der

Unwiderstehlichkeit des britischen Wollens. Bei der Rekrutierung, die hauptsächlich die ledigen Leute bevorzugt, die verheirateten lieber zurückweist, ist man ziemlich rigoros verfahren. Die jungen Angestellten großer Firmen wurden vor die Frage gestellt, sich als Rekruten zu melden oder entlassen zu werden, die verheirateten Männer ließ man in ihren Anstellungen.

Auch die gebildeten Engländer, und sollten sie in Deutschland erzogen sein, wie ein Dr. Campton, chirurgischer Arzt des deutschen Hospitals in London, der als Sohn eines in München seit 40 Jahren lebenden Engländers deutsche Schulen besucht, aber in England studiert hat, selbst diese an sich ausgezeichneten Menschen sind von der Spionenfurcht angesteckt, betrachten jeden Deutschen als möglichen Verräter, erachten die törichtesten Gerüchte als wahr. Als eine deutsche Pianofabrik in London geschlossen wurde, weil Zementfundamente in den Fabrikanlagen gefunden wurden, meinte Dr. Campton zu dem Hausarzt des deutschen Hospitals — London — Dr. Kohler: daß dies entdeckt ist, zeigt endlich, daß John Bull zu erwachen beginnt.

Frohlockend konnten vor Wochen die Times feststellen, daß der amerikanische Botschafter in London sich lobend über die Einrichtungen der englischen Gefangenenlager ausgesprochen habe — es handelte sich um das Camp bei Newbury. In deutschen Zeitungen erschienen in den letzten Tagen eine Auslassung des amerikanischen Konsuls in London über das Camp in Dorchester. Derselbe äußerte sich sehr lobend. In Dorchester bin ich Mitte August selbst eine Woche lang gefangen gehalten worden, darf mich über die dortigen Maßnahmen anerkennend äußern — ausgenommen Abortverhältnisse. Das Lob, geordnete Verhältnisse dort geschaffen zu haben, gebührt jedoch allein einer Anzahl von Kapitänen und Offizieren des Norddeutschen Lloyd und anderer Schifffahrtsgesellschaften, die, ausgestattet mit tatkräftigen Organisationseigenschaften, die Leitung des Ganzen an sich genommen hatten. Das vernachlässigte und verschmutzte Innere der früheren Kavalleriekasernen bekam ein schmuckes Aussehen, ein jeder half Ordnung und Reinlichkeit zu schaffen; Schiffsköche sorgten für schmackhafte Zubereitung des sparsam gereichten Proviantes. Ich stimme auch in das Lob des englischen Arztes ein, der sich mit ungenügenden Mitteln ausgestattet, um die Kranken bemühte, sie zum Teil in das deutsche Hospital in London sandte. Daß wir ohne Teller, Messer und Gabeln das Essen zu uns nehmen sollten, entbehrt nicht des Humors — es wurden diese Gerätschaften erst bei meinem Scheiden aus dem Camp geliefert. Dorchester und Newbury sind im Gegensatz zu anderen Mustercamps. Die Frimley-Camps — ein Soldaten-, ein Zivilgefangenenlager — sind um so schlechter. Die Verpflegung ist völlig ungenügend, der Aufenthalt in den Zelten furchtbar, bei Regenwetter unerträglich, da kein trockener Raum vorhanden ist. Auf der Insel Man ist die Lage insofern besser, als ein großer Eßraum für 2400 Personen Schutz während des Tages bietet. In Frimley ist das Zelt alles. Da müssen die Gepäckstücke für 12 Insassen aufbewahrt werden, im Zelt wird gekocht, gereinigt, wenn man davon sprechen darf, denn alles ist verlaust. Die Abortanlagen sind erschreckend. Dr. med. Landmann aus Offenbach, mit dem ich sechs Wochen am Londoner deutschen Hospital zusammen war, schilderte, wie man im Kot habe gehen müssen. Acht Wasserhähne, offen im Felde nicht zu selten versagend, dienten 2500 Mann zur Reinigung. Die Behandlung durch die wachhabenden Offiziere und Mannschaften war roh. Besuche der Oberschwester des deutschen Hospitals im Soldatencamp von Frimley ergaben objektiv ein schreckliches Bild. Nach drei Monaten noch kein Stuhl oder Tisch für 2150 Mann; man denke sich monatelang stehend oder im Straßenkot liegend zuzubringen. Zwei dünne Decken mußten für die Nacht auf nassem Zeltboden genügen. Kurze Zeit zur Verfügung gestellte Bretter als Bettstatt wurden wieder weggenommen. Von den Schwestern gestrickte Wolltücher wurden einen Tag nach dem Schwesterbesuch als unsoldatisch bezeichnet und weggenommen. Dabei hatten nur die kranken Soldaten diese Tücher erhalten. Es entspricht nicht der Wahrheit, wenn die englische Regierung sich damit entschuldigt, ihre Campseinrichtungen seien durch die Ueberzahl der Gefangenen ungenügend gewesen. Private Liebestätigkeit, deren sich die englische Regierung in anderen Fällen in weitestem Maße bedient, wollte im Frimleycamp Abhilfe schaffen, wurde aber zurückgewiesen. Zum Beispiel sollten für alle gefangenen Soldaten Indiasfermatratzen beschafft werden, es durfte aber nicht geschehen. Das Anerbieten des deutschen Hospitals, verwundete Soldaten aufzunehmen, wurde nicht berücksichtigt. Einem Soldaten war ein Auge herausgeschossen, dem zweiten Auge drohte Entzündung und Erblindung; die Formalitäten seiner Ueberlieferung an das deutsche Hospital sind nie erledigt worden, ebensowenig wie bei einem anderen mit Brustschuß und großer Ausschußrückenwunde. Dabei waren keine Verbandmittel und Medikamente in Frimley. Ein Staat, welcher das Signum der Humanität und christlichen Nächstenliebe vor der Welt sein Eigen nennt, wie England es großsprecherisch tut, muß an den Pranger gestellt werden, wenn er zuläßt, daß die verwundeten Feinde nach mehrwöchigem Aufenthalt in einem englischen Feldlazarett, nachdem sechs Wochen seit Verlassen des Schlachtfeldes verstrichen waren, noch dasselbe zerrissene schmutzige Hemd trugen, in welchem sie verwundet wurden.

J. Rosenthal †.

Am 2. Januar verschied an Altersschwäche, 78 Jahre alt, Isidor Rosenthal, vormals ordentlicher Professor der Physiologie in Erlangen. Mit ihm ist einer der ältesten Schüler du Bois-Reymonds dahingegangen und einer der letzten, die noch aus du Bois-Reymonds Schule unter den Lebenden weilten.

Geboren in Labischin bei Bromberg als Sohn eines Arztes am 16. Juli 1836, studierte er Medizin an der Berliner Universität und wurde nach Beendigung seiner Examina 1859 Assistent am Physiologischen Institut du Bois-Reymonds. 1862 habilitierte sich Rosenthal für das Fach der Physiologie, erhielt 1867 ein Extraordinariat und wurde 1872 als Ordinarius für Physiologie nach Erlangen berufen. Hier vertrat er zugleich auch das Fach der Gesundheitslehre. Erlangen bildete nun seinen Wirkungskreis, dem er ununterbrochen treu blieb, bis er vor wenigen Jahren in den Ruhestand trat.

Mit mehreren Gebieten der Physiologie ist Rosenthals Name eng verknüpft: mit der Lehre von der Atmung, mit der von der Wärmebildung und Wärmeregulation der homoiothermen Tiere und mit der von den elektrischen Erscheinungen bei den Lebewesen.

Schon seine Habilitationsarbeit: *Die Athembewegungen und ihre Beziehungen zum Nervus vagus* (Berlin 1862) machte seinen Namen bekannt. In ihr unternahm er es, für die Mechanik des Atmungsrythmus und der rhythmischen Bewegungen überhaupt eine einfache Vorstellung zu schaffen. — Eine Fortführung fanden die hier niedergelegten Anschauungen in einer weiteren Schrift: *Bemerkungen über die Tätigkeit der automatischen Nervencentra*, insbesondere über die Athembewegungen (Erlangen 1875). Rosenthal war es, der durch einen ausgedehnten vivisektorischen Eingriff zum ersten Male die vorher ja schon angenommene Automatie des Atmungszentrums experimentell erwies.

Die erste von Rosenthal auf dem Gebiete der Wärmelehre publizierte Abhandlung ist die 1872 (bei Besold, Erlangen) erschienene: *Zur Kenntnis der Wärmeregulierung bei den warmblütigen Tieren*. Sie ist als Programm zum Eintritt in die Erlanger Fakultät abgefaßt und betont gegenüber der damals herrschenden Liebermeister'schen Schule, die den Vorgang der Wärmeregulierung vorwiegend mit Änderungen der Wärmeproduktion in Zusammenhang brachte, die Bedeutung der Schwankungen der Wärmeabgabe.

Der Wärmelehre ist eine ganze Reihe weiterer Untersuchungen gewidmet, die in den achtziger und neunziger Jahren in du Bois-Reymonds, später Engelmanns Archiv für Physiologie erschienen sind. Es handelt sich dabei um Versuche über die Wärmebildung und zugleich über den Gaswechsel, die Rosenthal mit Hilfe eines von ihm konstruierten Respirationskalorimeters ausführte, dessen Bau ihm durch die Mittel des Elizabeth Thompson Science Fund in Boston ermöglicht wurde. Beschrieben ist der Apparat in: *Kalorimetrische Untersuchungen*, Erster Artikel, Arch. f. Physiol. 1888, Supplement-Band. Die Ergebnisse, zu denen Rosenthal kam, sind, soweit sie sich auf die Wirkung sauerstoffreicher Luft auf die Gaswechselvorgänge beziehen, nicht unangefochten geblieben.

Die Literatur über die tierische Elektrizität und die Wirkung elektrischer Ströme auf das Muskel- und Nervensystem bereicherte Rosenthal durch seine: *Elektrizitätslehre für Mediziner* (Berlin 1862), die 1882 in zweiter Auflage in Gemeinschaft mit Bernhardt erschien, und durch seine gemeinverständlich gehaltene *Allgemeine Physiologie der Muskeln und Nerven* (Leipzig 1878, 2. Auflage 1890), welche letztere im du Bois-Reymondschen Sinne das ganze Gebiet der elektrischen Erscheinungen der lebenden Substanz in klarer und übersichtlicher Weise zusammenfaßte.

Auf dem Gebiete der Gesundheitslehre, das, wie erwähnt, Rosenthal neben der Physiologie in Erlangen vertrat, hat sich Rosenthal gleichfalls literarisch betätigt. Hierher gehören seine Studie: *Bier und Branntwein und ihre Bedeutung für die Volksgesundheit* (Berlin 1881, 2. Auflage 1890) und seine Vorlesungen über öffentliche und private Gesundheitspflege (Erlangen 1887, 2. Auflage 1890).

Von größeren zusammenfassenden Veröffentlichungen muß endlich noch genannt werden seine Physiologie der Atembewegungen und der Innervation derselben, die einen Abschnitt des Hermannschen Handbuches der Physiologie bildet (Leipzig 1882) und in ausgezeichnete Weise das Wissen der damaligen Zeit wiedergab.

Dazu kommt ein breit angelegtes Lehrbuch der allgemeinen Physiologie (Leipzig 1901), in dem in elementarer und doch streng wissenschaftlicher Weise das Wesen und der Ablauf der Lebenserscheinungen in seinen chemischen, physikalischen und histologischen Grundlagen dargestellt wird.

Schließlich sei noch der redaktionellen Tätigkeit Rosenthals gedacht; er leitete, zuerst allein, später mit Senator, das Centralblatt für die medizinischen Wissenschaften (Berlin, Hirschwald) von 1869 bis 1880, dann das Biologische Centralblatt, das besonders

in den Kreisen der Naturforscher sich hoher Anerkennung erfreute und durch zahlreiche gute Originalartikel fördernd wirkte.

A. Loewy (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In Frankreich haben unsere Truppen größere Erfolge bei Soissons errungen. Nicht nur sind mehr als Fünftausend Gefangene gemacht und zahlreiche Geschütze nebst Munition erbeutet, sondern es ist auch u. a. ein nicht unbeträchtliches Höhengelände erobert, das für die artilleristische Beherrschung der Nachbarschaft von Bedeutung ist. — Die leichtfertigen Unwahrheiten französischer Behörden über angebliche deutsche Grausamkeiten, die auch in der Kammerrede des Ministerpräsidenten Viviani vorgetragen wurden, werden amtlich mit erfrischender Deutlichkeit durch folgende Kundgebung charakterisiert: „Das Journal officiel verbreitet einen amtlichen französischen Bericht über deutsche Grausamkeiten. Der Bericht bildet den Gipfel in dem Lügenfeldzuge, der seit Kriegsbeginn gegen Deutschland geführt wird. Er strotzt von den unerhörtesten Greuelgeschichten. Die lediglich von den Franzosen behaupteten Fälle werden als erwiesen dargestellt, ohne daß irgendeine Möglichkeit bestünde, sie unparteiisch zu untersuchen. Das deutsche Heer steht zu hoch, als daß es von diesem Schmutz erreicht werden könnte. Es nimmt aber davon Kenntnis, zu welchen vergifteten Waffen ohnmächtiger Haß einen Gegner getrieben hat, der einst für ritterlich galt.“ — Der Termin für die Verhandlung des Pariser Militärgerichts gegen unsere gefangenen Militärärzte mußte verschoben werden, da angeblich die vom Auswärtigen Amt an die Amerikanische Botschaft in Paris gesandten Zeugnisaussagen dort nicht rechtzeitig eingegangen waren. — Von der Behandlung der deutschen Zivilgefangenen in den Interniertenlagern behauptet der unerschrockene Pariser Kritiker G. Hervé in seiner „Guerre sociale“, daß sie kein Ruhmesblatt der französischen Geschichte sei. — Wenn ich in meiner letzten Betrachtung den Wert von deutschen Soldatenbriefen, die sich über gute Behandlung in französischer Gefangenschaft lobend aussprechen, anzuzweifeln guten Grund hatte, so muß das in noch höherem Maße für englische Verhältnisse gelten, nachdem ein österreichischer Kriegsgefangener vom Kriegsgericht in Douglas wegen seiner in einem Briefe mitgeteilten, angeblich grundlosen, Klage über Wohnung und Nahrung zu zwei Monaten Gefängnis verurteilt worden ist! Mit solcher Methode fällt es allerdings nicht schwer, Anerkennungen über gute Behandlung von Kriegsgefangenen zu erzielen.

J. S.

— Uebertreibungen in der Liebestätigkeit für die Verduneten. In der Frankfurter Zeitung ist zu lesen: „Unsere braven Feldgrauen haben als Verwundete jetzt bekanntlich häufig Gelegenheit, unsere Opernhäuser zu besuchen. Dabei mag gar mancher zum ersten Male in seinem Leben in die Mysterien der höheren Kunst eingeweiht werden. Als neulich einer von unseren Helden, ein stämmiger Westfale, von einem Offizier gefragt wurde, wie es ihm denn in der „Götterdämmerung“ gefallen habe, antwortete der biedere Füsilier: „Herr Hauptmann, lieber drei Tage im Schützengraben!“ — Diese offenerzige Antwort ist nicht nur amüsant, sondern sie enthält auch einen ernsten Kern, der von allen denjenigen, die sich die Fürsorge für unsere Verwundeten in höchst dankenswerter Weise mit Herzenswärme angelegen sein lassen, wohl berücksichtigt werden sollte. Wenn man die Mitteilungen in den Zeitungen verfolgt und seine eigenen Beobachtungen in Lazaretten, Theatern etc. prüft, so muß man zu dem Schluß gelangen, daß in der „Auffrischung“ der Rekonvaleszenten nicht selten etwas zuviel des Guten geschieht. Wir verkennen gewiß nicht den Wert, den künstlerische Unterhaltungen für die psychische — und damit auch für die körperliche — Erstarke unserer verwundeten Krieger besitzen, aber ebenso kann nicht bestritten werden, daß eine unrichtige Art und ein unrechtes Maß dieser Darbietungen das Gegenteil von der löblichen Absicht hervorrufen können. Unsere Soldaten brauchen in erster Linie Ruhe und Schonung, um sich von den enormen seelischen und körperlichen Strapazen zu erholen. Bei der Auswahl von Unterhaltungen sollte Rücksicht darauf genommen werden, daß sie an die Nerven der Rekonvaleszenten keine allzuhohen Anforderungen stellen und daß ihr Nutzen nicht durch die damit verbundenen Nachteile überwogen wird. Ich habe z. B. einige Hundert Soldaten in dem Vortrag eines nationalökonomischen Professors über die wirtschaftlichen Folgen des Krieges gesehen und durch Betrachtung mancher Gesichter den Eindruck gewonnen, daß diese einfachen Männer dem (für mich außerordentlich interessanten) Vortrage, der in einem überfüllten, sehr warmen und schlecht ventilierten Saale stattfand, einen Spaziergang im Freien oder doch ein einfaches Spiel vorgezogen hätten. Dieselbe Wahrnehmung habe ich in langdauernden Opern- und Theatervorstellungen machen können. Mir scheint es an der Zeit zu sein, daß solchem Wohlthun, das leicht zur Qual wird, von ärztlicher Seite mehr als bisher vorgebeugt wird und daß man unsere Soldaten überhaupt nicht mit Unterhaltungen und Vergnügungen überfüllt.

J. S.

— Der Geschäftsausschuß des deutschen Aerztevereinsbundes wählte in seiner Sitzung am 10. d. M. zum Vorsitzenden Dippe, zu seinem Stellvertreter Pfeiffer; zu Delegierten des Geschäftsausschusses und deren Stellvertretern: a) in den Aufsichtsrat des L. W. V.: Franz und Brunk; b) in den Vorstand des L. W. V.: Dippe und Richter; c) für die Versicherungskasse: Munter. Die Neuordnung der Schriftleitung und Verwaltung wird bis nach Beendigung des Krieges verschoben. Bis dahin werden Herzau und Munter mit der Redaktionsführung des „Aerztlichen Vereinsblattes“ beauftragt. Die zahlreichen Beschwerden, welche aus Aerztekreisen über die Stellung (Uniformierung u. dgl.) der für den Heeresdienst verpflichteten Zivilärzte eingegangen sind, werden eingehend besprochen, und es wird die Weiterverfolgung der Angelegenheit beschlossen.

— Aerzlevorträge über rationelle Kriegsernährung und Speisenzubereitung. Der Aerzteausschuß von Groß-Berlin plant, in nächster Zeit eine Reihe von Vorträgen halten zu lassen und Demonstrationen zu veranstalten, die die rationelle Ernährung und Zubereitung der Speisen während des Krieges betreffen. Beabsichtigt ist ein Zusammenarbeiten von Ärzten und Kochlehrerinnen, und zwar in dem Sinne, daß der Arzt die physiologischen und hygienischen Grundlagen erörtert, während der Lehrerin die Demonstrationen vorbehalten bleiben. Eine auf wissenschaftlicher Grundlage beruhende Anleitung für die Vorträge wird für die Aerzte ausgearbeitet werden.

— Anlässlich der am 22. stattfindenden Feier des 60. Geburtstages von A. Neisser (Breslau), an dem der geniale Dermatologe sicherlich zahlreiche Beweise der Hochschätzung und Verehrung aus den Kreisen der Kollegen und übrigen Bevölkerung empfangen wird, widmen ihm seine zahlreichen Schüler eine lebensgroße Bronzeplakette und andere Spenden der Dankbarkeit und Liebe. Wir wollen dem ausgezeichneten, als bahnbrechender Forscher, Lehrer und Kliniker gleich hochverdienten Manne, dessen Lebensarbeit noch keineswegs zu einer abschließenden Betrachtung auffordert, auch an dieser Stelle unsere herzlichsten Glückwünsche aussprechen.

— Prof. v. Drigalski (Halle) hat das Eisenerne Kreuz I. Kl. und außerdem vom Kaiser sein Bild mit persönlicher Unterschrift für außerordentliche Verdienste um die Verwundetenpflege erhalten. Ferner ist das Eisenerne Kreuz I. Kl. Priv.-Doz. Stabsarzt Stier (Charlottenburg) verliehen worden für die Rettung fast aller Verwundeter bei der Einschließung und dem folgenden Durchbruch unserer Truppen durch die Russen bei Lodz (Ende November); Stier war Chefarzt einer Sanitätskompanie. Dieselbe Auszeichnung hat auch Generalarzt Prof. Schumburg (Hannover) erhalten.

— Dr. O. Neustätter, ein verdienstvoller Vorkämpfer in der Bekämpfung des Kurfuscherismus, ist zum Leiter der Historischen Abteilung am Dresdener Hygiene-Museum ernannt. Neustätter hat auch an der historischen Abteilung der Ausstellung für Verwundeten- und Krankenpflege wesentlich mitgewirkt.

— Marinestabsarzt Dr. Claus, der auf der „Gneisenau“ die Seeschlacht an den Falklandsinseln mitgemacht hat, befindet sich unter den Geretteten. Dagegen ist leider Marineassistentarzt Dengel (Berlin) mit dem Schiff untergegangen.

— Unentgeltliche Fortbildungskurse des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen haben am 19. d. M. begonnen. Dozenten: Prof. Brugsch (Herz- und Lungenerkrankungen); Dr. Grossmann (Ohrverletzungen); Dr. Immelmann (Röntgenologische Diagnose und Therapie); Prof. Langstein (Klinischer Kurs der Säuglingsernährung und Erkrankungen mit Einschluss der Infektionskrankheiten); San.-Rat Ledermann (Haut- und Geschlechtskrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Therapie); Prof. Neumann (Chirurgie); Prof. Schuster (Nervenleiden); Prof. Strauss (Erkrankungen der Abdominalorgane); Prof. Williger, Dieck und Schröder (Kieferverletzungen, Schienenvorbrüche und Prothesen). Einschreibgebühr von 2 M für jeden Kursus. Meldungen an das Kaiserin Friedrich-Haus Berlin NW. 6, Luisenplatz 2-4.

— Der Dekan der Medizinischen Fakultät der Universität in Budapest, E. von Gröb, hat ein Rundschreiben an die Medizinischen Fakultäten der österreichischen und deutschen Universitäten gerichtet, in dem er ihnen von der Aufnahme der wissenschaftlichen und Lehrthätigkeit trotz der erswerenden Zeitumstände Mitteilung macht und mit den Worten „Viribus unitis“ herzlichen Gruß entbietet. Seine Begrüßung hat überall lebhaften Widerhall gefunden. Sämtliche Fakultäten haben ebenso herzlich mit Wünschen für einen Erfolg der verbündeten Nationen in Krieg und Frieden erwidert.

— Cholera. Deutschland (3.—9. I.): 1 (1 †); ferner bei gefangenen Russen in den Reg.-Bz. Marienwerder, Stettin, Küstrin, Bromberg, Oppeln, Merseburg und Hannover. — Oesterreich (13.—27. XII. 14): 166 (56 †). — Ungarn (1.—20. XII. 14): 225 (46 †).

— Fleckfieber. Deutschland (3.—9. I.): 6; außerdem in Reg.-Bz. Potsdam, Frankfurt, Bromberg, Oppeln. — An Fleckfieber, das sie sich bei der Behandlung Gefangener zugezogen haben, starben DDR. Hirschfeld und Mohr (Berlin). — In Oesterreich seit Beginn des Krieges 279 Fälle.

— Pocken. Deutschland (3.—9. I.): 3. Oesterreich 96. — Ruhr. Deutschland (27. XII. 14 — 2. I. 15): 40 (6 †). Oesterreich (6.—12. XII.): 414 (15 †). — Pest. Teheran (2. I.): Einige Fälle. — Brasilien (25.—31. X. 14): 1 (1 †). — Peru (2. XI. 14): 7.

— Pforzheim. Als Nachfolger des verstorbenen Geheimrat Fischer wurde Med.-Rat Dr. Artur Barbo zum Direktor der großherzoglich-badischen Heil- und Pflegeanstalt ernannt.

— Hochschulpersonalien. Berlin: Prof. U. Friedemann ist mit der interimistischen Leitung der Abteilung für Infektionskrankheiten am Rudolf Virchow-Krankenhaus beauftragt. — Bonn: Proff. Leo und v. Franqué sind zu Geh. Med.-Räten ernannt. — Kiel: Prof. Höber ist zum Nachfolger des nach Frankfurt a. M. berufenen Prof. Bethes ausersuchen. — München: Geh.-Rat A. v. Baeyer ist vom Lehramt zurückgetreten. — Wien: Hofrat Toldt hat von der Berliner Anthropologischen Gesellschaft die Rudolf Virchow-Plakette erhalten. Prof. Englisch feierte am 11. d. M. den 80. Geburtstag. — Amsterdam: Dr. Timmer habilitierte sich für orthopädische Chirurgie.

— Gestorben: Prof. E. Jacobi, Direktor der Universitäts-Hautklinik in Freiburg i. B., 53 Jahre alt. — Dr. med. Hans v. Hoffensthal, 37 Jahre alt, in Bozen. Der Verstorbene, der in letzter Zeit nicht mehr praktizierte, war Romanschriftsteller; in den meisten seiner Werke („Mariä Himmelfahrt“, „Helene Laasen“, „Lorie Graff“, „Das dritte Licht“) spielten auch medizinische Probleme eine Rolle. — Prof. van Gehuchten, der bekannte Anatom und Neurologe in Löwen, 54 Jahre alt, in Cambridge. — Prof. A. Mermod, Direktor der Klinik für Oto-Laryngologie in Lausanne, 53 Jahre alt, am 15. d. M.



Verlustliste.

Gefangen: W. Arndt (Landesut), U.-A.

Vermißt: Gütt, F.-U.-A., Volkmann, Gen.-O.-A.

Verwundet:

Beyer, Ass.-A. F. Heine, O.-A. d. R.
Goldzieher (Hamburg), O.-St.-A. d. R. v. Noorden (Gießen), Ass.-A. d. R.
Grubel (Culmsee), Bat.-A. F. Schröder (Marburg), Ass.-A.

Gefallen:

Stud. med. Baum (Leipzig-R.). Lüdecke (Vegeack), U.-A.
Blumhardt (Mannheim-Lud.), U.-A. Pinner (Jena), U.-A.
Buslik (Leipzig), U.-A. d. L. v. Schultze-Ramminger, St.-A.
Hammel (Markolstein), F.-U.-A. Streckert, O.-A., L.-Inf.-Rgt. 18.
Z.-A. F. Kunze (Breslau). Stud. med. Tietze (Schwarzenberg).

Gestorben: Cand. med. Bachmann (Bautzen). — San.-Rat Determeyer (Salzbrunn). — Kurt Steiniger, U.-A.

Eisernes Kreuz.

Alberts (Goßbesten).	Jeske (Berlin), O.-A.	Sigl, O.-A.
Bähr, Ass.-A.	Jurasz (Leipzig), Ass.-A.	Simonstein (Halensee).
Bahr (Posen), O.-A. d. R.	Kaul (Tichau), F.-U.-A.	Sonntag (Leipzig), Ass.-A.
Bauch (Berlin), St.-A. d. R.	Kern (Karlsruhe).	A. Staellin (Hamburg).
Baumgarten, O.-St.-A.	Kobelt (Berlin), O.-A.	Stoppel, Mar.-A.
Blumenberg, U.-A.	M. Koch, cand. med.	Streitz (Flawo), O.-A.
Bodenstein, St.-A.	Krakauer (Brieg), St.-A.	J. Sturm, Ass.-A.
Brandes (Leipzig), Ass.-A.	Kristeller (Berlin).	F. Theilhaber, O.-A.
San.-R. Bröse.	Kubig (Leipzig), Ass.-A.	Prof. Thiemich (Leipzig).
Bruar (Saarminden), O.-A.	A. Lehmann, Bat.-A.	W. Thinius, Ass.-A.
W. Bruhn, U.-A.	Lindner (Berlin), St.-A.	Trebb (Hagen), St.-A.
Deist (Potsdam), Ass.-A.	Lotsch (Berlin), St.-A.	Treitel (Berlin).
Dodel (Villingen).	Lüken (Leipzig), Ass.-A.	Trype, St.-A.
Dörr (Krauthelm).	Mengering, F.-U.-A.	Vogt (Dresden), O.-A.
Ehringhaus, O.-A. d. R.	P. Meyer (Berlin), O.-A.	Vollmer, St.-A. d. R.
Eisenlohr (Karlsruhe).	Moser (Wolfach).	Waage, Ass.-A.
Erbach (Heidelberg).	Z.-A. Nissen (Uelzen).	Walcher (Stuttgart), O.-A.
Fast (Grätz), St.-A. d. R.	Passauer (Berlin), O.-A.	Wanckel (Parchim), U.-A.
Fiedler (Leipzig), Ass.-A.	Perl (Halensee), O.-A.	O. Wegerle (Mannheim).
Flister (Berlin), Bahn.-A.	Picard (Berlin), F.-U.-A.	Wertheimer (Rastatt).
Fröhlich (Döbeln), U.-A.	M. Plien, St.-A. d. R.	Wiese, O.-A.
San.-Rat Fuchs (Berlin).	Kr.-A. Pusch (Danzig).	Wilkening (Berlin).
Führer, St.-A. d. R.	R. Riedel, O.-A. d. R.	Winter (Eisenach), O.-A.
Fuhrmann, St.-A.	Rosenberg, F.-U.-A.	Wittich (Jena), O.-A.
Gebhard (Worblingen).	Rosenthal (Spondau).	W. Wolf (Leipzig), St.-A.
Geldner (Breslau), St.-A.	E. Rühr, F.-U.-A.	O. Wolles (Berlin), A.-A.
Gieseler (Leipzig), Ass.-A.	Sachs (Meißen), Ass.-A.	San.-R. A. Wolff (Berlin).
Harzer (Leipzig), Ass.-A.	Schlickum, St.-A.	Worbs (Münster), St.-A.
Prof. Heineke (Leipzig).	Schreiber (Thum), St.-A.	Wulsten, St.-A.
Heyde (Leipzig), St.-A.	Schubarth (Friedenau).	Yalda (Hamburg).
Hilgers (Leipzig), Ass.-A.	Schumann, Gen.-O.-A.	Zechlin, Ass.-A.
Hoerle, O.-St.-A.	Prof. Seefelder (Leipzig).	E. Zernicke, Ass.-A.
Hollmann, St.-A.	Selberg (Berlin).	Ziegler (Berlin), Ob.-A.
Horwitz (Berlin), O.-A.	Siebert (Berlin), St.-A.	Zinkeisen, St.-A.
Huwald (Pforzheim).	M. Sierau (Hamburg).	Zuber, O.-St.-A.

(Fortsetzung folgt.)

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Physiologie.

R. Höber (Kiel), Physikalische Chemie der Zelle und der Gewebe. 4. Aufl. Berlin und Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1914. 808 S. 20.00 M. Ref.: L. Michaelis (Berlin).

Die Schnelligkeit, mit der die letzten Auflagen dieses Buches einander gefolgt sind, spricht deutlich für seine Güte, gleichzeitig für das steigende Interesse der Mediziner an der physikalischen Chemie. Der Verfasser hat in seiner klaren und anschaulichen Weise eine unglaubliche Fülle von Literatur berücksichtigt, und zwar nicht nur zusammengestellt, sondern überall kritisch verarbeitet, überall Wesentliches herausgehoben, noch offene Fragen an ihrem augenblicklichen Entwicklungsstande dargestellt. Die Neubearbeitung gegenüber der vorigen Auflage ist recht bedeutend und scheint mir große Verbesserungen zu enthalten. Das Buch dürfte von keiner ähnlichen Darstellung an Brauchbarkeit erreicht werden, es ist für sein Fach geradezu als das Lehrbuch *κατ'εξοχήν* zu bezeichnen.

J. Bernstein (Halle a. S.), Theorie der Farbenempfindung auf phylogenetischer Grundlage. Pflüg. Arch. 156 H. 1—5. Die Farbenempfindungen haben sich phylogenetisch aus der Weißempfindung entwickelt. Aus einem „Weißsehstoff“ sind je zwei Sehstoffe für je zwei Gegenfarben („Grundfarben“) entstanden. Damit war zugleich die Differenzierung der Sehzellen (Stäbchen und Zapfen), der Fasern (Fibrillen) und Zentren für Weiß- und Farbenempfindungen verbunden. Das Verhalten der Gegenfarben beruht auf einer gegenseitigen Hemmung der entsprechenden Farbenzentren. Das System des Farbensichtigen dürfte ein dreifach-dichromatisches (Kombination der Young-Helmholtzschen und der Hering'schen Vorstellung) sein: seine „Grundfarben“ sind: 1. Rot-Grünblau; 2. Gelb-Indigoblau; 3. Gelbgrün-Violett. Das Farbenpaar Gelb-Indigoblau dürfte zuweilen eine Verschiebung nach Orange-Cyanblau erleiden. Diese Annahmen geben für viele Abweichungen bei Farbenblinden gute Erklärungen.

W. Fricke (Emden), Urogen im Menschen- und Tierharn. Pflüg. Arch. 156 H. 1—5. Das Urogen ist nach Mooser ein aromatischer Körper, dessen Zusammensetzung noch nicht vollständig erkannt ist, welcher bei der Kresolbestimmung im Harn sich den Kresolen beimischt und ihre Kristallisation verhindert; er verleiht dem Destillat angesäuerten Harns den typischen Stallgeruch. Der Verfasser hat das Verhalten dieses Körpers weiter verfolgt; er fand ihn im Harn sämtlicher Haustiere und des Menschen und konnte aus größeren Harnmengen wägbare Quanten erhalten. Danach ist am meisten Urogen im Pflanzenfresserharn, am wenigsten im Fleischfresserharn enthalten; beim Menschen steigt seine Menge bei vegetabilischer Kost. Neues über die chemischen und physikalischen Eigenschaften des Urogens konnte nicht gefunden werden. Boruttau (Berlin).

Allgemeine Pathologie.

Herz, Wachstumsstörung und Deformität. M. m. W. Nr. 52. Die kindliche Rachitis kann sich in der leichtesten Form auf einen Schaden von Epiphysenzellen beschränken. Das endliche Resultat dieser Störung ist dann die Deformität, die im Alter des vermehrten Wachstums sichtbar wird.

Reyl (Eppendorf), Aetiologie der Endocarditis verrucosa. M. m. W. Nr. 52. Es handelt sich um eine bakterielle Erkrankung durch den Streptococcus mitior s. viridans. Die Endocarditis verrucosa und lenta sind nicht grundverschiedene Leiden.

Pathologische Anatomie.

R. Meyer (Berlin) und E. Schwalbe (Rostock), Studien zur Pathologie der Entwicklung. Band II, Heft I. Mit 29 Textbildern und 3 Tafeln. Jena, Gustav Fischer, 1914. 210 S. 9.00 M. Ref.: Ribbert (Bonn).

Der Band enthält zunächst eine Arbeit von Leunenschloss über ein Angioma arteriale racemosum, das sich durch seinen Sitz im Kleinhirn, der bisher noch nicht beobachtet wurde, auszeichnete, genetisch auf eine örtliche Mißbildung bezogen wird und durch Blutung in die Ventrikel endete. Overhoff beschrieb einen Fall von Irideremia totalis congenita, bei der zugleich eine für die Genese und die gleichzeitige Hornhauttrübung wichtige Defektbildung der Descemet'schen Membran bestand. Doering berichtete über einen Fall von Fehlen der rechten Lungenarterie, dessen Entstehung und Folgen genauer besprochen werden. Eymann deutet eine Epithelwucherung auf der einem Lidkarzinom gegenüberliegenden Hornhaut und Conjunctiva

als Karzinom und leitet es aus dem Kontakt mit jenem primären Tumor ab. Drei Arbeiten von R. Meyer und E. Schwalbe beziehen sich auf das Rete ovarii. Ersterer bespricht die Genese des Rete und seine Beziehung zum Rete des Hodens, er beschreibt ein Adenom des Rete und ein Adenoma tubulare ovarii carcinomatosum und erörtert die Theorie Picks, daß diese Adenome auf partiell zwittrige Keimdrüsen zu beziehen seien. Weishaupt schildert das regelmäßige Vorkommen des Rete im Meerschweinchenovarium. B. Wolf berichtet über Versuche einer experimentellen Extrauterinschwangerschaft durch Anschnitten des trächtigen Uterus. Die austretenden Embryonen können am Leben bleiben, durch Verwachsung mit dem Netz neue Gefäßverbindungen bekommen und so zu experimentellen Eingriffen benutzt werden. R. Hauser endlich sah einen Polypen der Kreuzbeingegegend mit Darmanlage und Respirations-traktus. Das Gebilde wird als bigeminale Sakralkeratom aufgefaßt.

Teutschländer (Heidelberg), Tumorartige Bildungen der Gehirnbasis. Virch. Arch. 218 H. 2. Der erste Tumor war ein „verkalktes Hypophysengang-Adomantinom“, ein Tumor also, der in letzter Linie vom Mundektoderm abzuleiten ist. Der Tumor war mirabellengroß und hatte die Optici komprimiert. Er zeigte ein destruierendes Wachstum, hatte also karzinomatösen Charakter. Der zweite Tumor war ein extrameningeal an der Basis der linken Hemisphäre bei einem 50jährigen Manne sitzendes, etwa gänseei großes Dermoid, das die Gehirnschubstanz stark verdrängte und schwere klinische Erscheinungen gemacht hatte. Die Genese dieser Dermoid- und Cholesteatome wird besprochen und der Vermutung Raum gegeben, daß die verlagerten Epithelkeime bei der Bildung des inneren Ohres in die Schädelhöhle gelangt seien. U. a. wird dafür geltend gemacht, daß diese Tumoren nicht median, sondern seitlich liegen.

Natonek (Czernowitz), Primäre epitheliale Tumoren des Gehirns. Virch. Arch. 218 H. 2. Nach Zusammenstellung und Besprechung der bisher beschriebenen von den Plexus chorioidei und dem Ventrikelependym ausgehenden epithelialen Tumoren berichtet der Verfasser über einen eigenen Fall von einer Geschwulst des vierten Ventrikels, die zufällig gefunden wurde, walnußgroß war und in ihrem papillären Aufbau durchaus den bekannten Verhältnissen entsprach.

Christeller (Berlin), Die Rachendachhypophyse des Menschen. Virch. Arch. 218 H. 2. An 31 normalen Individuen wurde die Rachendachhypophyse untersucht. Sie fand sich regelmäßig, wechselte aber nach Lage, Größe, Form, Gehalt an Hauptzellen, Eosinophilen und Plattenepithelien außerordentlich. Letztere wurden in 20 Fällen und manchmal weit überwiegend gefunden. Eine Funktion kann der Rachendachhypophyse nicht zugesprochen werden, sie muß als rudimentäres Organ angesehen werden. Sie wurde weiterhin in einem Falle von Akromegalie und 2 Fällen von Atrophia adiposo-genitalis untersucht. In einem dieser beiden und bei der Akromegalie bestand sie aus Plattenepithelien. Daraus ließ sich nichts schließen. In dem anderen Falle jener Atrophie setzte sie sich aus eosinophilen Hypophysenzellen zusammen. Der Verfasser sieht darin eine freilich nicht wirksam gewordene kompensatorische Hypertrophie.

Gronemann (Danzig), Geschwulst des Nodulus caroticus. Virch. Arch. 218 H. 2. Beschreibung einer der seltenen Geschwülste des Nodulus caroticus. Sie hatte eine Größe von 7 : 4½ cm und stimmte in allen Einzelheiten mit den bisher beschriebenen überein. Die Bedeutung der Tumorzellen wird besprochen und der von Beitzke gegebene Namen „Struma des Karotidenknötchens“ anerkannt.

Miloslavich (Wien), Bildungsanomalien der Nebenniere. Virch. Arch. 218 H. 2. Außer einem Fall von einseitiger Nebennierenverdoppelung bespricht der Verfasser 3 Fälle von Nebennierendystopie. In zweien bestand zugleich Hirnhypertrophie, in einem außerdem ein Gehirngliom. Die Dystopie war kongenitaler Natur und doppelseitig, sie bestand in festerer, teils totaler, teils partieller subkapsulärer Lage und Verlötung mit der Niere. Außerdem gibt es eine erworbene einseitige Dystopie mit festerer Verwachsung mit der Außenfläche der Kapsel. Bei Aplasie oder Dystopie der Niere ist die Nebenniere rundlich oder rundlich-oval, also geformt wie im intrauterinen Leben.

Allgemeine Diagnostik.

J. W. Th. Lichtenbelt (Utrecht), Neues Stethoskop. Tijdschr. voor Geneesk. 1. August 1914. Kombination des gewöhnlichen Hörrohrs mit dem binauralen.

J. E. Schutte und F. J. L. Woltring (Groningen), Erythrozyten im normalen Urin. Tijdschr. voor Geneesk. 5. September 1914. In 90% der Fälle werden im Urin gesunder Personen vereinzelte rote Blutkörperchen gefunden.

ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht

Wunder (Wolfstein, Pfalz), **Bestimmung des Kochsalzes, des Stickstoffs und der Elektrolyte im menschlichen Harn.** M. m. W. Nr. 52. Zur Kochsalzbestimmung ist die Methode von Strauss und besonders von Weiss zu empfehlen. Die Schnellmethode der Stickstoffbestimmung nach Bergell (Glühen im Quarzrohr mit Aetzkalk) gab in 300 Analysen gute Resultate. Die galvanometrische Harnuntersuchung ergibt in wenigen Minuten den annähernden Elektrolyt- und Harnstoffgehalt.

Cornelia de Lange (Amsterdam), **Pirquetsche Reaktion mit humanem und bovinem Tuberkulin.** Tijdschr. voor Geneesk. 15. Aug. 1914. Die Verfasserin kommt zu dem Ergebnis, daß es notwendig ist, die Pirquetsche Reaktion mit Tuberkulin vom humanen und vom bovinen Typus auszuführen, wenn man nicht Gefahr laufen will, Fälle von Tuberkulose zu übersehen. Es wird darauf aufmerksam gemacht, daß bei Kindern leicht chronische Pneumokokkeninfektionen mit Tuberkulose verwechselt werden können. Lungentuberkulose ist bei Kindern selten und nimmt in der Regel einen ungünstigen Ausgang.

Kraemer (Böblingen-Stuttgart), **Wert und Technik der subkutanen Tuberkulindignose.** M. m. W. 1915 Nr. 1. Der gegenwärtige Stand der Kenntnisse über die Tuberkulose hat uns dahin gebracht, daß wir nicht nur wissen wollen, ob eine Tuberkulose vorhanden, sondern ob sie im gegebenen Falle auch behandlungsbedürftig, ob sie aktiv ist. Darüber bekommen wir, wenn die klinische Untersuchung nicht ausreicht, durch die Tuberkulininjektion die beste Auskunft. Eine Herdreaktion ist nur zu führen, wenn sie quantitativ übertrieben und nicht fein genug wahrgenommen wird.

Kafka (Hamburg), **Noguchis Luetinreaktion mit besonderer Berücksichtigung der Spätstadien des Zentralnervensystems.** B. kl. W. Nr. 1. Die Luetinreaktion wird uns für die frühzeitige Erkennung der Lues gute Dienste leisten; denn wenn wir sie in den verschiedenen Stadien der Lues parallel mit der Wa.R. verwenden, wird sie uns zeigen können, wann bei noch bestehender serologischer Reaktion die durch die Luetinreaktion charakterisierte zelluläre Immunität des Körpers zu schwinden beginnt. Die progressive Paralyse nimmt auch hier eine Sonderstellung ein. Die Arbeit zeigt, wie die Luetinreaktion uns nicht nur diagnostische Anhaltspunkte bietet, sondern auch geeignet sein kann, wegweisend in die vielen verschlungenen Pfade der menschlichen Lues einzugreifen.

Reckzeh (Berlin).

Allgemeine Therapie.

J. van Assen (Delft), **Intravenöse Anwendung konzentrierter Lösungen von Neosalvarsan.** Tijdschr. voor Geneesk. 8. August 1914. Empfehlung derselben.

H. A. M. E. Lommen (Arnhem), **Salvarsanbehandlung.** Tijdschr. voor Geneesk. 29. August, 5. September 1914. Darstellung der Syphilisbehandlung mit Salvarsan, ihre Methode, ihre Gefahren und ihre Resultate.

Starkenstein (Prag), **Therapeutische Verwendung der Tierkohle.** M. m. W. 1915 Nr. 1. Ein Adsorbens, das in der angegebenen Richtung als Heilmittel verwendet werden soll, muß starke adsorptive Wirkung in vitro und irreversible Adsorptionskraft in vivo haben. Dieser Anforderung entspricht nur eine gute Tierkohle, während Pflanzenkohle und auch Bolus alba hinter dieser weit zurückbleiben. Die Berücksichtigung der beiden erwähnten Qualitäten einer Tierkohle: Hohe Adsorptionskraft in vitro und Irreversibilität der Verbindung in vivo ist der oberste Grundsatz für jede Kohletherapie. Die praktischen Erfolge, welche mit der Kohletherapie erzielt wurden, sind überraschend; namentlich bei Dysenterie und Cholera. (Der übliche „primäre“ therapeutische Enthusiasmus? ? Red.) Die Dosis ist möglichst groß zu wählen. (Ueber die Anwendung der Tierkohle hat das Oesterreichische Ministerium des Innern unter dem 11. XI. 14 einen Erlaß veröffentlicht [abgedruckt in den Veröff. d. Kais. Gesundheitsamts Nr. 52, 1914]. D. Red.)

Kronheimer (Nürnberg), **Seruminjektionen bei septischen Blutungen.** M. m. W. 1915 Nr. 1. In zwei Fällen von bedrohlichen wiederkehrenden, parenchymatösen Blutungen war die Serumbehandlung von entscheidendem Erfolg begleitet.

Reckzeh (Berlin).

Innere Medizin.

J. van der Torren (Hilversum), **Depressive Zustandsbilder.** Tijdschr. voor Geneesk. 1. August 1914. An der Hand mehrerer Krankengeschichten wird das Symptomenbild und die spezielle Diagnose depressiver Zustände entwickelt.

A. A. Hijmans van den Bergh und E. D. Wiersma (Groningen), **Meltzer'sche Methode.** Tijdschr. voor Geneesk. 8. August 1914. Fall von Kleinhirntumor, bei dem es durch Beeinträchtigung des Atmungszentrums zum Stillstand der Atmung kam. Durch Anwendung der von Meltzer beschriebenen Methode — Einblasung von Sauerstoff in die Trachea — gelang es, den Patienten 10 Stunden lang am Leben zu halten, dann erfolgte der Tod durch Herzstillstand.

Westenhöfer (Berlin), **Dyspnoische Kontusionspneumonie.** B. kl. W. 1915 Nr. 1. Besprechung eines Falles, in welchem die Kontusion des Brustkorbes durch die dadurch bedingte Funktionsstörung dispo-

nierend für eine Lungenentzündung auf der gleichen Seite gewirkt hat. Nicht nur in den kleinen Blutungen des Lungengewebes, sondern ganz besonders in den gleichzeitigen Atmungsstörungen ist ein prädisponierendes Moment für das Zustandekommen der Lungenentzündung zu erblicken.

Moritz (Köln a. Rh.), **Klinische Zeichen beginnender Herzschwäche.** M. m. W. 1915 Nr. 1. Eine Kenntnis der klinischen Zeichen beginnender Herzschwäche ist nicht nur im Interesse der Therapie und Begutachtung unentbehrlich, sondern beansprucht in der jetzigen Zeit ein erhöhtes Interesse, da der Krieg mit seinen großen körperlichen und seelischen Anstrengungen ganz besondere Anforderungen an die Herzfähigkeit stellt. Herzschwäche ist ein funktioneller Begriff und kann die verschiedensten Grade aufweisen (Bewegungsinsuffizienz, Ruheinsuffizienz). Die objektiv feststellbaren Folgen von Herzinsuffizienz sind durch die abnorme Blutverteilung bedingt, welche mit jeder Herzschwäche einhergeht. Die subjektiven und objektiven Symptome der Herzschwäche erfahren eine eingehende Besprechung; sie sind zur Diagnose wegen ihrer Polygenese nur mit Vorsicht zu verwerten. Außer den bekannten klinischen Symptomen erwähnt der Verfasser als Zeichen der Herzschwäche den dreiteiligen sogenannten Galopprhythmus des Herzens.

Hirschfeld und Dünner (Berlin), **Differentialdiagnose zwischen Sepsis und akuter Leukämie.** B. kl. W. 1915 Nr. 1. Bericht über einen Fall von akuter Leukämie, welcher dauernd mit Leukopenie einherging, und bei welchem differentialdiagnostisch Sepsis in Frage kam. Die richtige Diagnose wurde durch das Vorhandensein einer nekrotisch-ulzerösen Affektion der Mundschleimhaut möglich.

v. Konsensegg, **Komplementbindung bei Variola.** M. m. W. 1915 Nr. 1. Im Serum Pockenkranker sind spezifische Antikörper enthalten, und nur solche Antigene wirken komplementablenkend, in welchen wir den Erreger der Pocken wohl mit Sicherheit annehmen können.

Kling (Stockholm), **Technik der Schutzimpfung gegen Varizellen.** B. kl. W. 1915 Nr. 1. Die Arbeit enthält genaue Angaben über die Indikation und die Technik der Impfung mit Varizellenlymphe. Die gewöhnliche Impflanzette wird durch Einstich in das Windpockenbläschen mit Lymphe benetzt und dann die Impfung genau wie bei der Kuhpockenimpfung ausgeführt.

Reckzeh (Berlin).

Chirurgie.

Dieterich, **Harzlösungen für Verbandzwecke.** M. m. W. Nr. 52. Die Brauchbarkeit der koniferen Harze wird bestätigt. Benzol wird dem Aether als Lösungsmittel vorgezogen.

Kaupe (Bonn), **Epithelisierung der Wunden.** M. m. W. 1915 Nr. 1. Wir besitzen im Pellidol ein wertvolles, gefahrloses, niemals zu unangenehmen Nebenerscheinungen führendes Mittel, das selbst bei großen, flächenhaften, aber auch bei kleineren, tiefergehenden Wunden in verhältnismäßig kurzer Zeit eine starke Hautneubildung und eine einwandfreie Narbenbildung herbeiführt.

C. H. van Herwerden (Rotterdam), **Phlegmonöse Anthraxform.** Tijdschr. voor Geneesk. 5. September 1914. Kasuistik.

D. van Dorp-Beucker Andreae (Katwijk aan Zee), **Sonnenbehandlung chirurgischer Tuberkulose.** Tijdschr. voor Geneesk. 1. August 1914. Das Seeklima Hollands gestattet die örtliche und allgemeine Behandlung von Fällen chirurgischer Tuberkulose mit Sonnenbestrahlung; diese Behandlung hat in sehr vielen Fällen einen guten Erfolg und schafft bei vorsichtiger Anwendung niemals Schaden.

G. C. Bolten (s'Gravenhage), **Zystom des Frontallhirns.** Tijdschr. voor Geneesk. 29. August 1914. Mehrere Krankengeschichten von Patienten mit Geschwülsten des Großhirns in der Frontalgegend. Beschreibung der Symptomatologie.

J. van du Torren (Hilversum), **Tetanus hydrophobicus (Rose).** Tijdschr. voor Geneesk. 15. August 1914. Kasuistik.

Hirschel (Heidelberg), **Hellung hartnäckiger Trigeminalneuralgien durch Injektion von Alkohol ins Ganglion Gasseri.** M. m. W. 1915 Nr. 1. Der Verfasser empfiehlt angelegentlich die Alkoholinjektion ins Ganglion Gasseri bei allen schweren Fällen von Trigeminalneuralgie, welche längere Zeit gedauert haben und einer konservativen oder operativen Behandlung bisher nicht zugänglich waren.

E. H. van Lier (Amsterdam), **Mastitis chronica cystica.** Tijdschr. voor Geneesk. 22. August 1914. Darstellung des Krankheitsbildes und Besprechung der Differentialdiagnose. Größere Zysten sind zu punktieren. Bestehen papilläre Wucherungen in den Zysten (Probexzision, Blutverlust aus der Brustwarze), so ist die Exstirpation anzuraten wegen der Gefahr der Karzinomentwicklung.

Baumbach (Langensalza), **Herznaht mit glücklichem Ausgange.** M. m. W. 1915 Nr. 1. Bericht über einen Fall von erfolgreicher Ausföhrung der Herznaht.

A. Narath (Heidelberg), **Arterio-venöse Anastomosis an der Pfortader.** Zbl. f. Chir. Nr. 1. Als Mittel zur Verhütung der Lebernekrose nach Unterbindung der A. hepatica empfiehlt der Verfasser auf Grund theoretischer Spekulationen und Tierversuche die arterio-venöse

Anastomosis an der Pfortader. Es ist tatsächlich möglich, auf dem angegebenen Wege die Gefahr der Leberarterien-Unterbindung, die Lebernekrose, mit Sicherheit zu verhüten.

Mehrliss (Magdeburg), **Zirkuläre Arteriennaht**. M. m. W. 1915 Nr. 1. Bericht über einen Fall, in welchem die zirkuläre Naht der Armarterie mit Erfolg ausgeführt wurde.

Burger, **Klappische Drahtextension am Calcaneus**. M. m. W. 1915 Nr. 1. Die Klappische Drahtextension am Calcaneus ist der von Gelinski empfohlenen Drahtextension durch oder vor dem Ansatz der Achillessehne in Kombination mit einem auf dem Fußrücken angebrachten Heftpflasterzug bei weitem überlegen; denn bei dieser ist das Justieren der zwei Draht- und der zwei Heftpflasterzüge sehr kompliziert, vor allem aber das Einschneiden des Drahtes in die Weichteile, wie wir uns überzeugt haben, kaum zu verhindern. Reckzeh (Berlin).

Frauenheilkunde.

M. Hofmeier (Würzburg), **Ausschließliche Strahlenbehandlung operierbarer Uteruskarzinome**. Zbl. f. Gyn. Nr. 1. Bei einer 29-jährigen Frau mit einem Drüsenkarzinom der hinteren Muttermundslippe im frühesten Anfangsstadium war nach 6wöchiger Behandlung mit 10 000 Milligrammstunden Radium und 2630 X-Röntgenstrahlen ein Fortschreiten des Krebses in die Tiefe zu beobachten, das auch nach der nunmehr vorgenommenen ausgiebigen vaginalen Totalexstirpation des Uterus mit nachfolgender Bestrahlung nicht wich und bereits in den nächsten vier Wochen von einem Bindegewebsrezidiv im Becken gefolgt war, wie es sonst in dieser Schnelligkeit sehr selten beobachtet wird. Der Verfasser zieht aus diesem Mißerfolge den Schluß, daß man nach wie vor operable Fälle so ausgiebig wie möglich und zugleich so wenig gefährlich wie möglich, d. h. mit der weniger gefährlichen vaginalen Operation, behandelt und dann noch einer radiotherapeutischen Nachbehandlung unterzieht.

H. Thomson (Odessa), **Bedeckung der Stümpfe nach Entfernung von Adnextumoren** mittels der runden Mutterbänder mit gleichzeitiger **Fixation der Gebärmutter**. Zbl. f. Gyn. Nr. 52. Durch die vollkommene Peritonisierung der Stumpfwundflächen nach der in der Ueberschrift angedeuteten Methode bezweckt der Verfasser einen glatten Wundverlauf und besonders die Verhinderung von Adhäsionsbildung, die zum Ileus führen kann. Außerdem dient das Verfahren bei Anwesenheit von Retroflexio noch zur Fixierung der Gebärmutter.

Augenheilkunde.

Th. Axenfeld (Freiburg i. B.), **Die Aetiologie des Trachoms**. Mit 6 Tafeln. Jena, Gustav Fischer, 1914. 192 S. 10,00 M. Ref.: F. Schieck (Halle a. S.).

Für den XII. Internationalen Ophthalmologenkongreß, welcher im August 1914 in St. Petersburg stattfinden sollte, hatte Axenfeld das wichtige Referat über die Aetiologie des Trachoms übernommen. Der Krieg hat die Abhaltung der Veranstaltung behindert, und vielleicht ist der XI. Kongreß in Neapel für viele Jahre der letzte seiner Art gewesen. Um so mehr ist es zu begrüßen, daß Axenfeld nicht gezögert hat, sein Referat als Monographie erscheinen zu lassen und der Gelehrtenwelt damit ein mustergültiges Beispiel deutschen Fleißes und deutscher Gründlichkeit zu unterbreiten, Eigenschaften, um die uns die fremden Nationen gerade in diesen schweren Zeiten mit Recht beneiden. An der Arbeit ist die erstaunliche Beherrschung der Weltliteratur bis in alle Einzelheiten des Themas ebenso wie die auf eigenen Beobachtungen fußende sachliche Kritik besonders zu rühmen, sodaß jeder Augenarzt, Bakteriologe und Protozoenforscher aus dem Referate eine reiche Belehrung und Anregung schöpfen wird. Im Vordergrund des Interesses stehen natürlich die Prowazekischen Einschußkörperchen, deren Morphologie, Vorkommen und Beziehungen zu dem Trachom, der Einschußblennorrhoe und den Genitalerkrankungen ausführlich abgehandelt werden. Wenn auch noch viele Schwierigkeiten zu überwinden sind, so glaubt Axenfeld doch, daß der hier beschrittene Weg wohl am ehesten zum Ziele führen wird.

L. K. Wolff (Amsterdam), **Behandlung der Diplobazillen-Conjunctivitis**. Tijdschr. voor Geneesk. 15. August 1914. Der Verfasser hat eine Fluorescein-Zinkverbindung hergestellt, die er mit sehr gutem Erfolg bei der Diplobazillen-Conjunctivitis (Morax-Axenfeld) verwendet. Das Präparat stellt ein Pulver dar, das — sehr fein verrieben — in den Bindehautsack eingestreut wird.

Gross, **Schneeblindheit**. M. m. W. Nr. 52. Die Erscheinungen gleichen denen der elektrischen Augenentzündung. Verhüten läßt sich die Krankheit leicht durch Schne Brillen.

Martha Kraupa-Runk (Teplitz), **Verletzungen des Auges durch stachelige Pflanzenteile**. Zbl. f. Aughik. Nov.-Dez. 1914. Unter dem oberen Lide fand sich das eine Mal, in eine kleine Wucherung der Bindehaut eingebettet, ein Stachel einer Klettenart, das andere Mal eine Getreidegranne. Groenouw (Breslau).

Krankheiten der oberen Luftwege.

M. Weingaertner (Berlin), **Das Röntgenverfahren in der Laryngologie**. Mit 8 Tafeln, 8 Textbildern und 8 stereoskopischen Bildern. (Heinz Bauer, Bibliothek der physikalisch-medizinischen Techniken, Band 8.) Berlin, Hermann Meusser, 1914. 110 S. 17,50 M. Ref.: Ernst Barth (Berlin).

Ein sehr wertvolles, kleines Buch. Im Vorworte weist Killian auf die Vertiefung und Erweiterung hin, welche das Röntgenverfahren der wissenschaftlichen Erkenntnis gegeben. Weingaertner stellt alle die Fortschritte in Anatomie, Physiologie, Diagnostik, Pathologie und Therapie zusammen, soweit sie die Laryngologie betreffen. Dabei baut Weingaertner „in den meisten Punkten nicht nur auf fremder, sondern ganz besonders auf eigener, langjähriger Erfahrung auf“. Das Buch beansprucht nicht nur das Interesse des Laryngologen und Röntgenologen, sondern auch des Allgemeinpraktikers, der einen großen Teil der Erkrankungen, welche nicht nur diagnostisch, sondern auch therapeutisch durch das Röntgenverfahren zu beeinflussen sind, zuerst sieht und häufig genug nur allein sieht. Versagt die Röntgentherapie bei der Kehlkopftuberkulose, beim Kehlkopfkrebs und -papillom, so verspricht sie Erfolge bei Sklerom und Lupus, bei Mediastinal- und Lungentumoren, bei gewissen Formen der Struma und Basedowschen Krankheit, vielleicht auch des Asthma bronchiale. Die Röntgenphotographien sind technisch vorzüglich und ausgezeichnet reproduziert. Die der Phonetik gewidmeten Bilder hätte ich zahlreicher gewünscht. Es wäre eine dankenswerte Aufgabe gewesen, mit der gegenwärtigen Technik die Form des Ansatzrohres bei den verschiedenen Vokalen und Konsonanten zu fixieren. Vielleicht bei der bald erscheinenden zweiten Auflage.

Leschke (Berlin), **Pneumokokkenangina**. M. m. W. Nr. 52. Manche Mandelentzündungen sind durch Pneumokokken bedingt. Sie sind hartnäckig im Verlauf und zeigen influenzaartige Störungen des Allgemeinbefindens. Klinisch besteht das Bild der follikulären Angina oder der Pneumokokkeninfluenza oder der Pneumokokkämie. Therapeutisch ist ein Versuch mit Optochin angezeigt.

Haut- und Venerische Krankheiten.

A. L. Schmidt (Wormerveer), **Fliegenlarven als Hautparasiten beim Menschen**. Tijdschr. voor Geneesk. 22. August 1914. Kasuistik. Es handelte sich um Larven von *Dermatobia cyaniventris* (Brasilien). Erwin Franck (Berlin), **Vollkommener Haarausfall nach Unfall**. Aertzl. Sachverst. Ztg. Nr. 23. Nach einleitenden Bemerkungen über die Theorien der Alopecia und einer Zusammenstellung der Fälle aus der Literatur beschreibt der Verfasser einen 48-jährigen Mann, bei dem im Anschluß an einen Fall (Rippenbrüche) innerhalb kurzer Zeit sämtliche Körperhaare ausfielen, selbst die Wimpern und die Haare in den Ausgängen der Nase und der Ohren. Irgendwelche sonstigen Erscheinungen nervöser oder neurotischer Natur wurden nicht beobachtet; auch war nach 10 Monaten noch keine Spur erneuten Wachstums zu erkennen. Schilling.

Kinderheilkunde.

Simmonds (Hamburg), **Nebenniere bei Syphilis congenita**. Virch. Arch. 218 H. 2. Auf Grund einer Untersuchung von 18 Fällen kongenitaler Syphilis stellt der Verfasser fest, daß die häufigste Form der syphilitischen Nebennierenerkrankungen die Periphyrenephritis ist, die meist in der Nebennierenkapsel beginnt und auf die Rinde fortschreitet, seltener den umgekehrten Weg einschlägt. Sie kann sich mit gummösen Prozessen und Nekrosen der Nebenniere verbinden, doch ist sie häufiger selbständig. Was aus ihr wird, läßt sich nicht sicher sagen, da die Kinder nicht am Leben bleiben.

Hygiene (einschl. Öffentliches Sanitätswesen).

Hugo Sellheim (Tübingen), **Volkskraft und Frauenkraft**. Zbl. f. Gyn. Nr. 1. Durch den Krieg und seine Folgen wird die Frage nach der Nachkommenschaft und dadurch eine Seite der Frauenfrage in den Vordergrund gedrängt. Der Verlust an Quantität und Qualität an Menschenleben kann nur durch zielbewußte Mitarbeit der Geburtshelfer ausgeglichen werden. Der Geburtshelfer muß von den Bedürfnissen und Möglichkeiten des Kindes in allen Entwicklungsphasen ausgehen, um die körperlichen und seelischen Besonderheiten der „Frau als Mutter“ und, da diese Eigenschaften in jeder Frau angelegt sind, des „Menschen als Frau“ ganz zu verstehen. In diesem Sinne soll der Lehrer der Geburtshilfe seinen Einfluß auf die Studierenden zwecks Pflege der Frauenkraft für die Erhaltung der Volkskraft ausüben und vor allem durch geeignete Verknüpfung mit allgemeinen Interessen die Lust am Lernen der durch die „Sonderentwicklung der Frau“ gegebenen Fundamente bei seinen Schülern aufrecht erhalten. Sonst würden die Aerzte aus ihrer Stellung berufener Ratgeber in den wichtigsten Angelegenheiten des Lebens zu Entbindungstechnikern herabgedrückt.

Crämer, Der biologische Unterricht an den bayerischen Gymnasien und die neue Schulordnung. M. m. W. 1915 Nr. 1. Der Verfasser schlägt die Einführung und Durchführung des biologischen Naturkundeunterrichts durch das ganze Gymnasium als dringende Forderung vor. Um eine neue Belastung auszuschließen, hält er eine entsprechende Reduktion des Unterrichts in den alten Sprachen für angezeigt.

Reckzeh (Berlin).
E. Richter, Zur Frage der Typhusbazillenträger. Zschr. f. M. Beamte 27 H. 23. Im Anschluß an zwei Fälle gehäufter Erkrankungen an Unterleibstypus im Gefolge eines Kinder- bzw. Schützenfestes, bei welchen Bazillenträger als Ursache vermutet, wenn auch nicht festgestellt wurden, unterzieht der Verfasser die bezüglich der Bazillenträger bestehenden gesetzlichen Bestimmungen einer Besprechung. Abgesehen von geschlossenen Anstalten, wie Irrenhäusern, laufen diese Bestimmungen eigentlich hinaus auf den Keimträgern zu gebende gute Ratschläge. Richter verlangt, daß nicht nur die Schlußdesinfektion, sondern auch die laufende am Krankbett auf öffentliche Kosten durch gut ausgebildete Desinfektoren statfinde, daß auch in kleineren Städten die Brunnen einwandfrei und die Gassen mindestens in ihrer Nähe wasserdicht hergestellt werden. Alle Typhus-Genesenen sollen über das Wesen der Bazillenträger belehrt werden und über die Gefahr, welche diese bei mangelnder Vorsicht und Reinlichkeit nicht nur für ihre Umgebung, sondern auch für ihre eigene Person heraufbeschwören. Auch im hygienischen Unterricht der Schulen soll auf die Bazillenträger eingegangen werden, damit mit der erworbenen Kenntnis die Furcht vor dem Unbekannten, Unheimlichen schwindet, die zur Brandmarkung und Verfehlung des Bazillenträgers führt. Wünschenswert ist es, daß den bekannten Bazillenträgern zum Schutz des Publikums gewisse Berufe gesetzlich verschlossen werden.

A. Schuster (Berlin).

Militärsanitätswesen.

Kirchner (Berlin), Der Krieg und die Aerzte. B. kl. W. Nr. 1. Während noch im Kriege 1870/71 die Wundbehandlung im Kriege viel zu wünschen übrig ließ, kann der Arzt von heute die Errungenschaften der modernen Wundbehandlung als etwas Selbstverständliches ansehen. Auch das Röntgenverfahren erleichtert die chirurgische Diagnostik und Operationstechnik außerordentlich. Neben der Chirurgie ist besonders die Hygiene für den Feldarzt wichtig, und die Schutzimpfung gegen Cholera und Typhus hat die Morbidität dieser Krankheiten wesentlich verringert. Vor allem aber ist die Leistungsfähigkeit des Kriegsarztes durch die glänzende Organisation des Heeresanitätswesens wesentlich gefördert worden. Gleichzeitig allerdings ist seine Tätigkeit erheblich gefährlicher geworden. Bei aller hohen Anerkennung muß aber hervorgehoben werden, daß ein Mangel in der Spezialisierung einer großen Zahl von Aerzten und in der unzureichenden militärärztlichen Ausbildung der Aerzte des Beurlaubtenstandes liegt.

Krüger-Franke (Cottbus), Truppenärztliche Erfahrungen in der Schlacht. B. kl. W. Nr. 1. Die Arbeit enthält einen Bericht über sanitätstaktische und ärztliche Maßnahmen des Truppenarztes. Es werden die Grundsätze der Wahl des Truppenverbandplatzes, der subjektiven und objektiven Desinfektion und die allgemeinen Grundsätze der ersten Versorgung der Verwundeten und ihres Abtransportes behandelt.

Heusner, Oleum Rusci zur Behandlung infizierter Weichteilwunden. M. m. W. Nr. 52. Oleum Rusci ist für Verbände ein brauchbarer Ersatz für Perubalsam.

Madelung (Straßburg i. E.), Tetanus bei Kriegsverwundeten. M. m. W. Nr. 52. Bei 8145 nicht prophylaktisch geimpften Verwundeten kamen 63 Tetanusfälle vor. In den Lazaretten, wo mit Auswahl geimpft wurde, waren unter 19432 Verwundeten 107 Tetanusfälle. Von 152 therapeutisch mit Antitoxin behandelten Fällen starben 105. Der Verfasser enthält sich des Urteils über das, was hieraus für die Behandlung des Tetanus zu folgern ist.

Klaussner, Kriegsbriefe aus der Kriegslazarettabteilung des I. bayerischen Armeekorps. 5. Brief. Zur Frage der Tetanusbehandlung. M. m. W. 1915 Nr. 1. Die prophylaktische Tetanusserumanwendung kann nicht dringend genug empfohlen werden, namentlich eine frühzeitige und konsequente intravenöse Antitoxininjektion.

Kellermann, Typhusschutzimpfung. Tetanusbehandlung. M. m. W. Nr. 52. Typhusschutzimpfung ergab positiven Widal. Bei einem Tetanusfall wurde anscheinend erfolgreich Wasserstoffsuperoxyd in den verklebten Schußkanal gespritzt.

Heisler (Königsfeld, Baden), Verhütung der Tetanusgefahr durch intensive Luftbestäubung. M. m. W. Nr. 52. Es wird der Vorschlag gemacht, offene Wundflächen mit heißem Luftstrom zu behandeln, besonders Granat- und Schrapnellverletzungen.

Straub (Freiburg i. Br.), Experimentelle Untersuchung über Wesen und Aussicht der Tetanustherapie mit Magnesiumsulfat. M. m. W. 1915 Nr. 1. Die intravenöse Infusion von Magnesiumsulfat ermöglicht eine Dauerwirkung an den motorischen Nervenenden der Muskeln. Die Wirkung läßt sich in gewünschter Tiefe viele Stunden lang unterhalten. Sie hat Aussicht beim schweren Tetanus zu nützen,

insfern als der Patient vor dem Erschöpfungstod durch Krämpfe geschützt werden könnte. Eine solche Behandlung erlaubt noch die Unterstützung durch andere symptomatische Heilmittel.

Hartert (Tübingen), Röntgenologische Methode zur Geschoßlokalisation. M. m. W. Nr. 52. Für die Röntgenstereoskopie werden markante Punkte in den Weichteilen durch Einstechen von Nadeln geschaffen; die Methode wird als Nadelklassenmethode bezeichnet.

Erlacher, Erfahrungen am österreichisch-russischen Kriegsschauplatz. M. m. W. Nr. 72. Interessante Mitteilungen über die Ursachen der Verschiedenheit der Wirkungen russischer Projektile im Verlaufe des Feldzuges.

Stargardt (Altona), Wirkungen der englischen Infanteriegeschosse. M. m. W. Nr. 52. Das englische Geschoß entfaltet auch mit intakter Spitze eine Explosionswirkung.

Haenisch (Hamburg-Barmbeck), Röntgenologischer Nachweis der Dumdumwirkung englischer Infanteriegewehre. M. m. W. Nr. 52. Haenisch meint, daß das englische Infanteriegeschö auf Explosionswirkung hin besonders konstruiert ist, da es ein Projektil mit doppeltem Kern darstellt.

v. Meyer und Kraemer, Infanteriegeschosse mit Dumdumwirkung. M. m. W. Nr. 52. Verletzungen durch Geschoßspitze mit Aluminiumkegel resp. durch den deformierten Bleikern. Es handelt sich um englische Geschosse.

Kirschner (Königsberg i. Pr.), Wirkung der regelrechten Infanteriegeschosse und der Dumdumgeschosse. M. m. W. Nr. 52. Der einzig eindeutige Beweis für Dumdumschüsse ist die Auffindung des Projektils in so wenig deformiertem Zustande, daß die Bearbeitung des Stahlmantels ersichtlich ist. Vollgeschosse, wie die regulären französischen Infanteriegeschosse, lassen sich nicht zu Dumdumgeschossen umarbeiten. (Bestätigung der Auffassung von Riedel in Nr. 47 1914 dieser Wochenschrift.)

Verth, Typische Bruchlinien bei Quetschungsbrüchen der großen Zehe und des zugehörigen Mittelfußknochens, nachgewiesen an Friedensverletzungen und Seekriegsunfällen der Marine. M. m. W. 1915 Nr. 1. Mitteilung von 30 Fällen von Quetschungsbrüchen der Fußknochen, welche typische Bruchlinien erkennen lassen.

Touton (Wiesbaden), Geschlechtsleben und Geschlechtskrankheiten in den Heeren, im Kriege und Frieden. B. kl. W. Nr. 1. Die Arbeit gibt einen ausführlichen und sorgfältig zusammengetragenen Ueberblick über das Geschlechtsleben und die Geschlechtskrankheiten beim Militär und kommt zu dem Schluß, daß eine Trennung von Prostitution und Heeren im Krieg wie im Frieden aussichtslos ist, und daß es allein darauf ankommt, durch planmäßige hygienische Maßregeln den der Gesundheit der Soldaten durch die Prostitution drohenden Gefahren zu begegnen.

Reckzeh.
Bielschowsky (Leipzig), Sehstörungen im Kriege ohne objektiven Augenbefund. M. m. W. Nr. 52. Kongenitale oder aus der Kindheit stammende, einseitige Amblyopie wird häufig erst im Felde entdeckt und auf erlebte unbedeutende Traumen fälschlich zurückgeführt.

Seiffert, Hygienische Erfahrungen bei Kriegsgefangenen. M. m. W. 1915 Nr. 1. Der Verfasser schlägt ein Merkblatt vor zur Belehrung der Kriegsgefangenen über Seuchen und deren Verhütung.

Horstmann, Traumatische Neurose. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 22. Verfasser teilt kurz mit, daß er unter verwundeten Kriegsgefangenen verhältnismäßig viel Kopfverletzungen gesehen hat, ohne daß Symptome der traumatischen Neurose aufgetreten wären. Es ist ihm das ein neuer Beweis dafür, wie sehr man die psychischen Momente und die Unfallgesetzgebung für die Entstehung dieser Krankheit verantwortlich zu machen hat. Er regt an, daß auch anderwärts in Kriegslazaretten einschlägige Erfahrungen gebucht werden möchten.

Schilling.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Stempel, Ein Fall von Selbstschädigung zum Zweck der Erlangung höherer Unfallrente. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 22. Verfasser beschreibt ausführlich einen Fall, in welchem ein Arbeiter, der sich einmal eine Verbrennung der Hände durch Salzsäure zugezogen hatte, sich immer wieder absichtlich ausgedehnte Brandwunden an der rechten Hand beibrachte, ohne daß die Art der Verletzung erkannt wurde und der schließlich, nachdem er lange Zeit eine hohe Rente bezogen hatte, sogar das Ansinnen stellte, ihm den rechten Arm wegen unheilbarer Verletzung abnehmen zu lassen. Die Berufsgenossenschaft schickte ihn denn auch in die Klinik des Verfassers, der sehr bald die wahre Natur des Leidens erkannte; dem Manne wurden seine Manipulationen auf den Kopf zugesagt und ihm im Wiederholungsfalle mit dem Gericht gedroht.

E. Jungmann (Berlin), Diabetes und Unfall. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 23. Ein 25jähriger Maschinist erlitt 1910 einen nicht unerheblichen Unfall und erkrankte und starb 1914 an Zuckerharnruhr. Es soll nach dem Unfall eine allmähliche Abmagerung eingetreten sein. Der Verfasser teilt die im Lehrbuch von Stern niedergelegten Anschauungen über den Zusammenhang von Trauma und Diabetes und nahm ihn auch im vorliegenden Falle als gegeben an.

Schilling.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Innere Sektion. Offizielles Protokoll 15. VI. 1914.

Vorsitzender: Herr Kraus; Schriftführer: Herr Stadelmann.

1. Herr Pincussohn: **Ueber Oxalurie.** (Erscheint hier als Originalartikel.)

Diskussion. Herr Fürbringer spricht es als dankenswert an, daß der Vortragende für den in seiner Genese so schwer zu treffenden und trotz verdienstvoller Forschungen noch immer recht dunkel gebliebenen Prozeß der Oxalurie bestimmte Beziehungen auf experimentellem Wege erschlossen. Wie weit sie eine Brücke zur Klinik schlagen lassen, bleibt abzuwarten. Für den Begriff der klinischen wie pathologischen Oxalurie ist neben dem exogenen der endogene Ursprung höher zu bewerten. Den angeführten, mit hochgradiger Kalkoxalatausscheidung durch den Harn und Oxaloptyse (außerdem mit Ikterus und Pneumomykose) komplizierten, nunmehr 39 Jahre zurückliegenden Fall von Diabetes mellitus (D. Arch. f. klin. M. 16) anlangend, hat eine längere systematische Beobachtung ein alternierendes Verhältnis von Zucker und Oxalsäure ergeben. Ein gleichsinniges Vikariieren ist schon vordem Prout aufgefallen, und Naunyn fand u. a. Oxalurie dann, wenn der Zucker aus dem Urin beinahe oder ganz schwand. Wenn es auch nach Fürbringers Bestimmungen sedimentarme Harne gibt, die mehr Oxalsäure enthalten, wie solche mit reichlichem Oxalatsediment, so hat doch der in Lösung gehaltene Anteil von Oxalsäure seine Grenzen. Massenhafte Kalkoxalatiniederschläge bedeuten im allgemeinen einen pathologischen Befund. Redner hat solche im Laufe der Jahrzehnte besonders häufig bei Sexualneurasthenikern, zumal Pollutionisten, Spermatorrhoikern und Kranken mit Ejaculatio praecox beobachtet. Auch Curschmann beurteilt den gleichen Befund als höchst bemerkenswert, sogar derart, daß er meint, er habe davon schon mehrfach diagnostischen Vorteil für die genannten Störungen gezogen. Darin geht er zu weit, da die Grundursache in der Neurasthenie überhaupt zu suchen ist. Dafür steht Fürbringer ein, daß in einem größeren Bruchteil dieser Fälle die Oxalatausscheidung von der Einfuhr oxalsäurereicher Nahrungsmittel unabhängig war. Die Annahme einer durch das Nervenleiden als solches bedingten Stoffwechselstörung ist unerläßlich. Beachtung verdienen auch die zahlreichen, auf dem 25. Kongreß für innere Medizin (1908) von Baer mitgeteilten Beobachtungen. Wenn dieser Autor auch quantitative Bestimmungen nicht ausgeführt, so sprechen doch die Vergleichswerte für ursächliche Beziehungen zwischen Oxalurie und Neurasthenie bzw. Erregungszuständen.

Herr G. Klemperer: Die klinischen Erfahrungen sprechen nicht für einen Zusammenhang zwischen Oxalsäure und Nukleinen; bei Leukämie und Pneumonie ist die Oxal.-Ausscheidung nicht vermehrt. — Der sog. Oxalurie als Stoffwechselstörung steht Klemperer sehr skeptisch gegenüber; die meisten Fälle sind exogenen Ursprungs, die bei Neurasthenikern häufige Hyperacidität führe zur vermehrten Resorption der Nahrungsoxalate. So entstamme die bei russischen Patienten so häufige Oxalurie meistens dem Teegenuß. Die in der Monographie von Baer angeführten Fälle seien nicht beweiskräftig. Die Literatur enthalte nur sehr vereinzelte Fälle. Klemperer selbst hat bisher keinen einzigen beobachten können. Auch die sexuellen Oxalurien haben sich ebenso wie die Phosphaturien als neurasthenisch-gastrogen entpuppt. Die Therapie ist stets erfolgreich. Einschränkung der Pflanzenkost, alkalische Wässer und kleine Gaben Magnesia lassen die Oxalurie verschwinden. Die Berechtigung der Magnesitherapie hält Klemperer gegenüber den Einwänden von Lichtwitz aufrecht.

Herr Fürbringer will auf der Beweiskraft der Baerschen Beobachtungen nicht bestehen, veranschlagt aber ihren Bestätigungswert nicht so gering, wie Herr Klemperer. Wenn er auch seine ehemals zum Ausdruck gebrachten Theorien als veraltet bezeichnet hat, so gelte das keineswegs von der seinerseits angewandten Neubauerschen Methode der Oxalsäurebestimmung, die er auch heute noch als verhältnismäßig sicher und brauchbar bezeichnen müsse.¹⁾ Der von Fürbringer beobachtete Fortbestand der Oxalurie bei gewissen Neurasthenikern trotz möglicher Ausschaltung der Oxalsäure aus der Nahrung beweist die Bedeutung des Stoffwechsels, wofür auch Herr Pincussohn Belege gegeben. In therapeutischer Hinsicht verweist Redner auf seine, die Oxalsäureausscheidung durch den Harn gewidmete Habilitationsschrift (1876), in der über den durch systematische Oxalsäurebestimmungen kontrollierten Einfluß verschiedener Medikamente berichtet worden. Es zeigte sich u. a. teils in Übereinstimmung, teils im Widerspruch mit anderen Autoren, daß durch die Verabreichung großer Dosen von Alkalien

bei einem Teil der Versuchspersonen merkwürdigerweise nicht nur die Oxalatsedimente zum Schwund gebracht, sondern auch die Oxalsäureausscheidung wesentlich beeinträchtigt wurde.

Herr Fuld: Bei dem zunächst überwiegend theoretischen Interesse der Frage ist Herr Pincussohn vielleicht so freundlich, noch etwas näher auf die Vorstellungen einzugehen, die er sich über die von ihm vorgetragenen Vorgänge gebildet hat. Herr Pincussohn hat durch Zufuhr von fluoreszierenden Substanzen einen wesentlichen Einfluß auf den Stoffwechsel ausgeübt, und es wäre interessant zu hören, wo sich — unter Zuhilfenahme von Lichtquellen — der charakteristische Vorgang abgespielt. Man muß wohl annehmen, daß das zunächst in den oberflächlichsten Schichten geschieht, da die Durchdringungskraft der angewandten Strahlen eine sehr kleine ist; — wenn es aber so ist, so wird man die Stelle wohl in den Blutgefäßen der Haut suchen müssen. Dort haben wir nun einen Stoff, der die Eigenschaft hat, leicht oxydiert und reduziert zu werden: das ist das Hämoglobin. Vielleicht spielt dieses eine Rolle. Andererseits sagte Herr Pincussohn, daß das Eosin nicht zu denjenigen Stoffen gehört, die leicht einer Reduktion und Reoxydation unterliegen. Soweit ich orientiert bin, ist das Eosin eine Bromverbindung des Fluoreszins, und dieses geht als Resorzinphthalein sehr leicht in das betreffende Phthalin, das Fluoreszin über. Ist es nicht möglich, daß dieser Vorgang hier etwa eine Rolle spielt? Weiterhin wäre zu fragen: ob es wirklich bereits an der Oberfläche des Körpers zu einer Oxydation der Purinbasen unter Entstehung von Oxalsäure kommt, oder wird dort nicht etwa bloß ein Ferment, in Freiheit gesetzt, das an anderer Stelle in den Organen diesen Vorgang auslöst?

Herr Kraus: Ich würde zunächst Herrn Klemperer darin zustimmen, daß die Neurasthenie, die er nannte, wenn sie mit Oxalurie einhergeht, tatsächlich wohl ausschließlich nach meinen Erfahrungen zu beseitigen ist, denn wenn man sie eine Zeitlang dementsprechend behandelt, so verschwindet die Oxalurie bei ihnen. Alles was in der Beziehung aus Rußland zu uns kommt, sind alles Erscheinungen, die aus der Nahrung stammen. Sie essen dort Fleisch, trinken viel Tee. Aber in dieser Beziehung möchte ich sagen: ist das die berühmte Brücke zur Klinik? Mir scheint, auf diesem Wege kommen wir nicht weiter. Da ist es nun Herrn Pincussohn geglückt, irgend einen Pfad zu finden, einen Faden, der uns weiterbringen soll. Ob aber dieser Faden wird weiter gesponnen werden können, ob er jemals klinisch praktisch sein wird, weiß ich nicht. Ich betrachte die Untersuchungen des Herrn Pincussohn als einen wertvollen Anfang. Wenn man sagt, eine Substanz, wie die Harnsäure und wie die Purinstoffe, wenn die mit Oxalsäure in Nachbarschaft geraten, die endogene Bildung ergeben sollten, so würde ich glauben, daß, wenn die mit Purinstoffen zusammenhängen, das am ehesten etwas ergeben kann, was klinisch eine Aufklärung bringt, und deshalb meine ich, daß Herr Pincussohn diese Sachen vorgetragen hat. Ich würde ferner glauben, daß die beiden Herren Fürbringer und Klemperer ganz gut auseinanderkommen können, daß es da nicht nötig ist, irgend einen scharfen Gegensatz zu konstruieren; denn, wie gesagt, eigentlich sind die meisten dieser Russen nur Neurastheniker, welche keine alimentäre Oxalurie haben. Auf eine Sache aber möchte ich hinweisen, die mir aufgefallen ist: daß diese sexuellen Neurastheniker sehr viele Oxalate haben. Ich habe nie Versuche anstellen lassen oder angestellt, aber ich fand bei den Neurasthenikern etwas, worauf ich wiederholt aufmerksam gemacht habe, das ist die vermehrte Harnsäureausscheidung und Oxalurie der Vasomotoren. Bei vasomotorischen Menschen werden Sie sehen, daß diese Menschen gleichzeitig sehr viele Oxalatkristalle haben und sehr viel Harnsäure ausscheiden. Es ist garnicht möglich, daß dies mit der Nahrung zusammenhängt, das ist ganz unabhängig von der Nahrung. Darüber ist gar kein Zweifel. Vielleicht liegt auch darin irgendein Fingerzeig; aber ich möchte nichts weniger als Behauptungen aufstellen. Dagegen möchte ich bloß diese Dinge erwähnen, damit man sich mit ihnen beschäftigt, wenn irgendwo ein geeigneter Fall auftaucht.

Herr Pincussohn (Schlußwort): Nur einige Bemerkungen, meine Herren, und zwar zunächst zu dem, was Herr Klemperer gesagt hat. Daß bei Leukämie keine Oxalsäureausscheidung in größerem Maßstabe beobachtet wird, ist richtig, ist auch durchaus nicht erforderlich. Nach meiner Auffassung ist zu der endogenen Oxalurie eine besondere Stoffwechselstörung nötig, was hier nicht da zu sein brauchte. Nun sind die Unterschiede, die ich gefunden habe, durchaus nicht so minimal, wie z. B. bei manchen Neurasthenikern. Die Kurven sind freilich etwas größer gezeichnet, damit man sie aus größerer Entfernung gut sehen kann. Wenn sich aber Steigerungen von 10, 12 mg auf 50, 60 mg finden, so sind das Werte, mit denen man rechnen kann. Bei diesen relativ und absolut ziemlich großen Mengen kann man eigentlich von Analysefehlern kaum reden. Ob bei sexuellen Neurasthenien irgendwelche nervösen Einflüsse auf den Stoffwechsel in Frage kommen, ist natürlich absolut unsicher;

man kann darüber nichts sagen. Daß nervöse Vorgänge auf den Stoffwechsel einwirken können, wissen wir ja schon längere Zeit. Herr Fuld fragte Verschiedenes, und zwar zunächst, wie ich mir vorstelle, daß die Lichtwirkung vor sich geht. Hierüber kann ich ohne weiteres nichts sagen. Aber wie das Licht in den Körper hineinkommt, das denke ich mir ungefähr folgendermaßen. Die Lichtstrahlen werden absorbiert, und zwar natürlich in dem Bezirk, zu dem das Licht hinkommt, wahrscheinlich also im peripherischen Blut. Wo und wie diese Lichtenergie von dorthin weiter transportiert wird, ist eine ganz andere Frage. Es ist möglich, daß die Lichtenergie, die zunächst im peripherischen Gefäßsystem absorbiert ist, nachher an ganz anderen Stellen zur Wirkung kommt. Ob hier etwa neue oder übertragende Fermente eine Rolle spielen, kann ich nicht sagen, aber es ist sicher, daß unter der Belichtung Kräfte im Organismus auftreten, die sonst nicht da sind. Ich habe erst vor kurzer Zeit gezeigt, daß bei manchen Tieren, die mit Eosin sensibilisiert und kaum mit Licht bestrahlt waren, das Serum peptolytische Fähigkeiten gewinnt, die ihm vorher nicht zukamen. Es ist also nicht ausgeschlossen, daß Fermente eine gewisse Rolle spielen. Ebenso weiß ich darüber, ob das Hämoglobin dabei eine Rolle spielt, nichts auszusagen, und auch darüber, wie die Eosinwirkung erfolgt, habe ich keine eigenen Erfahrungen oder Versuche. Möglicherweise kämen auch hier Oxydations- und Reduktionserscheinungen in Betracht, wenn auch in diesen Fällen die Umwandlung jedenfalls nicht so intensiv und schnell vor sich geht, wie Neuberg das in seinen Versuchen mit verschiedenen Substanzen gefunden hat.

2. Herr Kayser: Ueber Kalziumtherapie.

Die Verwendung der Kalksalze für die Therapie innerer Krankheiten hat in der letzten Jahren an Bedeutung gewonnen und das Indikationsgebiet eine nicht unwesentliche Erweiterung erfahren. Januschke und Chiari sowie andere Schüler H. H. Meyers stellten, anknüpfend an frühere Beobachtungen von Herbst, fest, daß den Kalksalzen eine Einwirkung auf die Gefäßwand zukommt. Danach glaubten Januschke und Chiari, daß der Kalk eine entzündungswidrige Wirkung entfalten könne. Der Grundversuch der Autoren: — Verhütung der nach Instillation von Senföl auf die Conjunctiva auftretenden Conjunctivitis durch Vorbehandlung mit Kalk — hat sich in neueren Untersuchungen als unspezifische Einwirkung erwiesen. Mit Morphin, Salizyl, Atophan, und wie aus noch nicht abgeschlossenen Versuchen des Vortragenden hervorzugehen scheint, auch mit Natron bicarbonicum läßt sich derselbe Effekt erzielen. Auch die Hintanhaltung der nach Diphtherietoxinvergiftung auftretenden Pleuraergüsse hat Levy bei mehrfacher Nachprüfung nicht bestätigen können. Klinisch haben die Kalksalze von entzündlichen Erkrankungen nur bei Schnupfen und Heuschnupfen einigen Erfolg gehabt, während in anderen Fällen die Wirkung, wie z. B. bei der Urticaria und verwandten Zuständen, unspezifisch, oder wie z. B. bei der Nephritis nicht nachweisbar, wenn nicht gar schädlich war. (Jacobi und Eisner.) Besser und zuverlässiger sind die Erfolge hinsichtlich der Beeinflussung von Zuständen gesteigerter Erregbarkeit des vegetativen Nervensystems. Diese Versuche gehen aus von den Untersuchungen Jaques Löbs über die erregungsherabsetzende Wirkung der Kalziumionen gegenüber der Erregungssteigerung der Natriumionen und sind durch Studien an niederen Meeresorganismen gewonnen. Nachdem zunächst durch Vögtlin und Mc. Callum bei der postoperativen Tetanie im Tierversuch durch Kalk eine günstige Beeinflussung konstatiert worden war, konnten auch Curschmann, Erich Meyer, der Vortragende u. a. über prompte Heilwirkung der Tetanie Erwachsener, und ebenso eine Reihe von Pädiatern, wie besonders in neuerer Zeit Göppert, Blühdorn, Grünfelder u. a. über gute Erfolge bei der Tetanie der Kinder und bei Spasmophilie berichten. Angeregt durch diese Erfolge und ausgehend von der wohl jetzt allgemein anerkannten Annahme, daß die Ursache des Asthma bronchiale in einem spastischen Kontraktionszustand der Bronchialmuskulatur zu suchen ist, begann der Vortragende im Winter 1911/12 Patienten mit Bronchialasthma und verwandten Zuständen mit Kalk zu behandeln. Kayser konnte bereits im März 1912 aus der Straßburger Medizinischen Universitätsklinik über 15 Fälle berichten, von denen 13 durch Kalk günstig beeinflußt worden waren. Es handelte sich dabei nicht um Kupierung des bestehenden Anfalles, sondern um eine, mit Rücksicht auf die bekannten und meist bewährten Kupierungsmittel weit mehr erwünschte, prophylaktische Beeinflussung. Vortragender verfügt jetzt über 25 derartige Fälle, von denen bei 22 gute prophylaktische Wirkung festgestellt werden konnte. Inzwischen sind diese Erfolge der vom Vortragenden inaugurierten Therapie auch von verschiedenen Seiten so von Curschmann, Erich Meyer, Müller und Saxl, Emmerich und Löw u. a. nachgeprüft und bestätigt worden. Als praktische Form der Medikation, die zugleich den bisher unliebsam empfundenen, schlechten Geschmack der Flüssigkeit etwas verbessert, empfiehlt Kayser folgendes Rezept:

Rp. Calc. chlorat. puriss. succ. 20.0
Acid. hydrochlor. dil. 4.0
Sirup. simpl.
Aq. dest. ∞ ad 400.0
M. D. S. 2 stündl. 1 Eßlöffel in Wasser oder Milch.

Diese Medikation ist mindestens 14 Tage ununterbrochen durchzuführen und bei etwaigem Auftreten auch nur leichter Beklemmungen zu wiederholen. Um den Einwänden, daß gerade das Asthma bronchiale allen möglichen Einflüssen wie Klimawechsel, veränderter Kost, körperlicher und geistiger Ruhe, psychischer Beeinflussung etc. zugänglich sei, zu begegnen, hat der Vortragende versucht, durch Erzeugung eines experimentellen Asthmas beim Tier die Wirksamkeit der Kalksalze zu beweisen. Nach dem Vorgange von Fröhlich und Pick wurde Kaninchen Pituitrin intravenös injiziert und am vorher tracheotomierten Tier graphisch die Atmung registriert. Während nun das nicht oder mit einem anderen Medikament vorbehandelte Tier eine typische Atemkurve, charakterisiert durch leichte primäre Störung, darauffolgende Erholung und anschließende sekundäre Störung, die stets bis zu fast völligem Atemstillstand führt, zeigt (Demonstration), ist beim mit subkutanen Injektionen von „Calcine“ = Kalziumgelatine (Merck) vorbehandelten Tier von der sekundären Störung fast gar nichts und von der primären Störung erheblich weniger zu sehen. Eine Andeutung von Atemstillstand kam nie zur Beobachtung. (Demonstration.) Daß ein anderes Medikament, z. B. Magnesium sulf. diesen Effekt nicht hat, läßt sich gleichfalls experimentell zeigen. (Demonstration.) Damit glaubt Vortragender nachgewiesen zu haben, daß die Kalksalze tatsächlich an den Nervenendigungen der Bronchialmuskulatur, also dem Entstehungsort des Asthma bronchiale angreifen, und daß so eine objektive Unterlage für die klinisch-empirisch und auf Grund theoretischer Überlegung gefundene Beeinflussung des menschlichen Asthma bronchiale durch Kalksalze gegeben ist.

Diskussion. Herr W. Arnoldi: Bei nephritischem Oedem wirkt CaCl_2 fördernd auf die Urinsekretion, erhöht eventuell die Wirkung anderer Diuretica und ist in kleinen Dosen (bis etwa 2 g täglich) unschädlich. Auch in Kombination mit HCl wurde es mit gutem Erfolg, ohne Nebenschädigungen erprobt. (Nephritis, sowie bei konkomitierenden Venenentzündungen (!) und schwerer Herzinsuffizienz). Wichtig erscheint auch hier der Antagonismus zwischen Ca und Na-Salzen. Oedematöse Nephritiker nehmen oft CaCl_2 auch deshalb gerne, weil es in die einförmige Kost eine wenn auch „perverse“ Abwechslung bringt.

Herr G. Klempner weist darauf hin, daß die Experimente an Tieren mit normalem Nervensystem angestellt seien, während die menschlichen Asthmiker krankhaft überempfindliche Nerven hätten. — Die Kalziumtherapie des Asthmas hat Klempner seit drei Jahren geübt, einigen guten Erfolgen stehen zahlreiche Mißerfolge gegenüber; viele Fälle mit jahrelangen Leiden wurden nicht beeinflußt. — Sehr wirksam erwies sich die Kalktherapie bei Osteomalazie und vor allem bei profusen Menorrhagien; hier muß sie monatelang geübt werden. Auch die Gelatine-wirkung scheint auf Kalkzufuhr zu beruhen.

Herr G. Eisner: Daß der Kalk ein sehr wertvolles therapeutisches Hilfsmittel ist, ist durch die Ausführungen des Herrn Vortragenden genügend auseinandergesetzt. Er ist auch schon seit Jahren von Emmerich und Löw, von H. H. Meyer, von Chiari und Januschke u. a. empfohlen. Trotzdem möchte ich doch zur Vorsicht mahnen und raten, nicht in jedem Falle, in dem sonst Kalk angezeigt wäre, ohne weiteres größere Kalkmengen zu verabreichen. Wenn auch die Kalksalze zum größten Teil im Darm ausgeschieden werden, so kommt es nach größeren Kalkgaben doch zu einem höheren Kalkgehalt im Blut und zu erhöhter Kalkausscheidung durch die Nieren. Ich habe eine große Zahl von Stoffwechselversuchen im chemischen Laboratorium des Moabiter Krankenhauses ausgeführt und den Einfluß des Kalkes auf die Nierenfunktionen untersucht. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind bereits im „D. Arch. f. klin. M.“ Bd. 112 niedergelegt. Ich möchte mich hier auf einige Hauptpunkte beschränken. Wenn man einem Menschen, der dauernd unter konstanter Diät steht, größere Mengen Kalk zuführt, so steigt die im Urin ausgeschiedene Kalkmenge erheblich an, um dann wieder auf den Anfangsgehalt und weiterhin unter die Werte, die man im Anfang beobachtete, herabzugehen. Die Niere ist also für die Kalkausscheidung gedichtet worden. Diese Resultate sind absolut konstant und sind außer von mir auch noch von anderen Untersuchern gefunden worden, sodaß kein Zweifel darüber besteht. Hiermit im Zusammenhang steht der Befund, den Roehl vor längerer Zeit und auch Jakoby erhoben haben, daß nämlich größere Kalkgaben zu Kalbablagerungen in den Tubuli der Nieren führen. Ferner könnten diese beiden Tatsachen auch mit dem Ergebnis meiner Nierenfunktionsprüfungen in Einklang gebracht werden. Ich habe nämlich bei einer großen Zahl von Untersuchungen eine deutliche Herabsetzung der Nierenfunktion nach Kalkgaben finden können. Als Maßstab habe ich die in der Klinik jetzt allgemein üblichen Nierenfunktionsprüfungen benutzt, nämlich die Ausscheidung von Jodkalium, Milchsäure und Phenolsulfophthalein, ferner die Kochsalz-, Stickstoff- und die Wasserelemination. Gleichzeitig habe ich in zwei Fällen klinisch bemerkenswerte Ergebnisse feststellen können: in einem Falle wurde die Harnstoffzulage in der Kalknachperiode retiniert, gleichzeitig kam es zu urämischen Erscheinungen; in einem anderen Falle wurde die Kochsalzzulage retiniert unter Bildung von Oedemen. Diese Befunde zeigen, daß bei Kalkdarreichung Störungen erheblicher Art möglich sind, und

daß man mit einer gewissen Vorsicht bei der Darreichung von großen Kalkgaben vorgehen muß. Jedenfalls muß bei jeder Kalkverordnung vorher der Zustand der Niere untersucht und auf diesen Rücksicht genommen werden. Ob die Darreichung von kleinen Kalkmengen oder das Trinken kalkhaltiger Wässer für längere Zeit den gleichen therapeutischen Effekt haben könnte, ist noch nicht untersucht. Jedenfalls ist diese Form der Kalkzufuhr von vielen Autoren geradezu als Heilmittel gegen Nierenerkrankungen empfohlen worden. Daß andererseits die Nierendichtung für Kalk auch therapeutisch wertvoll sein kann, zeigen die Stoffwechselversuche von Jacoby und Schott, auf die Herr Klempner hingewiesen hat. Hier wurde bei einem Fall von Ostitis fibrosa der notwendige Kalkansatz dadurch erreicht, daß die vorher abnorme Durchlässigkeit der Niere gerade durch Kalkzufuhr beseitigt wurde.

Herr Wolff-Eisner: Es wäre sehr erfreulich, wenn wir beim Asthma ein Heilmittel hätten, doch scheint mir, daß dieses Ziel nicht gerade erreicht ist. Ich muß mich den Bedenken des Herrn Klempner über die experimentelle Basis anschließen, da die Pituitrindyspnoe ein akuter Zustand ist, der mit Asthma nicht verglichen werden kann. Es gibt aber eine Asthmaform, deren Bedeutung darin besteht, daß sie allezeit experimentell hervorgerufen werden kann und die eine genügende pathologische, biologische und anatomische Analogie mit dem Asthma aufweist: das ist das Pollenasthma. Ich habe in einer Monographie vor Jahren auf die Bedeutung eines so experimentell zu erzeugenden Asthmas aufmerksam gemacht. Wenn man die Kalktherapie beim Heufieber während der Zeit der asthmatischen Attacken anwendet, so kann ich bei sämtlichen Patienten, über die ich auf diesem speziellen Gebiete in größerer Zahl verfüge, sagen, daß eine Aufhebung der asthmatischen Attacken durch die Kalktherapie niemals eingetreten ist. Dagegen wird möglicherweise eine günstige Beeinflussung erzielt, wenn längere Zeit vorher vor Einsetzen der Attacken eine solche Kalktherapie durchgeführt wurde. Ob sich das in allen Fällen bestätigt, kann man noch nicht sagen. Jedenfalls wollte ich hier aber auf das Pollenasthma hinweisen, weil es für die hier empfohlene Kalktherapie das Experimentum crucis bilden kann. Es ist möglich, jederzeit gefahrlos, auch außerhalb der Gräserblüte durch Injektion von Pollenextrakt einen Asthmaanfall zu erzeugen, und wenn es gelingt, diese Attacken später durch Kalkdarreichung zu verhindern, wäre der Beweis erbracht, daß wir eine wertvolle Bereicherung der Asthmatherapie durch die Kalkdarreichung haben.

Herr Magnus-Levy bemerkt gegenüber den an Herrn Kayser Vortrag gemachten Ausstellungen zweierlei, 1. daß Herr Kayser sich ausschließlich auf die Schilderung der neueren Anwendungen des Kalkes beschränkt und aus diesem Grunde die Verwendung des Kalkes bei Osteomalazie und bei Blutungen nicht erwähnt hat. 2. hat Herr Kayser nicht gesagt, daß wir im Adrenalin, Morphin etc. ein Mittel gegen das Asthma an sich haben, sondern ein Medikament, das dem Patienten über den bedrohlichen und beängstigenden Anfall hinweg hilft. Die Kalktherapie — und das ist auch vom letzten Herrn Vorredner betont worden — kann und soll nicht etwa den akuten Zustand beheben, sondern es sollen durch längere prophylaktische Darreichung dessen Wiederkehr herausgeschoben und nach Möglichkeit verhütet werden.

Herr Kayser (Schlußwort): Zunächst die Bemängelung der experimentellen Ergebnisse durch die Herren Geheimrat Klempner und Wolf-Eisner. Ich bin mir sehr wohl bewußt, daß ich mit dem Tierexperiment keinen, dem menschlichen Asthma absolut gleichen Zustand geschaffen habe, da es sich beim menschlichen Asthma um einen chronischen Zustand handelt. Aber soweit ich die Literatur kenne, gibt es kein anderes Medikament — abgesehen vom Pollentoxin —, durch das es gelingen könnte, künstlich einen dem menschlichen Asthma gleichen oder ähnlichen Zustand zu erzeugen. Es stand mir also ein anderes Mittel, um Vergleiche vornehmen zu können, nicht zu Gebote. Herrn Wolf-Eisner möchte ich sagen: ich glaube, er hat die Bedeutung, die ich der Kalktherapie beimesse, nicht richtig gedeutet insofern, als er mir zum Vorwurf macht, daß das einzig mögliche experimentelle Asthma, d. h. das Pollenasthma nicht durch die Kalkmedikation verhindert werden könnte. Das habe ich auch nicht behauptet. Ich habe nicht behauptet, daß es gelingt, durch Kalkmedikation den asthmatischen Anfall zu kupieren, wohl aber das Wiederauftreten zu verhüten. Herr Wolf-Eisner hat mit Recht gesagt, daß es gerade durch eine langdauernde Darreichung von Kalk gelingt, prophylaktisch auch beim Heuasthma zu wirken. — Herr Wolf-Eisner fragt, ob das ein praktischer Fortschritt ist. Er wird zugeben, daß damit wirklich ein Fortschritt auch für das Pollenasthma gegeben ist.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll 9. VI. 1914.

Vorsitzender: Herr Rumpel; Schriftführer: Herr Stämmler.

1. Herr Lüttge: Der anatomische Befund bei einer assoziierten seitlichen Blicklähmung.

Knabe, der wegen einer Tuberkulose im Kinderhospital (Abteilung Dr. Oberg) aufgenommen war, bot folgenden Nebenbefund an den Augen. Beim Blick geradeaus nichts Besonderes. Beim Blick

nach links erreichten die Bulbi die Endstellungen. Ebenso war der Blick nach oben, nach links oben, nach links unten unbehindert. Die Prüfung auf Doppelbilder war bei dem Alter des Knaben (ein Jahr und acht Monate) nicht ausführbar. Beim Blick nach rechts erreichten die Bulbi die Mittelstellung und blieben stehen. Oft wandte dann das Kind den Kopf nach rechts, um den Fehler auszugleichen. Das Vorhandensein der Konvergenzbewegungen konnte sicher festgestellt werden, doch gelang es in wiederholten Sitzungen nicht, durch akustische und sensible Reize, durch passive Drehungen des Kopfes (Bielschowsky) etc. eine unwillkürliche Drehung der Bulbi über die Mittelstellung hinaus nach rechts zu erzielen. Die Blicklähmung trug demnach nukleären Charakter. Eine gleichzeitige Abweichung des Kopfes war nicht vorhanden. Der rechte Facialis blieb ein wenig hinter dem linken zurück, war aber nicht eigentlich paretisch. Das übrige Nervensystem war ohne Befund. Eine Anamnese konnte nicht erhoben werden. Diagnose: Kleiner Herd im rechtseitigen Abducenskern oder in dessen unmittelbarer Umgebung; wahrscheinlich Tuberkel. Exitus durch Diphtherie. Das Gehirn wurde vom Vortragenden im Pathologischen Institut des Krankenhauses St. Georg bearbeitet. Makroskopisch: Solitär tuberkel, oberflächlich in der Rinde des linken Hinterhauptlappens, fern von der Sehbahn, gelegen. Mikroskopisch: Im Pons und im Mittelhirn eine Anzahl kleiner, scharf begrenzter gließer Narben, die Reste einer weit zurückliegenden Poliencephalitis. Serienschritte; Weigert-Woltersfärbung. Ein Herd (im Querschnitt 6 : 2 mm) ist in der Höhe des Trigeminus dem hinteren Längsbündel ventro-lateral unmittelbar vorgelagert, ohne dieses jedoch zu berühren. Er sendet jedoch in kaudaler Richtung einen schweifartigen Fortsatz durch die Schlinge des Facialis hindurch und zerstört so mit größter Präzision den rechten Abducenskern. Nur am medialen Rande des Kernes sind einige Zellen erhalten. Der Facialis ist an keiner Stelle unterbrochen, zeigt aber beim Vergleich mit der linken Seite eine leichte Aufhellung. Es finden sich drei weitere kleine Herde (im linken Trochleariskern und in den großzelligen Okulomotoriuskernen), die für die seitliche Blicklähmung nicht in Betracht kommen.

2. Herr Deutschländer: Operative Mobilisierung einer linksseitigen Knieankylose gonorrhoeischen Ursprungs.

Bei der Operation (vor 1½ Jahr) kam weder die Transplantations- noch die Interpositions- und die Interpositionsmethode zur Anwendung, sondern es fand eine reine Arthrololyse statt, wobei prinzipiell der größte Nachdruck auf die möglichste Schonung und Erhaltung der Reste der noch lebensfähig gebliebenen Gelenkgewebe und auf die Schonung des seitlichen Bandapparates gelegt wurde. — Ferner wurde durch eine plastische Schnittführung der verödete Gelenkraum plastisch zu erweitern gesucht. Bei der 1½ Jahr nach dieser Operation erfolgten Nachuntersuchung konnte folgendes Resultat festgestellt werden: Das Knie befindet sich in leichter Subluxationsstellung; es kann mühelos und ohne wesentliche Geräusche bis fast zur Horizontalen gestreckt und zum rechten Winkel gebeugt werden. Das Gelenk selbst besitzt eine außerordentliche Festigkeit; es zeigt weder Wackelbewegungen noch ein Schlottergelenk. Der Gang ist gleichmäßig und beschwerdefrei. Die Patientin ist bereits über ein Jahr ohne jedes Hilfsmittel (Apparat) als Stütze auf dem Lande tätig. Die in Streck- und Beugstellung aufgenommenen Röntgenbilder lassen in dem hinteren Gelenkabschnitt mehrere Knochenkörper erkennen, die als mechanisches Hindernis der weiteren Beugung zu betrachten sind.

3. Herren Weygandt, Jakob, Kafka: Klinische und experimentelle Erfahrungen bei Salvarsaninjektionen in das Zentralnervensystem.

Herr Weygandt hat das Gennerichsche Verfahren bei 25 Paralytikern in vorgeschrittenem Stadium angewandt, nachdem vorher eingehende Tierversuche die Gefährlosigkeit mäßiger Menge von Neo-salvarsan in geringer Konzentrationargetan hatten. Die meisten Fälle wurden zwei- bis dreimal injiziert. Erbrechen und Krämpfe wurden bei drei Kranken beobachtet; einmal vorübergehend Nackensteifigkeit; nur einmal wurde bereits bestehende Inkontinenz etwas deutlicher. Anfälle wurden einmal zwischen der ersten und zweiten Injektion, zweimal nach der zweiten Injektion beobachtet. Geringe Temperatursteigerung wurde mehrfach beobachtet, meist am Tage nach der Injektion. Gelegentlich waren die erste oder die beiden ersten Injektionen fieberfrei, erst nach einer späteren Zeit trat Fieber ein. Meist ging die Temperatur nicht über 38 bis 38,5°, dreimal wurden 39° überschritten, einmal wurden 40,5° erreicht, letzteres am 19. Tag nach einer dritten Injektion in sonst fieberfreier Zeit. Bei einem wurde am 38. Tag wieder eine fieberhafte Temperatur beobachtet. Ein Kranker zeigte ohne Fieber am fünften Tage Status, am sechsten erfolgte Exitus an Bronchopneumonie und Myodegeneratio cordis. Gelegentlich war bei späteren Injektionen die Punktion selbst schwieriger als vorher. Besserungen kamen, trotzdem die Fälle an sich sehr vorgerückt waren, 15mal zur Beobachtung; sie betrafen die Sprachstörung, Facialisparese, Rombergisches Zeichen. Manche erholten sich von der Hemmung, andere von der Erregung. Mehrere konnten wieder aufstehen, einer ging im Garten spazieren, ein anderer wurde gebessert entlassen. Zweimal wurde Gewichtszunahme von 4–6 Pfund beobachtet. Ein anderer Fall konnte seine frühere Verwaltungstätigkeit wieder aufnehmen. Gerade angesichts der Bedenken,

die die Fälle von Charlton in Los Angeles erwecken mußten, ist zu betonen, daß die bei uns angewandte Methode keine besondere Gefahr wegen der Mischung des Neosalvarsans in vitro und auch nicht wegen der Lösung in Chlornatrium ergab.

Herr Jakob bespricht die pathologisch-anatomischen, Herr Kafka die serologischen Befunde bei dieser Behandlungsmethode.

Diskussion. Herr Nonne hat im Gegensatz zu Herrn Kafka bei 40 Fällen von Tabes und Paralyse fast immer eine positive Luetinreaktion gesehen, bei der primären Lues nie, bei der sekundären nur vereinzelt. — Herr Kafka (Schlußwort) glaubt mißverstanden zu sein. Nach seinen Erfahrungen ist die Reaktion bei der tertiären Lues des Nervensystems in 50–60 % positiv.

4. Diskussion zu dem Vortrage des Herrn Lienau: **Jugendirresein** (26. V.) (Siehe D. M. W. 1914 Nr. 46 S. 1973).

Herr Weygandt betont, daß eine ganze Reihe von Fragen beim Jugendirresein noch nicht geklärt sind und einer psychoanalytischen, anatomischen und serologischen Bearbeitung bedürfen. — Herr Trömer weist darauf hin, daß die Mischformen eine außerordentlich schwere Prognose haben. Bezüglich der Ursache spielt die Heredität eine große Rolle. Bedeutung der Verwandtenehen. Der Heilbarkeit gegenüber bewahrt er eine gewisse Skepsis. — Herr Nonne macht darauf aufmerksam, daß die Neurologen, zu denen gerade die Anfangsstadien der Erkrankung kommen, relativ oft eine so weitgehende Besserung sehen, daß sie praktisch einer Heilung gleichkommt. Vielleicht spielt auch die Lues in der Aszendens eine viel größere Rolle, als man bisher annahm. — Herr Sänger schließt sich im wesentlichen den Ausführungen Nonnes an. — Herr Hess hält einer günstigeren Auffassung der Prognose dieses viel umstrittenen und viel bezeichneten Krankheitsbegriffs eine Arbeit von Szedlák aus dem Jahre 1913 entgegen, wonach von 138 Fällen nur 5 Heilungen (!) eintraten. Auch therapeutische Versuche mit Tuberkulininjektionen in elf Fällen hatten nach Treiber durchaus keine zweifellos günstigen Wirkungen. — Herr Lienau (Schlußwort) kennt den ursächlichen Zusammenhang mit Lues in der Aszendens wohl. Trotz vieler leichter Fälle ist die Prognose ungünstig. Irgendeine geistige Schwäche bleibt immer zurück. Die leichten Fälle sind oft eben die unklaren, wo die Diagnose jugendliches Irresein nicht sicher gestellt werden kann. Daher die vielen Heilungen der Neurologen.

5. Herr Simmonds: **Tuberkulose des männlichen Genitalsystems.**

Vortragender hat 200 von ihm auf dem Sektionstisch beobachtete Tuberkulosen des männlichen Genitalsystems zusammengestellt. Ausnahmslos fanden sich auch in den anderen Organen tuberkulöse Veränderungen oder Residuen von solchen. In 43 % lag eine Kombination mit Tuberkulose der Niere oder Harnblase vor, während diese Kombination bei der weiblichen Genitaltuberkulose nur in 8 % vorkommt. Das beweist, daß es sich beim Manne nicht um ein zufälliges Nebeneinander handelt. Im uropoetischen System beginnt der Prozeß fast immer in der Niere und breitet sich, der Theorie Baumgartens entsprechend, deszendierend aus. Doch kann bei starker Sekretstauung in der Blase, vielleicht auch durch Antiperistaltik im Ureter und durch die Lymphbahnen der Prozeß sich von der Harnblase zur Niere ausdehnen. Innerhalb des Genitalsystems kann der Prozeß sich infolge der Enge und leichten Verschließbarkeit der Kanäle, infolge der experimentell sichergestellten Antiperistaltik des Samenleiters, infolge des stark ausgebildeten Lymphgefäßsystems sowohl in testistopaler wie testifugaler Richtung ausbreiten. Bei der kombinierten Urogenitaltuberkulose kommt sowohl ein Ubergreifen des Prozesses vom Genitalsystem auf das uropoetische wie des uropoetischen auf das genitale vor. Man hat aber sowohl bei der kombinierten Urogenitaltuberkulose wie bei der einfachen Genitaltuberkulose mit der Möglichkeit zu rechnen, daß gleichzeitig von verschiedenen Zentren der Prozeß seinen Ausgang nimmt. Vom Genitalsystem ist am häufigsten ergriffen die Prostata (76 %), dann die Samenblase (62 %), endlich der Nebenhoden (54 %). In 40 Fällen, wo nur ein Organ innerhalb des Genitalsystems ergriffen war, fand sich 20 mal die Prostata, 10 mal die Samenblase, 10 mal der Nebenhoden allein von Tuberkulose befallen. Danach wäre zu schließen, daß die unkomplizierte Genitaltuberkulose in der Hälfte der Fälle von der Prostata, in je einem Viertel der Fälle von der Samenblase und vom Nebenhoden ihren Ausgang nimmt. Von diesen drei Zentren kann sich der Prozeß dann in beiden Richtungen im Genitalsystem ausbreiten. Die histologischen Bilder sind meist dieselben, gleichgültig, ob es sich um fortgeleitete oder um hämatogene Tuberkulose handelt, da auch die hämatogene Erkrankung von Prostata, Samenblase und Nebenhoden intrakanalikulär beginnt. Sie ist eine Ausscheidungstuberkulose. Nur in der Prostata kommen in seltenen Fällen metastatische miliäre Knötchen interstitiell vor. In großer Häufigkeit finden sich bei Prostata-tuberkulose mikroskopisch subepitheliale Tuberkeln der Urethra. Die Hodentuberkulose ist entweder eine metastatische interstitielle oder eine vom Nebenhoden fortgeleitete, wahrscheinlich durch die Samenkanälchen begleitenden Lymphgefäße vermittelte Erkrankung. Eine Ausscheidungstuberkulose ist im Hoden dagegen nicht erkennbar. Die Prognose der Genitaltuberkulose ist eine schlechte. Ein Drittel

der Erkrankten geht an Meningitis tuberculosa und Miliartuberkulose zugrunde. Welche wichtige Rolle die Genitaltuberkulose in der Ätiologie der Hirntuberkulose spielt, geht daraus hervor, daß 50 % der an Meningitis tuberculosa verstorbenen Männer, an Genitaltuberkulose gelitten hat. Dabei scheint vor allem die Samenblase und Prostata-tuberkulose von übler Bedeutung zu sein. Spontanheilung der Samenblasentuberkulose kommt äußerst selten vor, dagegen begegnet man oft ausheilenden Tuberkeln im Hoden. Bei doppelseitiger Nebenhodentuberkulose darf man daher neben der Kastration eines Gesamthodens sich auf die Exstirpation des zweiten Nebenhodens beschränken und den für die innere Sekretion wichtigen zweiten Haupthoden zurücklassen. Trotz der vorzüglichen Resultate mancher Chirurgen plädiert Vortragender für die Exstirpation der Samenblase neben der Kastration. In 20 später von ihm seziierten Kastrationsfällen, von denen 19 an anderen tuberkulösen Erkrankungen, einer an Appendicitis, gestorben waren, fand er 20 mal die Prostata, 17 mal die Samenblase tuberkulös verändert. Neben der operativen Lokalbehandlung wird stets auch eine interne Allgemeinbehandlung in Hinblick auf das regelmäßige Vorkommen anderer tuberkulöser Veränderungen notwendig sein.

Freiburger medizinische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll 39. Sitzung 1. XII. 1914.

Vorsitzender: Herr Noeggerath; Schriftführer: Herr Otto.

Herr Ritschl: **Orthopädisches in der Verwundetenbehandlung.**

Ritschl erläutert, daß die Orthopäden nicht nur durch die ins künstlerische verfeinerte Verbandtechnik, die sie beherrschten, und die Leitung von Nachbehandlungen den Verwundeten besondere Hilfe leisten könnten, sondern auch durch die Weise, wie sie bei frischen Verletzungen schon in den ersten Wochen nach den Verwundungen auf die Erhaltung der Gelenkbeweglichkeit und der Muskelkraft hinzuwirken verstanden. Diese Tätigkeit sollte Allgemeingut aller Verletzungen behandelnder Aerzte werden, damit das Heilverfahren abgekürzt und an Renten gespart werde. Die Errungenschaften der Orthopädie sollten den Kriegsverwundeten womöglich im vollsten Maße zuteil werden. Ritschl geht nun auf die Ursachen vermeidbarer Gelenkstörungen näher ein, die Blutungen, die Entzündungen in den Geweben, die bei gleichzeitiger Ruhehaltung oder Ruhestellung besonders ungünstig auf die Bewegungsorgane wirkten und durch entsprechende Mittel, darunter vor allem die Massage frühzeitig bekämpft werden mußten. Wer die orthopädischen Methoden nicht beherrsche, sei für diese Aufgaben ungenügend vorbereitet. Die Fixierungen von Gelenken sollten auf ein Mindestmaß beschränkt werden. Voluminöse Verbände lassen sich durch besondere Schienen vermeiden, über deren Anfertigung Ritschl Vorschriften erteilt. Gipsverbände sind, sobald es die Verhältnisse zulassen, zu kürzen, um miteingeschlossene Gelenke frei zu machen, oder so einzurichten, daß sie abgenommen und wieder angelegt werden können, damit die auf die Erhaltung und Wiederherstellung der Bewegungsfähigkeit abzielenden Behandlungsmethoden zur Ausführung gelangen können. Besonderer Beachtung sollte unter allen Umständen den schnell atrophierenden Streckmuskeln geschenkt werden, besonders dem Deltoides und Quadriceps femoris. Die Ursache dieser Hinfälligkeit der Strecker wird eingehend begründet. Gelenke, die voraussichtlich in der Beweglichkeit in höherem Grade leiden werden, sind so zu fixieren, daß die Bewegungsstörung die Betätigung des Gliedes so wenig wie möglich beeinträchtigt. Besonders den Verhältnissen an der oberen Extremität geht Ritschl nach und empfiehlt bei Aufhebung der Rotationsmöglichkeiten des Vorderarmes die mehr pronierte Einstellung, am Handgelenk die überstreckte Lage, weil die meisten Verrichtungen im „Aufgriff“ vorgenommen werden, die Beugekraft der Finger aber in überstreckter Lage des Handgelenks am besten zur Geltung kommt. Besondere Aufmerksamkeit ist den Fingern zuzuwenden, damit sie vor der Versteifung bewahrt werden. Bei der Erhaltung der Finger ist ihr besonderer Wert, der am Daumen am größten ist, an den übrigen geringer, zu berücksichtigen. Die Amputation der Hand ist immer unstatthaft, wenn man noch Aussicht hat, eine bewegliche Zangenvorrichtung zu erhalten. Der Nachbehandlung bleiben trotz der vorbeugenden orthopädischen Maßnahmen noch genügend Fälle vorbehalten. Alle Errungenschaften der Technik sollten, von Orthopäden überwacht, unseren Verwundeten bei Zeiten zugute kommen. In Ermangelung der vollkommenen Zanderapparate tun die kompendiösen Pendelapparate Krukenbergs auch vorzügliche Dienste. In manchen Fällen werden der Nachbehandlung noch operative Eingriffe zur Lösung und Wiedervereinigung von Nerven, Sehnen, Muskeln, Durchtrennung strangförmiger Narben oder die Exstirpation von Narben voranzugehen haben. Das Thiosinamin in der handlichen Form des von der Firma Merck-Darmstadt gelieferten Fibrolysins leistet zur Erweichung von Narben wertvolle Dienste. Eine größere Zahl von in Behandlung befindlichen Verwundeten aus den Freiburger Lazaretten und der orthopädischen Universitätsklinik dienen zur Illustrierung des Gesagten.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME · LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 5

BERLIN, DEN 28. JANUAR 1915

41. JAHRGANG

Ueber Kriegsaneurysmen.¹⁾

Von Prof. Dr. August Bier.

M. H.! Da ich als Generalarzt der Marine an der Nordsee keine Arbeit vorfand, weil die Engländer ängstlich ihre Flotte verstecken und sich nicht zum Kampfe hinauswagen, wurde ich zur Dienstleistung an Berliner Lazarette beurlaubt und übe hier eine weniger ruhmvolle, dafür aber auch um so größere Tätigkeit aus. Es bietet sich hierfür den Chirurgen bei der großen Masse von Verwundeten eine Fülle von interessanten Behandlungen und Operationen, die man in Friedenszeiten nur selten auszuführen Gelegenheit hat. So habe ich in der kurzen Zeit von noch nicht zwei Monaten allein 44 Aneurysmen operiert, über die ich Ihnen heute berichten möchte. Ich werde hauptsächlich über die Behandlung dieser Verletzungen sprechen und mich über alles andere, was dabei in Betracht kommt, kurz fassen.

Die Aneurysmen, von denen im Folgenden die Rede ist, waren sehr jung. Das älteste wurde drei Monate, das jüngste acht Tage nach der Verletzung operiert. Es handelte sich deshalb bei den arteriellen Aneurysmen meist noch nicht um Säcke, die mit einer Haut ausgekleidet waren, sondern um Bluthöhlen, die größtenteils mit frischen oder älteren Gerinnseln ausgefüllt waren. In der unmittelbaren Nähe des Arterienloches, an dieses sich anschließend, befand sich in dem Gerinnsel gewöhnlich eine napf- oder kugelförmige Höhle, in der das flüssige Blut kreiste. Die Wand dieser Höhle bildete das Gerinnsel, das hier häufig schon eine hautähnliche Beschaffenheit angenommen hatte. Nach Ausräumung des Gerinnsels aus der Höhle kam das Arterienloch zum Vorschein. Wurde nicht unter künstlicher Blutleere operiert, so blutete es ohne Ausnahme aus diesem Loch sehr stark, auch wenn die Arterie oberhalb und unterhalb des Sackes abgeklemmt war, ein Zeichen, daß im Bereiche des Sackes Nebenäste in die Arterie mündeten, die infolge eines schon ausgebildeten Kollateralkreislaufes erweitert waren. Auf dieses wichtige Verhalten werde ich später noch zurückkommen.

Trotz des Fehlens einer regelrechten häutigen Höhle läßt sich das Aneurysma, wie Sie an diesen Bildern sehen, als Sack herauspräparieren. Die Wände des Sackes bestehen aus Faszien oder aus Muskeln, die zumeist stark schwielig verändert sind. Nur wenige arterielle Aneurysmen hatten schon eine regelrechte Auskleidung mit einer glatten Haut oder bestanden ganz aus einer sackartigen Schwiele. Von diesen Gebilden wurde stets etwas exstirpiert, um später die mikroskopische Untersuchung auszuführen.

Niemals beteiligte sich die Arterienwand weiter an dem Sacke, als daß sie, gewöhnlich in derbe Schwielen eingebettet, in einer Seite der Sackwand verlief. Mit seltenen Ausnahmen läßt sich die Arterie ganz genau aus der Sackwand und aus den Schwielen herauspräparieren.

Die Höhlen hatten sehr verschiedene Größe. Die größte war kindskopfgroß. Nicht selten hatten sie mehrere buchtige Fortsätze. Stets hatte der arterielle Blutdruck die Muskelzwischenräume weit aufgewühlt. So fanden wir z. B. an der A. femoralis von der Mitte des Oberschenkels nach aufwärts

fast stets dasselbe Bild: Zunächst waren die Zwischenräume zwischen Extensoren und Adduktoren auseinandergedrängt, dann fand sich, hinter dem Knochen vorbeigehend, der Eingang in eine zweite, noch größere Höhle, die zwischen Extensoren und Flexoren lag und bis unter die Faszie der Außenseite reichte. Mehrmals konnte man in solchen Fällen die Pulsation des Aneurysmas an der Außenseite fühlen. Selten führte ein Loch vor dem Knochen vorbei in eine Höhle unter den Streckmuskeln an der Vorderseite des Oberschenkels.

Es waren nicht nur Verletzungen der großen Arterien, die so mächtige Höhlen erzeugt hatten.

So hatte eine Verletzung der A. profunda femoris zu einer ungeheuren Höhle geführt, eine Verletzung der A. ulnaris, hart an ihrem Abgang von der Cubitalis, hatte eine Höhle unter den Beugemuskeln gebildet, die vom Ellbogengelenk bis fast zum Handgelenk reichte. Die Vorderarmknochen waren auf der Beugeseite vom Periost entblößt, die Membrana interossea war durchbrochen, und auf der Rückseite des Vorderarmes lag zwischen den Muskeln eine zweite große Höhle. Das Ellbogengelenk und die Finger standen infolge des Druckes der Blutgerinnsel in Beugekontraktur.

Noch zweimal außer diesem Falle fand ich ausgedehnte Periostablösungen vom Knochen. Da es sich unter den beiden ersten dieser drei Fälle um infizierte Höhlen handelte, so glaubte ich, die Periostablösung auf die Infektion schieben zu müssen, bis ich bei einem gänzlich aseptischen Aneurysma der A. femoralis unmittelbar unterhalb des Adduktionsschlitzes das Planum popliteum ebenfalls vom Periost entblößt fand.

Im allgemeinen waren die arteriellen Aneurysmen viel größer als die arteriovenösen und hatten auch zu größeren Beschwerden (Beugekontrakturen, Muskelatrophien, Schmerzen, Paresen, Parästhesien, Oedemen etc.) geführt.

Zunächst will ich Ihnen eine Anzahl von Bildern¹⁾ zeigen, die die Verhältnisse bei den arteriellen Aneurysmen gut darstellen. Die Bilder wurden zum größten Teil von der Kunstmalerin Frau Dr. Simons, zum kleineren Teile von dem Kunstmaler Herrn Landsberg während der Operation nach der Natur gezeichnet. Diese Bilder haben den Vorzug, daß sie nicht von der Leiche oder vom Präparate stammen, sondern vom lebenden Menschen, und zwar die meisten bei frei vor sich gehendem Blutkreislaufe gewonnen sind und so wirklich die natürlichen Verhältnisse wiedergeben:

1. Bild: Nach Spaltung der Faszie über einem Aneurysma arteriae femoralis erscheint das große Blutgerinnsel in der Höhle.

2. Bild: Ein großes Aneurysma der A. carotis externa als Sack herauspräpariert.

3. Bild: Der Sack desselben Aneurysmas ist gespalten, das Loch in der Arterie der Länge nach vernäht. Nunmehr sehen Sie den Eingang zu einer zweiten tiefen Höhle, die sich hinter den Unterkiefer erstreckt und zu einer fast vollständigen Kieferklemme geführt hatte, die nach Operation des Aneurysmas schnell verschwand. Sie sehen auch, daß dieses Aneurysma mit einer weißglänzenden Haut ausgekleidet ist.

4. Bild: Der fast doppeltfaustgroße Sack eines Aneurysmas der A. subclavia unterhalb des Schlüsselbeins ist herauspräpariert. Er war nicht mit einer Haut ausgekleidet, sondern seine Wand, die ein mächtiges Gerinnsel einschloß, bestand aus Bindegewebe. Die genaue anatomische Präparation eines solchen Sackes ist schwierig und erfordert viel Zeit. Sie sehen an diesen Bildern, daß ein ganz genaues anatomisches

¹⁾ Vortrag, gehalten am „Kriegsärztlichen Abend“ in Berlin am 1. Dezember 1914.

¹⁾ Die farbigen Bilder sind aus äußeren Gründen hier nicht wiedergegeben. Sie werden anderweitig später veröffentlicht werden.

Präparat der gesamten Umgebung angefertigt wurde. Insonderheit sehen Sie genau das Verhalten der Arterie und ihrer Nebenäste.

Nunmehr zeige ich Ihnen die Verletzungen der Arterien, wie sie sich nach Spaltung des Sackes darstellen. Zunächst im

5. Bild: Ein nur 2 mm großer, schräg gestellter Schlitz in einer A. radialis. Trotz der Kleinheit der Öffnung war ein großes und stark pulsierendes Aneurysma vorhanden.

6. Bild: Ein linsengroßes Loch in der Wand einer A. profunda fem. mit Abschuß der Hauptäste des N. femoralis. Sie sehen, zu welcher ungeheurer Höhle diese kleine Verletzung der Arterie geführt hatte.

7. Bild: Ein mehr als 2 cm langer, einfacher Längsschlitz in einer A. subclavia. Der Schlitz, den ein Infanteriegeschloß erzeugt hat, sieht aus, als wäre er mit einem Messer geschnitten.

8. Bild: Ein Defekt in einer A. femoralis von 3 cm Länge. Mehr als die Hälfte der Wand der Arterie ist fortgefallen. Eine seitliche Naht, die in den vorhergehenden Fällen ausgeführt wurde, ist hier unmöglich.

9. Bild: Völliger Abschuß von A. und V. femoralis.

Sie sehen, daß die Enden der abgeschlossenen Gefäße drei Finger breit voneinander entfernt sind. Die Venenlichtungen sind thrombosiert, die Lichtungen der zerfetzten Arterie dagegen nicht. Sie sehen die gewaltigen Bluthöhlen, die sich in alle Muskelzwischenräume hinein erstrecken. Bemerkenswert ist, daß trotz der Zerfetzung und trotz des weiten Auseinanderstehens die Arterienenden eine Thrombose hier nicht eingetreten war und noch eine Blutzirkulation bestand. Die Arterienenden wurden reseziert und durch ein transplantiertes Venenstück miteinander verbunden.

Nunmehr zeige ich Ihnen einen Fall von Durchschuß einer Arterie. Das Geschloß ist auf der einen Seite in die Arterie hinein-, auf der anderen Seite wieder herausgegangen und hat nur zwei einander gegenüberliegende Schlitz gemacht, ohne die Arterie ganz zu zerstören.

10. Bild: Eine A. poplitea ist durchschossen. Dies hat auf beiden Seiten zu einem Aneurysmasack geführt. Sie sehen die Arterie herauspräpariert, ihre beiden seitlichen Löcher und die entsprechenden Löcher, die in die beiden seitlichen Aneurysmasäcke hineinführen.

11. Bild: Nach Resektion des verletzten Stückes derselben Arterie, die nachher quer durch Naht vereinigt wurde, sehen Sie die beiden Aneurysmasäcke weit eröffnet.

Es ist schwer zu verstehen, daß eine im Verhältnis zum Geschloß nur schmale Arterie so mit Erhaltung des Zusammenhanges durchschossen werden kann, daß auf den gegenüberliegenden Seiten des Gefäßes ein schlitzförmiger Ein- und Auschuß zu bemerken ist. Indessen sind diese Durchschüsse keineswegs selten, wir haben ihrer mehrere beobachtet, und ich werde Ihnen noch 2 weitere, die ich habe abbilden lassen, zeigen.

Der Durchschuß einer Arterie erfordert die Resektion des verletzten Stückes und die ringförmige Naht.

Unter den arteriovenösen Aneurysmen kam am häufigsten die bloße arteriovenöse Fistel mit mehr oder weniger bedeutender Erweiterung der Vene und der Varix aneurysmaticus, selten das Aneurysma varicosum vor. Es liegt in der Natur der Sache, daß diese Aneurysmen kleiner sind als die arteriellen und in der Regel nur flüssiges Blut und kein Gerinnsel enthalten.

Doch kamen auch schwirrende arteriovenöse Aneurysmen mit großem Sack vor, der voll von Gerinnseln war, nach deren Ausräumung ein heftiger arterieller Blutstrom erschien, und wo die weitere Präparation, ebenso wie die klaren klinischen Symptome an dem Vorhandensein der arteriovenösen Verbindung keine Zweifel aufkommen ließen. Es handelte sich hier wohl um Aneurysmen, die später nach der Hautbildung im Sack zum klassischen Aneurysma varicosum werden, wo auf der einen Seite das Arterien-, auf der anderen das Venenloch in einen Zwischensack münden.

Zu den arteriovenösen Aneurysmen habe ich auch den Ihnen im Bilde gezeigten Fall an der Femoralis gerechnet, wo beide Gefäße, Arterie und Vene, abgeschossen waren und frei in den großen, von Gerinnseln und flüssigem Blut gefüllten Sack mündeten.

Besser als aus Beschreibungen werden Sie die Formen der arteriovenösen Aneurysmen aus diesen Bildern erkennen.

12. Bild: Arteriovenöse Fistel zwischen A. carotis int. und V. jugularis communis. Sie sehen die narbig aussiehende Verbindung zwischen beiden Gefäßen. Die Vene ist hier sanduhrförmig eingeschnürt, ober- und unterhalb nur mäßig erweitert.

13. Bild: Die Verbindung zwischen den eben gezeigten beiden Gefäßen ist durchtrennt, das Loch in der A. carotis schon genäht, in der Vene noch offen. Beide Löcher sind schlitzförmig.

14. Bild: Varix aneurysmaticus der Poplitäalgefäße. Sie sehen die Vene stark varikös erweitert bis in die vier großen Aeste hinein, aus denen sie etwas unterhalb der Kniekehle zusammenfließt. Die Wand der Vene ist verdickt und narbig.

15. Bild: Nach Trennung der eben gezeigten beiden Gefäße sehen Sie in den großen Varix der Vene hinein, und ferner sehen Sie das überbohnen große Loch in der Arterie mit schwierigen, verdickten Rändern, das eine Resektion dieses Gefäßes auf die Länge von 3 cm mit nachfolgender ringförmiger Naht nötig machte.

16. Bild: Ausgedehnter Varix aneurysmaticus der großen Gefäße in der Mitte des Oberschenkels. Im eröffneten Sack sehen Sie die großen Löcher in beiden Gefäßen. Von der Arterie steht nicht mehr die Hälfte der Wand.

17. Bild: Arteriovenöse Fistel zwischen A. und V. subclavia gerade hinter dem Schlüsselbein. Die Vene ist in der Nachbarschaft der Fistel spindelförmig erweitert. Sie sehen, daß sie in der Nähe der Fistel infolge ihres Gehaltes an arteriellem Blut hellrot aussieht.

18. Bild: Nach Trennung der Gefäße sieht man in der Arterienwand ein erbsengroßes Loch, wie mit einem Lochseisen herausgeschlagen, in der Vene ein etwas größeres Loch. Das Loch der Arterie wurde der Quere, das der Vene der Länge nach vernäht, wie das

19. Bild darstellt.

Das 20. Bild zeigt einen Varix aneurysmaticus der A. und V. iliaca externa, dessen Wand von kolossalen kalkhaltigen Schwielen gebildet wird.

21. Bild: Der im vorigen Bilde gezeigte Sack ist aufgeschnitten. Man sieht seine dicke Wand und die auf eine große Strecke hin stark zerschossene Arterie.

22. Bild: Sie sehen einen Durchschuß der A. brachialis. Die eine Schußöffnung hat ein arterielles Aneurysma nach hinten, die zweite eine arteriovenöse Fistel mit der vorderen der beiden Armvenen gebildet.

23. Bild: Ein entsprechendes Verhalten, wie im eben gezeigten Bild an der A. und V. poplitea.

Offenbar sind die Durchschüsse der Arterien entweder mit Bildung zweier arterieller oder eines arteriellen und eines arteriovenösen Aneurysmas nicht selten.

Das Aneurysma ist im allgemeinen leicht zu erkennen. Das arterielle pulsiert, man fühlt die Pulsation und hört mit dem Hörrohr ein systolisches Rauschen. Das arteriovenöse Aneurysma schwirrt. Das Schwirren wird systolisch verstärkt; man hört es weithin über dem Venensystem, so bei einem arteriovenösen Aneurysma der A. femoralis nach oben bis zum Herzen hin, nach unten bis zu den Venae tibiales. Häufig wird das schwirrende Geräusch auch weit durch den Knochen fortgeleitet. So hörte man das Schwirren bei demselben Aneurysma sehr deutlich, wenn man das Hörrohr auf das Schienbein aufsetzte.

Alle Geräusche und die Pulsation verschwinden, wenn man die Arterie zentral vom Aneurysma zudrückt.

Trotz der sehr deutlichen Symptome wurden die Aneurysmen, wie ich mich überzeugt habe, in den Lazaretten zuweilen nicht entdeckt oder nicht richtig diagnostiziert. Die verhängnisvollste Verwechslung ist die mit dem Abszeß. Ich habe mehrere Fälle gesehen, wo diese Verwechslung stattgefunden hatte, die bei oberflächlicher Betrachtung dadurch nahegelegt wird, daß das Aneurysma nicht selten die Symptome der (traumatischen) Entzündung zeigt.

Sehr häufig wird bei anscheinend leichten Weichteilverwundungen das Aneurysma, wenn es klein bleibt, keine sonderlichen Beschwerden macht und Ein- und Ausschluß verheilen, überhaupt nicht entdeckt. Meist handelt es sich um die kleinen arteriovenösen Aneurysmen. Wir haben mehrere solcher Aneurysmen bekommen, deren Träger bereits zur Sammelstelle oder zur Dienstleistung entlassen wurden, bis mehr oder weniger heftige Beschwerden eintraten und das Leiden klar machten. Dieser Fehler ist zu entschuldigen, denn zuweilen treten die Symptome des Aneurysmas erst allmählich auf.

So untersuchte ich mehrfach einen Offizier, der einen großen Bluterguß an Rücken und Gesäß hatte. Obwohl ich auf Aneurysma fahndete, fand ich keins und entließ den Verletzten nach Hause. Bald darauf kehrte er zurück mit einem gewaltigen Aneurysma arteriovenosum der A. glutea superior, das alle charakteristischen Symptome zeigte. Die Verletzung war noch im Beckenteile der Arterie erfolgt, und allmählich erst war die schwirrende Geschwulst von außen fühl- und hörbar geworden. Die operative Beseitigung dieses Aneurysmas gestaltete sich sehr schwierig. Der Fall gehört zu den schon besprochenen arteriovenösen Aneurysmen, wo Löcher beider Gefäße in einen großen Blutsack münden, der in diesem Falle fast Kindskopfgröße erreichte und

sich sowohl im Becken, wo er vom Mastdarm aus zu fühlen war, als auch durch das Foramen ischiadicum hindurch nach außen unter die Gesäßmuskulatur entwickelt hatte. (Der Fall ist unter den ausgeführten Operationen noch nicht mitgerechnet, da er erst am Tage nach diesem Vortrag operiert wurde.)

Die häufigsten Komplikationen der Aneurysmen waren Störungen der Nervenleitungen. Meist waren die in der Nähe der Gefäße liegenden Nerven von dem Geschosse verletzt, zum Teil sogar abgeschossen. In anderen Fällen hatte der Druck der Geschwulst auf die Nerven die Störungen veranlaßt. Diese gingen im letzteren Falle nach Beseitigung des Aneurysmas schnell zurück.

Viele der Verwundeten hatten außer leichter Ermüdung in den befallenen Gliedern so gut wie keine Beschwerden durch ihre Aneurysmen. Andere hatten heftige Schmerzen, Oedeme, Kontrakturstellungen. Wieder andere wurden durch das Rauschen und das Schwirren in der Geschwulst sehr belästigt, besonders wenn sie am Kopfe saß. Am ausgesprochensten fand sich dies bei einem Verwundeten, den ich nur konsultativ sah. Er hatte ein Aneurysma arteriovenosum der A. carotis interna und wurde durch das Geräusch Tag und Nacht beunruhigt.

Die schlimmsten Komplikationen, denen wir oft begegneten und weshalb die Verletzten uns zur schleunigen Operation geschickt wurden, waren Blutungen und Infektionen der Aneurysmenhöhlen; beides kam mehrfach zusammen vor. Alle diese Fälle nahmen bisher einen merkwürdig günstigen Verlauf nach Ausführung der betreffenden Operation.

Operiert wurden im ganzen 44 Aneurysmen an 43 Verwundeten, nämlich 1 der A. iliaca externa, 10 der A. femoralis (darunter 2 gerade an der Grenze von A. iliaca externa und femoralis), 4 der A. poplitea, 2 der A. profunda femoris, 2 der A. tibial. antic., 2 der A. subclavia oberhalb, 5 der A. subclavia unterhalb des Schlüsselbeins, 2 der A. axillaris, 3 der A. brachialis, 1 der A. cubitalis, 1 der A. radialis, 3 der A. ulnaris, 1 der A. carotis int., 2 der A. carotis ext., 4 der A. temporalis, 1 der A. occipitalis. Ein Verwundeter hatte 2 Aneurysmen. Das eine ging von der A. radialis und ulnaris, die beide bei hoher Teilung in der Ellenbeuge verletzt waren, das andere von der A. tibialis antica aus.

Von den 44 Aneurysmen waren 27 arteriell, nämlich 3 der A. femoralis, 2 der A. poplitea, 2 der A. tib. antica, 2 der A. profunda femoris, 2 der A. subclavia oberhalb, 2 unterhalb des Schlüsselbeins, 1 der A. axillaris, 2 der A. brachialis, 1 der A. cubitalis, 1 der A. radialis, 1 der A. radialis und ulnaris, die bei hoher Teilung in der Ellbogenbeuge beide verletzt waren, 2 der A. ulnaris, 2 der A. carotis externa, 3 der A. temporalis, 1 der A. occipitalis; arteriovenöse Aneurysmen fanden sich 17, nämlich 1 der A. iliaca ext., 7 der A. femoralis, 2 der A. poplitea, 2 der A. subclavia unterhalb des Schlüsselbeins, 1 der A. axillaris, 2 der A. brachialis, 1 der A. carotis interna, 1 der A. temporalis.

Die große Mehrzahl der Aneurysmen war durch Infanteriegeschosse, nur wenige durch Granatsplitter und Schrapnellkugeln hervorgebracht. Aneurysmen, durch stumpfe Gewalt ohne Verletzung der Haut hervorgebracht, beobachteten wir nur an der A. temporalis.

Mit Unterbindung und Exstirpation des verletzten Arterienstückes wurden 14 Aneurysmen, mit Unterbindung oberhalb und unterhalb des Sackes und Tamponade des letzteren zwei intrathorakale Aneurysmen der A. subclavia behandelt.

Ich halte diese die Unterbindung der Arterien bedingenden Operationen für so selten mehr indiziert, daß sie einer Entschuldigung oder Erklärung bedürfen: Zehnmal handelte es sich um kleine Arterien (4 mal A. temporalis, 2 mal A. tibialis antica, 3 mal A. ulnaris, einmal A. occipitalis), bei deren Unterbindung keinerlei Kreislaufstörungen zu befürchten waren. Es kommt hinzu, daß hier in mehreren Fällen die Höhlen so schwer infiziert waren, daß die Naht wegen der Gefahr der Nachblutung aus der genähten Stelle mindestens sehr bedenklich erscheinen mußte. In einem der mit Unterbindung behandelten Fälle waren A. radialis und A. ulnaris unmittelbar von ihrem Ursprunge aus der A. cubitalis verletzt. Die A. ulnaris wurde hier unterbunden, die A. radialis genäht.

Eine A. carotis externa wurde durch die Naht eines großen seitlichen Defektes so verengt, daß ein provisorisch zentral

von der Verletzung angelegter Katgutzügel als Ligatur benutzt wurde. Auch hier war eine Kreislaufstörung nicht zu befürchten.

Bei einer abgeschossenen A. cubitalis waren beide in die Bluthöhle mündenden Stümpfe so zusammengeschrunpft, daß ein ausreichender Kollateralkreislauf sichergestellt war. Es wurden deshalb beide Enden blind durch Naht geschlossen. (Der blinde Nahtverschluß von abgeschossenen Arterien und Venen hat sich mir sehr bewährt. Er ist besonders angebracht, wenn die Gefäßenden in dicke Schwielen eingebettet sind. Man erspart sich dadurch das für die Unterbindung notwendige Herauspräparieren. Das Verfahren darf für sich allein indessen nur angewendet werden, wenn aseptische Verhältnisse vorliegen. Ist das nicht der Fall, so kann man es zur Unterbindung hinzufügen, um den bei septischer Eiterung ebenfalls unzuverlässigen Gefäßverschluß durch Unterbindung zu verstärken.)

Eine A. femoralis und eine A. axillaris wurden oberhalb und unterhalb der Verletzung unterbunden und die Zwischenstücke exstirpiert. In beiden Fällen handelte es sich um infizierte Höhlen. Im ersten Fall war ebenfalls die Arterie so geschrunpft, daß ein genügender Kollateralkreislauf wahrscheinlich war.

Keiner von diesen Fällen bekam irgendwelche schädlichen oder unangenehmen Kreislaufstörungen. Es wurde bei der Unterbindung so vorgegangen, daß nicht etwa „Sackexstirpationen“ mit Wegnahme großer Arterienstücke gemacht wurden, sondern immer das Loch in der Arterie freigelegt und dicht oberhalb und unterhalb desselben unterbunden wurde. So erhält man alle Seitenäste, die ober- und unterhalb der Verletzung abgehen und den Kollateralkreislauf vermitteln helfen. Die früher allgemein geübte „Sackexstirpation“ halte ich bei traumatischen Aneurysmen für völlig verfehlt, weil sie unnötig viel von der Arterie und die wichtigsten Kollateraleäste opfert. Die Arterienwand beteiligt sich nicht an der Sackbildung. Ich habe mit Ausnahme der intrathorakalen Aneurysmen der A. subclavia keinen einzigen Fall operiert, wo die Arterie sich nicht mit Erhaltung der Seitenäste vollkommen vom Sack hätte abpräparieren lassen, wenn diese Arbeit in den fast stets vorhandenen mächtigen Schwielen auch sehr mühsam war. Man erkennt dann, daß die Zerstörung der Gefäße verhältnismäßig nur gering ist.

Ich zeige Ihnen hier in Bildern, wie genau wir die Seitenäste der Arterie herauspräparieren und erhalten, und werde Ihnen einen Fall schildern, der beweist, wie wichtig die Erhaltung der Seitenäste ist. Ich habe, wie erwähnt, kein einziges Aneurysma ohne künstliche Blutleere operiert, bei dem es nicht trotz Abklemmung oberhalb und unterhalb des Sackes stark aus dem Arterienloche, das nach Spaltung des Sackes erschien, geblutet hätte. Erst nach Abklemmung auch der Nebenäste hört diese Blutung auf. Ich glaube, daß manches gangränöse Glied der „Sackexstirpation“ zum Opfer gefallen ist, das man erhalten hätte, wenn die Unterbindung unmittelbar ober- und unterhalb des Loches mit Erhaltung der Seitenäste erfolgt wäre.

Eine Ausnahme mußte nur bei den beiden intrathorakalen Aneurysmen der A. subclavia gemacht werden. Es handelt sich in beiden Fällen um äußerst schwierige Operationen.

Ich war froh, als ich in dem einen Falle die linke A. subclavia tief im Brustkorb, unterhalb des Sackes, und ohne ihn zu verletzen, so freigelegt hatte, daß eine Unterbindung möglich war. Im zweiten Falle geriet ich bei der Präparation der rechten A. subclavia in die intrathorakal gelegene Bluthöhle und mußte schnell, während die Blutung durch Einführen der Finger eines Assistenten in die Höhle notdürftig beherrscht wurde, die A. anonyma freilegen und die A. subclavia unmittelbar an ihrem Ursprunge unterbunden. Ueber diesen Fall, der unglücklich verlief, werde ich noch näher berichten.

Dreißigmal wurde die Naht der verletzten Arterie ausgeführt. (Ein Fall ist sowohl hier wie bei der Unterbindung aufgezählt. In der Ellenbeuge waren infolge hoher Teilung der Hauptarterie A. ulnaris und A. radialis gleichzeitig verletzt worden. Die erstere wurde unterbunden, die letztere genäht.)

Die Nahtoperationen sind, wenn irgend möglich, unter künstlicher Blutleere auszuführen. Die Behauptung, daß die Blutleere die Operation der Aneurysmen erschwere, mag für die alten Methoden stimmen. Bei der Naht handelt es

sich aber um eine weit schwierigere Operationstechnik. Sie erfordert, wie ich noch näher entwickeln werde, in der Mehrzahl der Fälle eine außerordentlich genaue anatomische Präparation, gegen die das Aufsuchen der Gefäße eine Kleinigkeit ist. Diese genaue Präparation, besonders die Trennung von Arterie und Vene bei den arteriovenösen Aneurysmen, ist aber, der unvermeidlichen Blutung wegen, ohne Blutleere außerordentlich viel schwieriger. Zwar habe ich eine große Anzahl der in Betracht kommenden Operationen auch an den Gliedmaßen ganz oder bis auf die letzten Akte ohne Blutleere ausgeführt, das geschah aber lediglich, um naturgetreue anatomische Bilder für die zu gewinnenden Zeichnungen zu schaffen.

Wer glaubt, die Gefäße ohne Blutleere besser auffinden zu können, kann die Blutleere mit einer aseptischen Binde oder einem aseptischen Schlauch noch anlegen, wenn die Gefäße gefunden sind, um sich den einzig wirklich schwierigen Teil der Operation, die anatomische Präparation, zu erleichtern.

Wegen der Gefahr der Verschleppung von Thromben darf man das Blut höchstens bis an das Aneurysma heran mit der Expulsationsbinde aus dem Gliede wickeln. So befindet sich bei der Operation noch reichlich Blut im Gliede, auch wenn es vorher hochgehalten wurde, um so mehr, als meist bei den Aneurysmen eine starke venöse Stauung besteht. Das überschüssige Blut strömt deshalb trotz der „Blutleere“ aus den kleinsten Venenwunden aus. Auch aus den Arterienlöchern sickert fortwährend Blut. Das ist aber, wenn der Hauptüberschuß des Blutes aus der Wunde abgelaufen ist, kein Nachteil, sondern eher ein Vorteil. Es ermöglicht dem Operateur, fast alle Gefäßverletzungen unter künstlicher Blutleere zu finden und die Blutung zu stillen. Meist erkennt man sogar, wenn die Arteriennaht noch nicht ganz dicht ist, weil an dieser Stelle Blut durchsickert, besonders dann, wenn man das Glied nach der verletzten Stelle hin ausstreicht.

Bei hochsitzenden Aneurysmen der A. femoralis und A. brachialis kann man sich mit Vorteil der Trendelenburgschen Blutleere mit dem Spieß, bei Aneurysmen des obersten Teiles der A. femoralis und der A. iliaca der Momburgschen Blutleere bedienen. Wo die künstliche Blutleere sich nicht anwenden läßt, wird die Arterie und bei arteriovenösen Aneurysmen Arterie und Vene nach genauer Präparation oberhalb und unterhalb der Verletzung mit Klemmen (sehr praktisch ist die Höpfnersche Klemme) gefaßt oder mit Fingern komprimiert, während die verletzte Stelle freigelegt und die Naht ausgeführt wird, wie Sie das aus diesen Bildern ersehen. Trotz dieses Verschlusses blutet es aber häufig noch sehr erheblich aus den Gefäßlöchern.

Bei der Naht handelte es sich 15 mal um den seitlichen Verschuß von Löchern in der Arterie, 15 mal um ringförmige Vereinigung nach Resektion des verletzten Arterienstückes, das so zerschossen war, daß sich eine seitliche Naht nicht ausführen ließ. Bei 12 resezierten Arterien wurden die Stümpfe direkt miteinander vereinigt, in drei Fällen von ausgiebiger Resektion wurde ein Stück der V. saphena frei zwischen die Stümpfe transplantiert.

Wo es irgend anging, haben wir die Löcher in der Arterie einfach vernäht. Man kann darin ziemlich weit gehen. So haben wir in einem Falle einen Defekt der A. femoralis vernäht, der die Lichtung der Arterie um etwa die Hälfte verringerte. Trotzdem trat unterhalb der Naht deutlicher Puls in der Arterie auf, und außer einer wenige Minuten dauernden leichten Bläufärbung des zugehörigen Unterschenkels (nicht des Fußes, der die normale Farbe behielt) zeigte sich keine Aenderung an dem operierten Bein. Der Operierte hatte auch später nicht die geringsten Beschwerden.

Die meisten rein arteriellen Aneurysmen sind auf diese Weise sehr einfach zu operieren, besonders wenn man unter künstlicher Blutleere arbeitet. Man spaltet den Sack, räumt die Blutgerinnsel aus, sieht in der Tiefe der Höhle das Arterienloch und näht es zu. Doch soll man niemals versäumen, die anatomischen Verhältnisse ganz genau klarzulegen. Das unterließen wir leider in unserem ersten operierten Falle.

Hier lag ein klares arterielles Aneurysma vor mit einem Schlitz in der Außenwand der A. femoralis. Der mit Blutgerinnsel gefüllte Sack wurde gespalten und das Arterienloch ohne Schwierigkeit vernäht. Doch

war später deutlich Schwirren zu fühlen und zu hören, ohne daß eine Geschwulst an der operierten Stelle aufgetreten wäre oder der Kranke Beschwerden geäußert hätte. Ohne Zweifel wurde hier eine gleichzeitig bestehende kleine arteriovenöse Fistel übersehen, obwohl Arterie und Vene, da ohne künstliche Blutleere gearbeitet wurde, vorher genau oberhalb und unterhalb des Sackes präpariert waren. Ich hatte es nur verabsäumt, beide Gefäße auch in der Höhe der Verletzung völlig voneinander zu trennen.

Offenbar handelte es sich in diesem Falle um einen der Ihnen beschriebenen und gezeigten Durchschüsse der Arterie, der an der Außenseite zu einem arteriellen Aneurysma, auf der Innenseite infolge gleichzeitiger Verletzung der Vene zu einer arteriovenösen Fistel geführt hatte. Ein solches Versehen ist natürlich bei der alten Methode der Sackexstirpation unmöglich. Den Kranken wird es, falls später noch Beschwerden auftreten sollten, eine neue Operation kosten. (Schluß folgt.)

Einige Kriegsverletzungen des Oesophagus.

Von Prof. Madelung in Straßburg.

Schußwunden des Oesophagus sind in früheren Kriegen, und ebenso im Friedensleben, nur sehr selten zur ärztlichen Behandlung gekommen.

L. Berghmeier stellte 1903 in einer Straßburger Dissertation das zusammen, was er in der Literatur über „Schußverletzungen des Halssteiles des Oesophagus“ finden konnte. Er brachte so nur Berichte über 31 Fälle. In mehreren scheint mir die Diagnose zweifelhaft. Er fügte einen weiteren, der 1900 in meiner Klinik beobachtet worden war, hinzu. Die Mehrzahl der Literaturfälle stammt aus der Medical and surgical history of the war of the rebellion (1861—1865) und aus dem Sanitätsbericht der deutschen Heere im Kriege gegen Frankreich (1870/71).

Meine jetzt vorgenommene Durchsicht der Veröffentlichungen, die über kriegschirurgische Erfahrungen in den letzten Jahrzehnten gemacht sind, ergab keine Vervollständigung. Einige neue Beobachtungen stammen aus der Friedenspraxis. Der jetzige männermordende Krieg wird zweifellos häufiger den Chirurgen Verletzungen des Oesophagus liefern.

Mir selbst führte die Kriegszeit vier Fälle zu. Herr Guleke behandelte im Straßburger Garnisonlazarett auch einen Fall.

Aus diesen Beobachtungen — drei betrafen Verletzungen des Halssteiles, zwei des Bruststeiles der Speiseröhre — läßt sich, meines Erachtens, einiges lernen.

Soweit dies durch Operation oder Sektion sich feststellen ließ, war dreimal einseitig der Oesophagus eröffnet (1½ cm langer, 1 cm breiter Riß, 3 cm langer klaffender Spalt, 5 cm langes, 2 cm breites Loch). Einmal war das Projektil (Flobert-Kugel) durch die vordere und hintere Wand gegangen. Es ist mir wahrscheinlich, daß die Öffnungen während der Lebenszeit sich durch Speisedurchtritt, Nekrose der Ränder, vergrößert hatten. Einmal war die Speiseröhrenwunde durch Verletzung der Aorta, nie durch solche größerer Halsgefäße kompliziert. Ebenso fehlten Komplikationen durch Verletzungen wichtiger Halsnerven, des Kehlkopfs und der Luftröhre. Hingegen waren mehrmals Teile der Lungen und der Wirbelsäule mitgeschädigt.

Meine Fälle zeigen, wie schwierig die Erkennung des Vorhandenseins einer Oesophagusverletzung bei einem mit Halswunde Behafteten sein kann, die Erkennung vor allem zu einer Zeit, wo ärztlich zu helfen noch möglich ist.

Fall 1. Ein 34-jähriger Soldat wurde am 8. September durch ein Artilleriegeschloß am Rücken verletzt.

Bei Aufnahme in die Klinik am 12. September fieberte er (38,8). Oberhalb des unteren Winkels des linken Schulterblattes lag eine unregelmäßig geformte Einschußöffnung. Mäßiger Hämorthorax. Patient hatte keine besonderen Beschwerden; im besonderen war die Nahrungsaufnahme völlig unbehindert. Dies blieb so bis zum 17. Tage nach der Verwundung. Die Temperatur war vom 17. September ab unter 38°. In der Nacht vom 25. zum 26. September starb Patient plötzlich unter deutlichen Symptomen einer inneren Blutung.

Die Sektion ergab, daß der Schußkanal durch die Mitte des linken Schulterblattes, dann durch einen Zwischenrippenraum nahe der Wirbelsäule, weiter durch den hinteren Rand des Oberlappens der linken Lunge verlief und an der vorderen Fläche des 3. Brustwirbels endete. Hier lag ein 2 cm langes, 1 cm dickes Mantelstück einer Granate und ein 3 cm

großes Stück Monturstoff. Die Speiseröhre hatte an ihrer linken Wand einen 1½ cm langen, 1 cm breiten Riß. Die Aorta war, knapp unter dem Abgang der Arteria subclavia sin., in den äußeren Wandschichten an einer bohnen großen Stelle verletzt. Die Intima der Aorta war — zweifellos erst kurz vor dem Tod — eingerissen, sodaß die Aorta mit der linken Pleurahöhle kommunizierte. 4 Liter flüssigen, mit Jauche gemischten Blutes lagen in letzterer.

Der Fall ist merkwürdig, weil während des 17 tägigen Lebens nach der Verwundung und bei 13 tägiger klinischer Beobachtung auch nicht das mindeste Zeichen für eine beträchtliche Verletzung des Brustteils des Oesophagus vorhanden gewesen ist. Der Patient hat während der ganzen Zeit ohne die mindeste Schwierigkeit gewöhnliche Krankenkost zu sich genommen.

Nebenbei bemerkt, verdient der Fall auch Interesse wegen der gleichfalls keine Symptome machenden Verletzung der Aorta. Er zeigt recht deutlich, wie vorsichtig man bei Beurteilung von Thoraxschußwunden sein muß.

In keinem unserer Fälle hat in den ersten der Verletzung des Halsteils des Oesophagus folgenden Tagen bemerktes Ausreten von Nahrung aus der Halswunde diagnostisch geholfen. Solches war selbst in den Fällen nicht vorhanden, wo man frühzeitig operativ äußere Wunden erweiterte (Fall 3, 4, 5). Ausfluß der ganzen aufgenommenen Nahrung oder von Speiseteilen wird in der Literatur als „Kardinalsymptom“ bezeichnet.

Schluckbeschwerden sofort nach der Verletzung waren in vier Fällen vorhanden. Aber diese waren einmal nur gering; zweimal waren sie nicht so beträchtlich, daß die Verwundeten selbst die Nahrungsaufnahme per os einstellen, oder daß die erstbehandelnden Aerzte solche zu verbieten bestimmt wurden. Letztere haben sie wohl mit der Verwundung der Halsteile an sich oder mit der Kompression der Speiseröhre durch in ihre Nachbarschaft ergossenes Blut erzeugt gedacht. In einem Fall hat man anscheinend geglaubt, ein Symptom von beginnendem Wundstarrkrampf vor sich zu haben.

Sicher wird es sich empfehlen, bei sofort nach der Verwundung auftretenden Schlingbeschwerden immer daran zu denken, daß der Oesophagus verletzt sein kann, und dementsprechend ärztlich zu behandeln.

Im besonderen wird dies nötig sein, weil eigentlich, wenn Nahrungsaustritt aus der Halswunde nicht besteht, alle sonstigen Mittel fehlen, um frühzeitig sicher die Oesophaguschädigung zu erkennen, wenigstens solche Mittel, die nicht neue Gefahren bereiten.

Aus der Lage von Einschuß- und Ausschußöffnung am Halse zueinander ist fast nichts zu schließen. Schon aus älterer Zeit sind Berichte über von Projektilen bewirkte Durchquerungen des Halses in seinen hinteren Teilen vorhanden, bei denen anscheinend Verletzung des Oesophagus nicht erfolgte. Berghheimer stellte fünf Fälle zusammen, bei denen die behandelnden Aerzte annahmen, daß Kugeln zwischen Luft- und Speiseröhre hindurchgegangen seien. Ich selbst sah in diesem Krieg mehrere die tiefen Halsteile durchquerende Schußwunden ohne jede Komplikation heilen.

Bei Steckschüssen wird die mittels des Röntgenverfahrens ermöglichte Entdeckung des Projektils das Vorhandensein einer Oesophagusverletzung wahrscheinlich (siehe Fall 2 und 4) oder unwahrscheinlich machen. Sicherheit wird damit nicht geschaffen.

Beobachtung des Weges, den verschluckter Wismutbrennimmt, kann diagnostisch vielleicht helfen. Doch möchte ein solcher Versuch nicht ungefährlich sein.

Jedenfalls ist Einführung eines Oesophagoscops nicht statthaft. Sehr wohl könnte damit Vergrößerung einer vorhandenen Wunde bewirkt und damit, besonders wenn die Wunde im Brustteil liegt, schwerer Schaden gestiftet werden.

In dem in Folgendem zu erzählenden Fall glaube ich durch die auf Grund einer Wahrscheinlichkeitsdiagnose unternommene Operation — Anlegung einer tiefen Oesophagus-Ernährungsfistel — dem Verwundeten genützt zu haben.

Fall 2. Ein 26-jähriger Offizier wurde am 20. August am Hals und an der linken Hand durch Infanteriegeschosse verwundet. Er wurde am 21. August zur Klinik gebracht. Kleine Einschußöffnung an der linken Halsseite, oberhalb des oberen Randes des Schildknorpels. Patient

ist heiser, hat sehr starke Schluckbeschwerden. Nahrungsaufnahme ist völlig unmöglich. Im Pharynx ist keine Veränderung nachweisbar; ebenso gibt Laryngoskopie negativen Befund. Temperatur 39°. Jede Nahrungsaufnahme per os wird sofort verboten. Die Schluckbeschwerden steigern sich, obgleich die Wunde ganz entzündungslos bleibt.

Am 23. August wird der Halsteil des Oesophagus in seinem unteren Drittel frei gelegt. Seine Umgebung wird nach einem Projektil vergeblich abgesucht. Anlegung einer Oesophagusfistel.

Durch das in den Magen geführte Rohr wird Patient ernährt. Das Befinden besserte sich danach rasch. Die Heiserkeit schwand. Die Temperatur wurde normal. Die Röntgendurchleuchtung zeigte jetzt ein Geschloß auf der Wirbelsäule nahe dem Kehlkopfengang.

Am 31. August wurde die Sonde entfernt. In den nächsten Tagen wird das Schlucken von Flüssigkeit erlaubt. Dasselbe ist schmerzlos. Am 12. September, bei Entlassung, ist die Operationswunde geschlossen. Patient ist völlig beschwerdelos, noch etwas heiser.

In diagnostischer Beziehung ist bemerkenswert, daß in diesem Fall und noch in anderen von unseren Fällen anfänglich irrtümlich angenommen wurde, daß außer dem Oesophagus auch Kehlkopf oder Luftröhre verletzt seien, während Verlauf und Sektion zeigten, daß diese unverwundet waren. Gleich nach dem Trauma auftretende Heiserkeit, Aphonie, Husten, Atemnot, Erstickungsanfälle veranlaßten dazu. Schon tangentielle Streifung der Luftwege (Fall 4) kann solche erzeugen. Daß Glottisödem, blutige Infiltration der den Kehlkopfengang umgebenden Gewebe sich schnell nach Halsschußwunden einstellt, ist wohlverständlich.

Bei tieferem Sitz der Oesophagusverwundung, im besonderen wenn diese im Brustteil liegt, wird Anlegung einer Magen-Ernährungsfistel nötig sein. Jedenfalls ist solche Operation der wiederholten Einführung einer Schlundsonde zu Ernährungszwecken vorzuziehen (siehe Fall 6).

Leider konnte ich die Gastrostomie in einem diagnostisch klaren Fall¹⁾ erst zu spät ausführen.

Fall 3. Ein 26-jähriger Unteroffizier sollte am 3. November in einem belgischen Sägewerk Holzlaten requirieren. Es wurde ihm hierbei ein von der Säge abspringendes Stück einer Dachlatte gegen die linke Halsseite geschleudert. Er wurde, zum Teil den Weg zu Fuß gehend, in ein Feldlazarett gebracht. Am folgenden Tag wurde ein Holzsplitter aus der Halswunde entfernt. Er kam dann am 5. November in ein deutsches Reserve Lazarett. Hier klagte er anfangs über geringe Schluckbeschwerden. Man machte eine Tetanusschutzimpfung. Die Schluckbeschwerden nahmen zu. Es trat Husten auf. Die linke Halsseite schwellte an, dann die rechte, wurde druckschmerzhaft. Erst am 18. November soll Patient gefiebert haben (39°).

In den nächsten Tagen ging die Halsschwellung zurück, ebenso Husten und Heiserkeit. Die Schluckbeschwerden besserten sich. Am 27. November trat wieder Fieber auf. Die Schluckbeschwerden steigerten sich. Der Auswurf wurde eitrig.

Am 30. November, also 4 Wochen p. t., wurde Patient der Klinik zugeführt.

Sein Allgemeinbefinden war nicht schlecht (Temperatur 38,2). Er war leicht zyanotisch. Er klagte, daß er bei Nahrungsaufnahme sofort Hustenreiz bekomme, dann das Aufgenommene wieder erbrechen müsse. Schmerzen hatte er am Hals und in der Brust nicht.

Ueber die Innenseite des linken Kopfnickers zog eine 3 cm lange Hautnarbe. Nahe dem unteren Ende derselben, unter gesunder Haut, fühlte man einen kleinen, festen Körper. Rechts war die Gegend zwischen Wirbelsäule und oberem Schulterblattteil etwas vorgewölbt (ödematös). Ueber der rechten Lunge bestand eine hinten bis zum dritten Brustwirbel, vorne bis zur dritten Rippe gehende Dämpfung mit tympanitischem Beiklang. Das Atemgeräusch war hier vesikulär. Vereinzelt feuchte mittel- und großblasige Rasselgeräusche. Die Durchleuchtung zeigte hier rechts von der Aorta einen faustgroßen Schatten. Ein Fremdkörper wurde nicht entdeckt. Der Auswurf war fätid riechend. Mit ihm wurde zwei Stunden vorher genommene flüssige Nahrung ausgeworfen.

Durch Einschnitt wurde vorn am Hals ein linsengroßes Holzstückchen

¹⁾ Dieser Fall hat, was die Entstehung der Wunde betrifft, Ähnlichkeit mit einem 1897 in der Heidelberger Chirurgischen Klinik beobachteten (Beitr. z. klin. Chir. 24, 1899, Suppl.-H. S. 53): Ein von dem Treibriemen einer Maschine fortgeschleudertes Stück Holz machte eine große Rißwunde an der Vorderseite des Halses. Das Holzstück war zwischen Kehlkopf und den linksseitigen großen Halsgefäßen eingedrungen, hatte eine Eröffnung des Pharynx und des Anfangsteils der Speiseröhre bewirkt. Dem Patienten wurde eine Schlundsonde eingelegt. Als die äußere Wunde geheilt war, es bestanden keine Schluckbeschwerden mehr, trat ein plötzlicher Erstickungsanfall (akutes Glottisödem) ein und mußte Tracheotomie gemacht werden. Trotz mehrwöchiger Behandlung (Intubation) konnte Patient nicht von der Kanüle befreit werden.

entfernt. Eiter war nicht in seiner Umgebung. Ebenso brachte ein zweiter Einschnitt in die vorgewölbte Rückengegend, der bis auf die Rippen vordrang, solchen nicht.

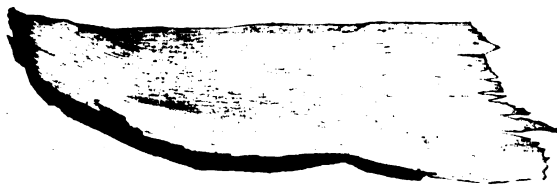
Dem Patienten wurde jede Nahrungsaufnahme durch den Mund entzogen, Nährklysmen. Das Befinden blieb unverändert; normale Temperatur bis zum 4. Dezember.

Nachdem durch nochmals aufgenommenes Röntgenbild die Annahme eines falschen Oesophagusdivertikels weitere Bestätigung gefunden hatte, wurde an diesem Tag eine Magenfistel angelegt. Der Magen war sehr kontrahiert.

In den Tagen nach der Operation wurden die Allgemeinbeschwerden stärker. Dem Patienten wurde das Aushusten des immer stinkender werdenden Auswurfs durch den in der Operationswunde entstehenden Schmerz sehr erschwert. Die Temperatur stieg. Am 8. Dezember starb der Patient.

Die Sektion zeigte im rechten Lungenoberlappen einen gänseei-großen Gangränherd, der mit dem Mediastinum in der Höhe des zweiten Brustwirbels durch eine talergroße Öffnung kommunizierte. In dem Lungenabsatz liegt ein 6 cm langes, $2\frac{1}{2}$ cm breites, $\frac{1}{2}$ cm dickes, einseitig mit Borke überzogenes Holzstück (siehe Figuren), von links

Fig. 1.



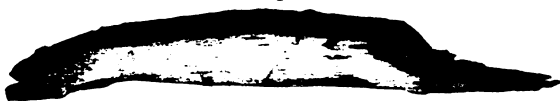
hinten oben nach rechts vorn unten gelagert. Eine $\frac{1}{2}$ cm große Zacke desselben am medialen Ende hatte sich mit dem zweiten Brustwirbelkörper an seiner Vorderseite verkeilt. Der Knochen war hier rau,

Fig. 2



mißfarben. Im Mediastinum ist eine mit Jauche gefüllte Höhle. An der vorderen Wandung des Oesophagus in der Höhe des zweiten Brustwirbels lag ein klaffender, 3 cm langer Spalt.

Fig. 3.



Die Ränder desselben waren nekrotisiert, zerfließend. In beiden Lungen unterlappen graue Hepatisation. Im Bauch und an der Operationsstelle nichts Abnormes.

Es muß, nach aus der Literatur stammenden Beobachtungen, als möglich angesehen werden, daß kleine Schußwunden der Oesophaguswand ausheilen können, auch wenn es nicht zum Nahrungsaustritt durch die Halswunde und Fistelbildung kommt. In der Regel wird Mediastinitis eintreten.

Dies geschah in den beiden weiter mitzuteilenden Fällen. In beiden war, als sie in chirurgische Behandlung kamen, diese Erkrankung schon so weit vorgeschritten, daß in dem einen Fall eine operative Behandlung — Eröffnung und Drainierung der mediastinalen Eiterhöhle¹⁾ — nicht mehr zu denken war, in dem andern Fall solche nicht mehr half.

¹⁾ Rasumswoski gelang es auf diese Weise, eine Eiterung im Mediastinum posticum nach Revolverschußverletzung des intrathorakalen Oesophagus, wenn auch erst nach monatelanger Behandlung, zur Ausheilung zu bringen. (Hildebrand, Jahresbericht für 1899 S. 412.)

Fall 4. 25jähriges Dienstmädchen. Am 31. Juli wollte der zum Heer eingezogene Dienstherr seiner Mutter zeigen, wie sie sich in seiner Abwesenheit mit einem Flobert-Gewehr selbst verteidigen könnte.

Das Projektil des in nächster Nähe versichtlich abgeschossenen Gewehrs verletzte das Mädchen am Hals. Ein Militärarzt erweiterte die Wunde und suchte vergeblich nach dem Geschoß. Das Mädchen nahm in den nächsten zwei Tagen reichlich Flüssigkeit zu sich. Feste Speisen konnte sie sofort nach der Verletzung nicht mehr schlucken.

Am 2. August Aufnahme in die Klinik. Die Atmung war beschleunigt, oberflächlich, die Stimme heiser. Unterhalb des Kinnes war eine frisch verschorfte, oberflächliche Streifschußwunde. Links von der Mittellinie nahe dem Schildknorpelrand lag eine 2 cm lange, 1 cm breite Schnittwunde, in deren Grund man den Kehlkopfknorpel freiliegend sah. Die Durchleuchtung ergab, daß ein Geschoß, in Form und Größe einer Flobert-Kugel entsprechend, vor dem 6. Halswirbel lag.

Es war klar, daß Kehlkopf und Speiseröhre verletzt waren. Jede Nahrungsaufnahme durch den Mund wurde verboten. Ernährende Klistiere.

Am 3. August stieg die Körpertemperatur auf 40° , hielt sich dann bis zum Tod zwischen 39° und 40° . Rechts hinten unten bildete sich Dämpfung. Wiederholt wurde trüb-seröses, schließlich faulig riechendes Exsudat abgelassen. Die Halswunden blieben trocken. Das Allgemeinbefinden war von Anfang an so schlecht, daß von jedem größeren operativen Eingriff Abstand genommen werden mußte. Tod am 11. August.

Die Sektion zeigte, daß der 6 mm weite Schußkanal in die linke Wand des Ringknorpels und des ersten Trachealrings tangential eingedrungen war, dann sich durch die vordere und hintere Wand des obersten Oesophagusabschnittes fortsetzte und an der vorderen Fläche des 7. Halswirbels als eine seichte Delle endete. Hier lag ein an der Spitze und an der Basis leicht deformiertes Weichblei-Spitzkugelschloß (6 mm Kaliber) im Zellgewebe, das jauchig infiltriert war. Die Infiltration erstreckte sich abwärts durch das ganze Mediastinum posticum. In der rechten Pleurahöhle, in die man vom Mediastinum posticum mit stumpfer Sonde leicht gelangte, Gas und etwa 2 Liter eitrig-jauchiges Exsudat. Die rechte Pleura mit fibrinös-eitrigem Belag. Die rechte Lunge vollkommen atelektatisch. Im Herzbeutel 100 ccm trüben Serums. In der linken Pleurahöhle kein abnormer Inhalt. Die eitrig Infiltration ließ sich auf der rechten Rumpfhälfte von der Pleurahöhle aus hinter dem Zwerchfell bis in die Hinterseite der Capsula adiposa der rechtseitigen Niere verfolgen.

Fall 5. Ein 22jähriger Unteroffizier wird am 21. August durch Infanteriegeschloß am Hals verwundet. Er hatte sofort Schluckbeschwerden und konnte nicht sprechen. Der Blutverlust war gering. Er wurde zuerst von einem französischen Arzt verbunden, der die Wunde als nicht schwer bezeichnete. Er kam dann in ein deutsches Feldlazarett. Hier wurde in Narkose in die vordere rechte Halsseite, die stark geschwollen war, ein Einschnitt gemacht. Das Trinken wurde erlaubt, ging aber nicht. Atemnot trat ein. Patient wurde dann erst im Wagen, dann mit Bahn weiter transportiert. Schwäche und Atemnot steigerten sich. Als er am 23. August in das Straßburger Garnisonlazarett kam, war er zyanotisch, atmete sehr schwer, sprach nur mit Flüsterstimme. Oberhalb des Schulterblatts rechts lag eine 4 cm lange, 3 cm breite, schmierig belegte Weichteilwunde mit zerfetzten Rändern (Einschuß). Im rechten Karotidendreieck war eine zweite, 10 cm lange, 5 cm breite, ebenso beschaffene Wunde (inzidierte Ausschußwunde); die Trachea war etwas nach links verschoben.

Gleich nach der Einlieferung trat ein starker Erstickungsanfall auf, sodaß Prof. Guleke sofort — ohne Narkose — die tiefe Tracheotomie machen mußte. Gleich danach schwindet die Zyanose und Atemnot. Da alle per os genommene Flüssigkeit jetzt durch die Wunden herausläuft, wird Patient dauernd mit Schlundsonde ernährt. Sein Befinden bessert sich. Er fiebert aber andauernd (abends bis 40°). Sehr starke, fötisch riechende Absonderung aus den drainierten Wunden; starke schleimige Sekretion aus Trachealkanüle.

Am 7. September — 16 Tage nach der Verwundung — plötzlich starke Blutung aus der Ausschußwunde. Sofort — ohne Betäubung — Operation. Die Blutung stammt aus der A. maxillaris externa, dicht an ihrem Ursprung aus der Carotis externa. Die letztere wird unterbunden.

Bei weiterer Untersuchung findet man neben der Trachea, in das hintere Mediastinum reichend, eine ausgedehnte Eitersenkung, die so weit wie der eingeführte Finger sich erstreckt. In der rechten seitlichen Wand des Oesophagus ist ein 5 cm langes, 2 cm breites Loch.

Patient erholt sich nach der Operation unter intravenösen Kochsalzinfusionen. Das Fieber bleibt aber dauernd hoch (40°). Die Wundsekretion ist sehr stark, jauchig. Patient klagt über Schmerzen in der Mitte der Brust und des Rückens. Unter andauerndem Kräftezerfall stirbt Patient am 18. September — 9 Tage nach der Carotisunterbindung.

Keine Sektion.

Der Mitteilung dieser Erlebnisse aus der Kriegszeit füge ich noch den Bericht über einen vor Jahren in meiner Klinik beobachteten Fall von Oesophagus- und Halswirbelschußverletzung zu.

Fall 6.¹⁾ Ein 10jähriger Knabe und sein Bruder spielten am 7. Juni 1900 mit einem diesem von einem Freunde geborgten Revolver. Während der Bruder damit hantierte, ging ein Schuß los und traf den Patienten in den Hals. Man nahm Verletzung des Oesophagus und der Trachea an. Der Knabe fieberte während acht Tagen; das Fieber ließ dann wieder nach. Vom 4. Juli ab trat es wieder von neuem auf. Es bestand starker Husten mit Auswurf. Die Ernährung wurde von Anfang an mit der Schlundsonde ausgeführt; starke Abmagerung trat ein.

Bei seiner Aufnahme in die Klinik am 17. Juli — 6 Wochen post trauma — hatte der Junge ein blasses, schwerkrankes Aussehen. Die Atmung war frequent. An den Lungen rechts überall katarthalsche Geräusche zu hören; oben und unten Dämpfung, in der Mitte ein freier Bezirk. An der Spitze verschärftes Expirium; unten leicht abgeschwächtes Atmen mit Rasselgeräuschen und metallischem Beiklang. Die letzten drei Halswirbel waren sehr stark prominent, einen Gibbus bildend. In der unteren Halshälfte nahe der Mittellinie ein pfenniggroßer, blauroter Narbenfleck, die Einschußöffnung bezeichnend. Appetit gut, Ernährung durch die Schlundsonde.

21. Juli. Die Dämpfung links hinten unten hat zugenommen; lautes Bronchialatmen, Giemen und Rasseln.

25. Juli. Absinken der Temperatur auf 36,2° C; Patient ist sehr unruhig. Exitus letalis am 26. Juli.

Sektionsbefund: Der Schußkanal geht an der linken Seite des Halses an der Trachea vorbei, ohne sie zu verletzen, streift dann den Oesophagus an der hinteren Seite in Höhe des 7. Zervikalwirbels etwas nach links von der Mitte, desgleichen die linke Lungenspitze und dringt sodann in die Halswirbelsäule bis dicht vor die Dura, wo das Projektil im ersten Brustwirbel gefunden wird. Die Reihe der Brustwirbel ist hier vollständig durchtrennt und die Wirbelsäule nach allen Seiten hin leicht beweglich. Unmittelbar nach außen vom Schußkanal verläuft der N. phrenicus, der nicht verletzt ist; ebenso hat der Vagus überall seine weiße Farbe und ist unverletzt. Vor der Halswirbelsäule, zwischen ihr und dem Oesophagus, befindet sich eine große, mit stinkendem Eiter ausgefüllte Abszeßhöhle, die sich nach der Seite sowohl in die rechte als auch in die linke Lungenspitze fortsetzt und den Oesophagus in einer Ausdehnung von etwa 8 cm von der Wirbelsäule abhebt, während der obere Teil des Oesophagus und des Pharynx der Wirbelsäule fest anliegen, ebenso wie der untere Teil der Speiseröhre. An der linken Lungenspitze sind zwei Kommunikationsöffnungen mit der Abszeßhöhle vorhanden, von denen die hintere im Verlauf des Schußkanals, breit und zerfetzt, offenbar nachträglich durch die Gangrän vergrößert ist. Die vordere kleinere Öffnung ist sehr wahrscheinlich infolge Durchbruch des Eiters entstanden. In der gangränösen Höhle, in die ein größerer Bronchus mündet, sowie in der Schußhöhle der Wirbelsäule zahlreiche Knochensplinter; in der letzteren außerdem ein großes Stück Bandscheibe. Die ganze linke Lungenspitze ist gangränös mit gelblicher Demarkationszone. Auch in der rechten Lungenspitze ein offenbar durch Arrosion entstandener Herd. Bronchopneumonie links stärker als rechts.

Mancherlei Umstände — später Eintritt in geordnete chirurgische Behandlung, schwere Nebenverletzungen etc. — haben mitgewirkt, daß fast alle von mir beobachteten Schußverletzungen des Oesophagus mit Tod endigten.

Aus der Literatur ist eine Anzahl von Heilungen bekannt; immerhin ist sie recht klein.

Am günstigsten scheinen solche Fälle verlaufen zu sein, wo große Halswunden vorhanden waren und von Anfang an dem Wundsekret, dem Mund- und Racheninhalt, auch verschluckten Speisen freier Abfluß geschafft wurde.

Wahrscheinlich wird in Zukunft bei frühzeitiger Erkennung die frühzeitig vorgenommene Halswundenerweiterung, die Eröffnung von mediastinalen Abszessen und vor allem die gänzliche Ausschaltung des verletzten Speiseröhrenteils ermöglichen, mehr Verletzte dieser Art dem Leben zu erhalten.

Erfahrungen über Furunkelmetastasen.

Von Prof. Biedel in Jena.

(Schluß aus Nr. 4.)

Bemerkenswert ist sodann Nr. 4 der Weichteilmastasen:

W. Sch., 46 Jahre alt, aufgenommen am 7. Februar 1910. Vor etwa drei Monaten Furunkel, seit neun Wochen Geschwulst oberhalb der rechten Clavicula und hinter dem Sternocleidomastoideus. Kräftiger Mann, hereditär nicht belastet. Inzision führt auf eigentümlich grauen

Eiter, der sich aus einer Fistel dicht oberhalb der A. sternoclavicularis entleert; graue, fetzige Massen werden aus einem dahinter liegenden Hohlraum entleert. Mikroskopisch keine Tuberkulose.

Patient fiebert nach diesem Eingriff etwas, Sekretion nimmt alsbald zu, Sonde gleitet tief unter das Sternum, deshalb 19. Februar 1910 Resektion des sternalen Endes der Clavicula und eines 5 cm langen Abschnittes des linken Sternums, doch erreicht man das Ende der Fistel immer noch nicht. Operation wird abgebrochen.

Nach zwei Tagen findet man den Eingang in die Fistel nicht mehr; das Fieber geht weiter. Der Kranke wird 27. April auf seinen Wunsch entlassen; die Wunde sezerniert weiterhin stark. Exitus 29. Juni 1910; keine Sektion.

Der graue Eiter fiel mir sehr auf; ich hatte nie etwas Ähnliches gesehen; erst zwei Jahre später kam die kürzlich in dieser Wochenschrift S. 1604 beschriebene tuberkulöse Zyste zur Operation; graublauer Eiter, vielleicht hervorgegangen aus zerfallener Thymusdrüse. Möglich also, daß es sich auch bei W. Sch. um eine Furunkelmetastase in der Thymusdrüse gehandelt hat. Sektion fehlt in beiden Fällen; es liegt nur eine Vermutung vor; weitere Beobachtungen müssen zeigen, ob sie begründet ist oder nicht. Ich verlor den Kranken alsbald nach der zweiten Operation aus den Augen, weil ich selbst schon sehr elend war. Möglich, daß eine weiter nach abwärts fortgeführte Resektion des Sternums das Leben des Kranken gerettet hätte.

Nr. 7 hatte nach Karbunkel in der Glutäalgegend drei Wochen zuvor mehrere subkutane Abszesse bekommen, war vielfach unbesinnlich gewesen. Bald traten Erscheinungen von seiten der Lunge hinzu. Endlich entwickelte sich ein Empyem, das riesengroß gezogen wurde; in diesem Zustande sah ich auswärts den Kranken zum ersten Male; er ging bald nach der Entleerung des Eiters zugrunde; Sektion ist nicht gemacht.

Ausgesprochen ist die Lokalisation von Furunkelmetastasen in der Niere und im perirenenalen Fettgewebe. Auch hier wieder der Gegensatz zur akuten Osteomyelitis; letztere liefert Nierenherde genug, aber wohl nur außerordentlich selten einen paranephritischen Abszeß; ich habe wenigstens keinen gesehen. Auf diese Abszesse will ich hier aber nicht näher eingehen; ich werde später über mein relativ großes Material ausführlicher berichten.

Der elfte Todesfall betrifft einen 36jährigen Mann (Nr. 13 der Liste), der fünf Wochen zuvor nach Furunkel im Nacken alsbald Schultergelenkeiterung bekam und diese vernachlässigte. Er wurde in benommenem Zustand aufgenommen und alsbald reseziert. Gelenk nach allen Richtungen hin perforiert. Patient wurde alsbald ikterisch und soporös; er starb nach fünf Tagen. Obduktion ergab frische Endocarditis und multiple Eiterherde in der einen Niere.

Die übrigen 18 Fälle bieten ein freundlicheres, gleichzeitig auch ein sehr vielseitiges Bild. Vermal Bursitis, wobei nur einmal der Furunkel in nächster Nähe der Bursa lag (präpatellar), sonst immer weit entfernt; bevorzugt war die Bursa subacromialis.

Nicht weniger als sechs schwere metastatische Eiterungen in der Muskulatur! Sie kommen ja auch nach kleinen Verletzungen vor, aber doch nicht so häufig. Den sechs Furunkelmetastasen stehen hier wenigstens nur zwei Muskelherde nach kleinen Verletzungen gegenüber.

Einmal handelte es sich um einen gewaltigen Oberschenkelabszeß, der sich bei einem 19jährigen Mädchen sechs Wochen nach einer Fingerwunde entwickelt hatte; sodann bekam ein 29jähriges Mädchen einen subpektoralen Abszeß gleichfalls nach Fingerwunden. Bei ihm mag allerdings der Transport der Infektionserreger auf dem Wege der Lymphgefäße erfolgt sein. Beide Abszesse waren isoliert und zirkumskript wie die Furunkelmetastasen.

Bei Allgemeininfektion mit Bildung multipler Herde sind noch weitere zwei Muskelherde in dem Glutaeus maximus eröffnet, doch gehören diese nicht hierher.

Interessant sind zwei Eiterherde unter dem N. ischiadicus (Nr. 18):

Fall a. W. T., 38 Jahre alt. Operiert am 14. Juli 1892. Vor vier Monaten Karbunkel im Nacken. Nach Tragen von schweren Säcken heftige Schmerzen im Bereiche des rechten N. ischiadicus; sie dauern zwölf Wochen lang. Sodann erkrankt Patient an Pneumonie. Darauf Schwellung und Perforation unterhalb des M. glutaeus maximus, Fistel

¹⁾ Der Fall ist in der oben erwähnten Dissertation Bergheimer bereits veröffentlicht.

dasselbst. Spaltung derselben. Unter dem M. pyriformis liegt der Nerv fixiert durch entzündliches Gewebe. Hinter dem Nerven nach der Spina zu ein kleinapfelgroßer Hohlraum, mit Eiter gefüllt. Knochen intakt. Geheilt entlassen.

Fall b, Klara T., 30 Jahre alt. Operiert am 7. Januar 1908. Vor acht Wochen Furunkel an den Nates. Als bald Ischias. Geringes Fieber in neuester Zeit und Infiltrat. Inzision ergibt infiltrierten N. ischiadicus, hinter ihm zirkumskripten Eiterherd von Walnußgröße. Knochen gesund. Geheilt und frei von Schmerzen entlassen.

Die Lokalisation der Abszesse hinter dem Ischiadicus ist vielleicht etwas ungewöhnlich, doch fehlt mir weitere Erfahrung über Glutäalabszesse.

Außer den oben erwähnten beiden metastatischen und den eben beschriebenen habe ich nur noch einen nach Typhus entstandenen eröffnet, sodann einen weiteren, der sich nach Beseitigung einer Prominenz am Nasenseptum (auswärts) entwickelt hatte. Beide lagen oberflächlich, sodaß Reizung des Ischiadicus fehlte. An anderen Orten werden Glutäalabszesse offenbar häufiger beobachtet. Küttner¹⁾ sah sie als Metastasen unbedeutender peripherischer Eiterungen mindestens ebenso häufig wie paranephritische Abszesse.

Verursachen die unter dem Nerven sitzenden Eiterungen heftige ischiadische Schmerzen, so führt die Eröffnung der Herde in promptester Weise zu deren Beseitigung. Im Momente ist die Ischias verschwunden; nur die Nervendehnung — jetzt längst verlassen — wirkte gelegentlich ebenso.

Uebrigens habe ich, nebenbei bemerkt, zweimal Neuralgien im Gebiete des N. cruralis ebenso prompt durch operativen Eingriff beseitigen können. Der eine Patient, ein 25jähriger Briefträger, hatte im Jahre zuvor nach geringfügiger Wunde an der Zehe Lymphangitis in inguine bekommen. Es restierte ein fast walnußgroßer Knoten oberhalb des Ligamentum Poupartii. Die Inzision ergab einen großen Fettklumpen, um den sich halbmondförmig eine Drüse herumgelagert hatte. Bei der zweiten Kranken, einem 22jährigen Mädchen, handelte es sich um eine noch viel größere, und zwar tuberkulöse Drüse in der Beckenschaukel, die jahrelang heftige, in die Vorderfläche des Oberschenkels ausstrahlende Schmerzen verursacht hatte; sie wurde auf retroperitonealem Wege beseitigt, worauf die Schmerzen, die hier heftiger waren als dort, definitiv verschwanden.

Die restierenden sechs Fälle verteilen sich auf die Vereiterung einer Struma, zwei große Halsabszesse oberhalb der Clavicula, einen Lungenherd, einen Abszeß neben dem Rectum und eine Vereiterung des Nebenhodens, die zur Exstirpation testis zwang.

Der Lungenherd (Nr. 6) hatte zu einer zweifach großen Dämpfung geführt; wochenlang hustete Patient Blut, dann Eiter aus, wobei er extrem abmagerte; dann hellte sich allmählich die Dämpfung auf. Patient genas. Der Herd lag zentral; auch heute würde man chirurgisch machtlos sein gegen einen solchen Herd.

Ganz aus dem Rahmen des gewöhnlichen Furunkels fällt heraus Nr. 40 meiner Weichteilsmetastasen.

Es handelt sich um einen 60jährigen Herrn, der am 8. Januar 1888 an einer diffusen Entzündung sämtlicher Haarbälge der Kopfhaut erkrankte. Als ich den Kranken am dritten Tage sah, war die Kopfhaut enorm geschwollen, vielleicht um das Zehnfache verdickt, mit zahllosen kleinsten Eiterherden übersät. Patient delirierte, das linke Handgelenk war vereitert. Auf Wunsch der Familie, die über den rapiden Verlauf des Leidens ganz entsetzt war, machte ich mehrere gewaltige Schnitte von der Stirn über den ganzen Kopf bis zum Nacken, entleerte dabei Tausende von Eitertröpfchen, selbstverständlich ohne Erfolg. Patient, ein bis dahin ganz gesunder, in glänzenden Verhältnissen lebender Mann, ging nach 24 Stunden zugrunde; keine Sektion.

Ich habe nie wieder ein ähnliches Krankheitsbild gesehen; selbst das schlimmste über den Kopf eines älteren Mannes hinziehende Erysipel sieht harmlos aus gegen die diffuse Furunkulose, der mein unglücklicher Patient erlag.

Die hier geschilderten Erfahrungen haben mir früh die konservative Behandlung der Furunkel mit Umschlägen, Salben etc. verleidet, doch richte ich mich ganz nach dem Ausgangspunkte des Leidens, der Größe des Infiltrates und der Schmerzhaftigkeit desselben. Eine einfache, oberflächlich sitzende Aknepustel heilt meist von selbst; wird sie etwas größer und empfindlicher, so genügt einfaches Abtragen der dem Eiterpfropfe aufliegenden dünnen Haut mit flach gestelltem Messer;

¹⁾ Zbl. f. Chir. 36. 1914.

ein dick mit Salbe bestrichenes Gazeläppchen, durch Heftpflaster fixiert, sorgt für weitere Erweichung und Abstoßung des Pfropfes. Bei stärkerem Infiltrat und größerer Schmerzhaftigkeit halte ich derben Kreuzschnitt, der genau den Pfropf in vier Teile spalten muß, für angezeigt, denn mit dem derben Infiltrat beginnt die Gefahr der Thrombophlebitis in ihren ersten Anfängen. Keine Ausstopfung der Wunde; letztere soll möglichst in Ruhe bleiben. Ein solcher Kreuzschnitt durch entzündetes Gewebe schmerzt bekanntlich sehr; man kann ihn völlig schmerzlos machen, wenn man den Aetherspray richtig anwendet. Er wirkt unendlich viel besser in die Tiefe als Chloräthyl, was viel zu rasch verdunstet, nur die oberflächliche Epidermis zum Gefrieren bringt.

Für den Aetherspray ist Blutleere oder doch starke Beschränkung der Blutzufuhr unbedingt nötig. Finger, Hand etc. kann man leicht durch Umschnürung mit Gummibinde blutleer machen; wo letztere nicht anwendbar ist, genügt ringförmiger Druck auf die Umgebung des Furunkels. Ich pflege das ovalringförmige Blatt einer größeren Hegarschen Zange fest aufzulegen, wodurch natürlich der Furunkel wie seine im Bereiche des Zangenblattes liegende Nachbarschaft blaurot wird. Der Spray muß natürlich viel länger in Tätigkeit bleiben, als wenn man abschnürt (etwa eine Minute lang). Man darf erst einschneiden, wenn das Gewebe plötzlich weiß wird, dann muß der Schnitt aber sofort erfolgen, nachdem die Zange rasch entfernt ist. Genitalien und Analgegend sind selbstverständlich sorgfältig durch aufgelegte Watte zu schützen. Der Kreuzschnitt selbst schmerzt garnicht; nach einigen Minuten brennt die Wunde etwas, aber sicherlich nicht länger als 30 Minuten.

Die Blutung ist ziemlich stark aus dem auftauenden Gewebe; man verbindet also zunächst mit trockener Gaze und Watte, am nächsten Tage mit Salbe. Die in neuerer Zeit hergestellten Salben aus Vaseline sind allerdings für die Behandlung eines Furunkels sehr ungeeignet; sie trocknen, auf Gaze gestrichen, alsbald aus; es fehlen ihnen die harzigen Bestandteile, die früher die Salben feucht erhielten. Ich mache jetzt Versuche mit einer alten, sehr wohlriechenden, als Volksmittel noch vielfach gebräuchlichen Salbe, dem Ung. Elemi (harzreiche Pflanze aus Manila); bis jetzt bin ich durchaus zufrieden, die Kranken gleichfalls.

Ueber Behandlung durch Stauen und Saugen habe ich keine Erfahrung; ich habe sie a limine abgelehnt, meinen Assistenten sie nur für ihre eigene Person gestattet. Das hat dem einen mit Furunkel auf dem Unterarm 14 Tage lang Beschwerde verursacht, bis der Eiterherd endlich durch Kreuzschnitt gespalten wurde, dem andern mit Furunkel am Finger die vierwöchige Urlaubszeit gründlich ruiniert. Ich mußte dem inzwischen sehr blaß gewordenen Patienten gleich nach der Heimkehr in Narkose einen Abszeß am Ellbogen, einen zweiten in der Achselhöhle eröffnen. Von andern Seiten ist aber soviel Gutes und Erfreuliches über diese Behandlungsmethoden berichtet, daß meine beiden Fälle nicht ins Gewicht fallen. Während des Krieges wird man allerdings schwerlich Zeit zur konservativen Behandlung haben, sondern den Furunkel rechtzeitig durch Kreuzschnitt beseitigen, wenn Abtragung der Pustel und Salbenverband nicht genügen.

Der in den tieferen Hautschichten sich entwickelnde, auf Infektion von Schweißdrüsen oder Stichverletzungen beruhende Furunkel darf niemals abwartend, sondern muß sofort operativ behandelt werden. Mit Vorliebe entwickelt er sich bekanntlich in der Hohlhand des „Griffe klopfenden“ Soldaten als kleinster, nicht sichtbarer, schmerzhafter Punkt. Wehe dem Manne, wenn er mit einem solchen minimalen Eiterknötchen in den Dienst geschickt wird, es schmerzt außerordentlich, wenn es berührt wird. Entdeckt man mittels aufgedrückten Sondenknopfes die empfindliche Stelle, so muß sofort das Messer den oft nur stecknadelkopfgroßen Eiterherd treffen.

Ich selbst habe zu einer Zeit, als die Hände der Chirurgen durch den Karbolspray oft wund waren, viel an diesen tiefen Furunkeln gelitten. Nachts pflegte der Schmerz einzutreten, am Morgen wurde er stärker; sobald ich ins Krankenhaus kam, ließ ich mir unter Aetherspray das Tröpfchen Eiter entleeren, und der Fall war erledigt; einmal versäumte ich es, weil ich nach auswärts mußte; eine tüchtige Lymphangitis war

die Folge. Also jeden tiefer liegenden Eiterherd sofort eröffnen, das ist die einzig richtige Therapie.

Ebenso energisch muß man dem Karbunkel zuleibe gehen; selbst multiple Inzisionen nützen nicht genügend. Am besten exstirpiert man ihn von derbem Kreuzschnitt aus in toto, um mit einem Schlage den gefährlichen Eiterherd fortzuschaffen. Seit vielen Jahren übe ich das Verfahren, habe nie, was mich selbst oft gewundert hat, ein weiteres Fortschreiten des Karbunkels beobachtet, auch alle Operierten durchgebracht, bis auf einen 50jährigen Herrn, der zunächst schon sehr spät mit seinem Karbunkel ankam, sodann später nach dessen Heilung sich einen gewaltigen paranephritischen Abszeß großzog; er starb nach Entleerung desselben an Pneumonie.

Selbstverständlich ist Narkose zur Exstirpation eines großen Karbunkels nötig, lokale Anästhesie reicht sicherlich nicht aus. Anscheinend herrscht zurzeit große Furcht vor der Narkose; auch das wird wieder vorübergehen, wie manches „Neue“ in der Medizin vorübergegangen ist; jedenfalls darf man aus Respekt vor der Narkose keinen Kranken mit einem großen Karbunkel seinem Schicksal überlassen. Auch die Blutung aus den dilatierten Gefäßen ist nicht unerheblich, aber doch garnicht zu vergleichen mit der Blutung, die bei jeder Mammaamputation stattfindet; sie würde mich am allerwenigsten vom richtigen Wege abbringen¹⁾. Die Heilung der anfangs ja meist erschreckend großen Wunde erfolgt gewöhnlich schnell; Transplantation ist kaum nötig.

Schluß. Ein Rückblick auf das beigebrachte Beobachtungsmaterial erlaubt vielleicht, folgende Sätze aufzustellen:

1. Jeder, auch der kleinste, Furunkel ist in seinen Folgen unberechenbar.
2. Es sterben mehr Menschen an Furunkelmetastasen als an direkt fortgesetzter Thrombophlebitis purulenta.
3. Junge Leute leiden schwerer durch Metastasen im Knochen, als erwachsene nach Abschluß des 25. Lebensjahres.
4. Metastasen in den Weichteilen Erwachsener verursachen vielfach ebenso schwere Störungen wie Metastasen in den Knochen Jugendlicher.
5. Weichteilmastasen lokalisieren sich mit einer gewissen Vorliebe im Gehirn, in den Muskeln, besonders aber im perinephritischen Gewebe, zuweilen in den Nieren selbst.
6. Der oberflächlich gelegene Furunkel kann zunächst konservativ mit Abtragung des obersten Deckhäutcheins und mit Salbenverband behandelt werden.
7. Bei rasch sich entwickelndem Infiltrat und zunehmender Schmerzhaftigkeit ist ein derber Kreuzschnitt unter Aetherspray angezeigt.
8. Der Aetherspray wirkt nur dann genügend, wenn die Gewebe blutleer oder wenigstens blutarm gemacht sind.
9. Tief sitzende Furunkel sind sofort zu spalten, Karbunkel in toto zu exstirpieren.

Zur Behandlung der kriegschirurgischen Blutung.

Von Stabsarzt Dr. Wiewiorowski, II. J.-R. 75.

Den Anlaß zu dieser kurzen Betrachtung gibt eine Diskussion zwischen Truppenärzten und Aerzten eines Kriegslazaretts. Während letztere bei Verletzung eines großen Gefäßstammes seine Unterbindung als schon bei der Truppe geschehen voraussetzen, glauben die Truppenärzte die Unterbindung in den meisten Fällen auf Grund der eigentümlichen Verhältnisse in der Front nicht ausführen zu können. Dieser Frage der frischen Gefäßverletzung und der hieraus resultierenden Blutung sowie deren Behandlung möchte ich in diesen Zeilen auf Grund zahlreicher Erfahrungen in diesem Kriege näher treten.

Ist ein großer Gefäßstamm durchtrennt und die äußere Wunde groß, wie das z. B. bei Querschlägern von Infanterieprojektilen und Granatsplittern der Fall ist, so erfolgt eine Verblutung in wenigen Minuten oder in noch kürzerer Zeit.

Ist der Gefäßstamm (Arterie) nur zum Teil durchtrennt, die äußere

¹⁾ Um den Blutverlust, besonders bei alten Leuten, möglichst zu verringern, kann man das Operationsfeld ja recht wohl durch ringsum geführten Hinterstich ziemlich anämisch machen, also ähnlich verfahren, wie bei der Exstirpation von größeren Angiomen; dann blutet es nur direkt von unten aus der Faszia, nicht von den Seiten her.

Wunde aber ebenfalls groß, so kommt es auf die Größe der Gefäßverletzung und auf ihre Lage zur Wunde an. Liegt der zerrissene Teil der Gefäßwand in der Wunde offen und ist das Loch im Gefäß groß, so erfolgt die Verblutung in derselben Weise sehr schnell wie bei großer äußerer Wunde und totaler Gefäßdurchtrennung. Etwas anders liegen aber die Verhältnisse, wenn äußere Wunde und Gefäßverletzung etwas ausgedehnter sind und das Loch im Gefäß nicht direkt in der Wundöffnung liegt. Hier erfolgt die an sich recht erhebliche Blutung doch nicht so rapide wie bei den Fällen, in denen das Loch im Gefäß in der Wunde liegt, das Blut aus dem Gefäß somit ungehinderten Abfluß hat. Es findet vielmehr das auströmende Blut in den zerfetzten Weichteilen noch einige Hindernisse, an den Weichteilfetzen bilden sich Blutcoagula. Nun wird aber mit Abnahme des arteriellen Blutdruckes die Stromgeschwindigkeit des ausfließenden Blutes immer schwächer, die sich bildenden Gerinnsel lasten mit ihrem Gewicht immer mehr auf der verletzten Stelle des Gefäßes, und endlich wird das Gefäß verstopft. Es ist natürlich nicht zu vergessen, daß die im Körper zirkulierende Blutmenge gewaltig reduziert und eine nicht unerhebliche Kreislaufschwäche eingetreten ist. Die äußere Blutung ist dann aber gering, infolge der Stromverlangsamung werden sich an der Verletzungsstelle des Gefäßes noch mehr Coagula gebildet haben, welche das Loch weiter verschließen. Was jetzt noch blutet, sind vielmehr die kleineren, meist oberflächlich liegenden Gefäße, welche bei der größeren äußeren Verletzung zerrissen sind. Diese Blutung kann mitunter nicht unerheblich sein.

In diesem zuletzt beschriebenen Zustande habe ich nun Verwundete vielfach auf dem Truppenverbandplatze eingeliefert bekommen, und nun ist die Frage, was in solchen Fällen zu tun ist. Um das aber untersuchen zu können, müssen wir erst die Verhältnisse in der vordersten Kampflinie betrachten, wo naturgemäß die meisten derartigen Verletzungen vorkommen. Die vorderste Linie bildet in der Feldschlacht die Schützengrabenlinie, im Stellungskampf die befestigte Feldstellung. An die erstere ist bei Tage und, während die Schlacht im Gange ist, überhaupt nicht heranzukommen; denn in dem Kugelregen einer heutigen Schlacht wäre unser ganzes Krankenträgerpersonal in wenigen Minuten weggefeht. Erst bei eintretender Dunkelheit können die Krankenträger wirksam arbeiten, doch darf dabei mit Laternen nicht gearbeitet werden, da nach meinen Erfahrungen auf jedes auftauchende Licht von den Feinden geschossen wurde. Auch wird auf einzeln vorgehende Krankenträger oder Aerzte von feindlicher Artillerie geschossen, wie ich es selbst mehrfach habe erfahren müssen. Hierdurch ist das Schicksal der schweren Gefäßverletzungen vielfach schon gegeben: Verblutung auf dem Schlachtfelde, ohne daß man irgendwie helfen kann. Etwas anders liegen die Verhältnisse in der befestigten Feldstellung. Hier sind die Gräben ordentlich vertieft, sodaß Stehen und Gehen in gebückter Stellung möglich ist, auch führen Laufgräben nach rückwärts in gedecktes Gelände. Und doch ist es recht schwierig, die in den Schützengräben Verwundeten herauszubekommen! Das haben wir vielfach erfahren. Jeder Krankenträger, der seinen Kopf aus der Deckung zeigt, ist verloren; wir haben ja auf diese Weise bei Frontsoldaten eine ganze Anzahl von Kopfschüssen gesehen. Ferner ist der Graben für den Verwundetentransport recht eng; der Laufgraben läuft im Zickzack, mit der Trage ist also der Verwundete nicht herauszuschaffen, dazu eignet sich am besten noch eine Zeltbahn; aber daß auf dieser eine ruhige Lagerung stattfinden kann, ist ausgeschlossen. Also ist hier das Herankommen von Sanitätspersonal sowie der Rücktransport zeitraubend, eventuell für das Sanitätspersonal verlustreich, da erfahrungsgemäß auf jede merkliche Bewegung in den Gräben Salven von feindlicher Seite oder sogar einige Lagen Granatfeuer erfolgen.

Soweit in kurzen Umrissen die Verhältnisse in der vordersten Linie; es sollte durch diese kurze Schilderung nur dargelegt werden, daß wir in jedem Falle mit einem schwerwiegenden Faktor zu rechnen haben, nämlich mit Zeitverlust.

Ich komme wieder auf den Zustand der Ausblutung zurück, von dem ich vorher sprach: Es ist eine Verletzung eines großen Gefäßstammes vorhanden, enormer Blutverlust, Verschließung der Gefäßwunde durch massenhafte Coagula, nicht unerhebliche Blutung aus kleinen Aestchen, stärkere Kreislaufschwäche. In diesem Zustande habe ich eine ganze Anzahl Verwundeter auf den Truppenverbandplatz bekommen, und nun ist für den Truppenarzt die Frage: was ist zu tun? In jedem Falle ist zunächst zu bedenken, daß die Verhältnisse auf einem Truppenverbandplatze nichts weniger als aseptisch sein können. Das ist besonders der Fall, wenn der Verwundetenandrang groß ist; da wirbelt im Freien der Staub in die entblößten Wunden hinein, und bei Regen, sofern man seinen Verbandplatz in ein Haus legen kann, wird die aufgeweichte Erde von den Füßen der schwer arbeitenden Krankenträger in die Verbandstube getragen. Bei dem andauernden Betriebe ist auch die Sterilität ausgekochter Instrumente gefährdet, und die Aerzte haben nicht Zeit, sich vor und nach jedem Verband erneut zu desinfizieren. Daraus ergibt sich schon, daß es ein großer Verstoß gegen die aseptische Wundbehandlung sein würde, wenn man sich auf langes Untersuchen in der Wunde nach spritzenden Gefäßen einlassen würde oder gar darauf, nach einer Verletzung des Gefäßstammes zu suchen. Der Tetanus, der hier nicht allzu selten be-

obachtet wurde, droht uns da besonders als ein furchtbarer Feind. Um aber bei ausgebluteten Verwundeten nach einer großen Gefäßverletzung suchen zu können, muß man doch einen ganzen Haufen Gerinnsel aus der Wunde herauswischen. Dadurch wird nun die Blutung nur noch stärker, da ja gerade die geronnenen Blutmassen die Öffnungen größerer Gefäße verschließen. Es gibt also erneuten Blutverlust, und wenn dieser auch nur gering ist, so kann ein ausgebluteter Patient mit schwer daniederliegender Kreislauffähigkeit keinen Tropfen Blut mehr entbehren! Man läßt also am besten die mit geronnenen Blutmassen gefüllte Wunde, wie sie ist; kleine, eventuell noch spritzende Gefäße, die leicht faßbar sind, werden unterbunden. Am besten macht man hier Massenligaturen; man faßt mit einer Kocherschen Klemme die blutenden Muskelstümpfe und unterbindet oder umsticht, je nach Sachlage. Daß zur Umstechung nur keimfreies Material genommen werden darf, ist selbstverständlich. In manchen Fällen kann man auch gezwungen sein, die Klemme liegen zu lassen, sie also nach dem Feldlazarett mitzugeben. Das ist mit kurzen Worten das, was der Truppenarzt leisten kann und muß; es ist aber unrichtig, von den Truppenärzten zu verlangen, eine Unterbindung großer Gefäßstämme müsse auf dem Truppenverbandplatze ausgeführt sein. Ich betone ausdrücklich, daß schon kürzere Zeit nach der Verletzung dieser Zustand der Ausblutung hergestellt ist, wie ich ihn oben beschrieben habe, und daß auch bei nächster Lage des Truppenverbandplatzes bei der Schützenlinie genug Zeit bis zum Auflesen der Verwundeten und dem Transport auf der Trage nach dem Truppenverbandplatz verstreicht, um den vorgeschriebenen Zustand hervorzurufen. Wir hatten im September bei einer Feldstellung (Schützengraben) während 8 Tagen den Truppenverbandplatz etwa 250 m hinter der Schützenlinie in einer Kalksteinhöhle und bekamen dort die Frischverletzten in kürzester Frist in unsere Behandlung. Trotz der Kürze der Entfernung, die den guten Geländebedingungen zuzuschreiben war und sich im Feldkriege in den seltensten Fällen wird ermöglichen lassen, kamen die in der Stellung verwundeten Leute, bei denen es sich selbst um nicht bedeutende Gefäßverletzungen handelte, in ausgeblutetem Zustande auf dem Verbandplatze an, und ich hatte nur noch Gelegenheit zu kleineren Gefäßunterbindungen. Einzelne frische Verletzungen kamen bei Reserveabteilungen in der Nähe der Höhle vor. Hier gab es Gelegenheit zu Massenligaturen, der Zustand der Ausblutung war bei den Verletzten auch jetzt schon vorhanden, jedoch in geringerem Maße. Zur Unterbindung eines großen Gefäßstammes bin ich niemals gekommen, bei Unterbindungen in der Wunde selbst habe ich mich stets bemüht, vorhandene geronnene Blutmassen zu schonen.

Aus dem zuletzt Gesagten ist ersichtlich, in wie kurzer Zeit der Zustand der Ausblutung eintreten kann und daß wir selbst bei den günstigsten sanitätsaktischen Verhältnissen und Lage des Truppenverbandplatzes in nächster Nähe der fechtenden Truppe mit der Unterbindung eines Hauptgefäßes zu spät kommen werden! Mit der vorgeschlagenen Behandlung der Unterbindung etwa blutender Gefäße in der Wunde, im übrigen aber Schonung der Blutcoagula und überhaupt konservativer Behandlung bin ich sehr gut gefahren, wie ich durch Erkundigungen bei unserer Sanitätskompanie bzw. einem nahegelegenen Feldlazarett feststellte. Daß wir mit der Unterbindung zu spät kommen, darauf wies schon mein früherer Chef, Geheimrat Herrmann Küttner (Breslau), in seinen „Kriegschirurgischen Erfahrungen im südafrikanischen Kriege 1899/1900“ hin.

Nun ist weiterhin die Frage, ob man nicht zweckmäßig die Abschnürung des verletzten Gliedes mit einer elastischen Binde vornehmen soll. Die nach allen Richtungen ausgeschwärmten Krankenträger sollen ja bei arteriellen Blutungen dieses Verfahren anwenden. Wenn doch endlich einmal mit dieser furchtbaren Methode aufgehört würde! Man findet bei der Anwendung durch Laien fast durchweg eine unvollständige Abschnürung, eine richtige Stauung, wodurch erst eine venöse Blutung entsteht und außerdem dem Verletzten noch unsäglich Schmerzen bereitet werden, ganz abgesehen von so mancher Gangrän. Und was für ein Unfug wird mit dem Umschnüren erst von Kameraden getrieben. Für jede, auch die geringste Blutung, die an sich belanglos ist, habe ich Hosenträger, Riemen u. dergl. anlegen sehen, sehr zum Nachteil der Verwundeten. Soll das Anlegen der elastischen Binde wirklich zweckmäßig sein, so darf das eben nur der Arzt tun.

Ueber die Transportfähigkeit solcher Ausgebluteter ist ebenfalls diskutiert worden. Es ist selbstverständlich, daß ein Verwundeter, bei dem jeden Augenblick eine Nachblutung auf Grund unvorsichtiger Bewegung eintreten kann, vorsichtig transportiert wird. Das muß eventuell durch andauerndes Tragen (nicht Fahren!) bis zum Feldlazarett erfolgen. Wir haben hier sogar in derartigen Fällen die Kranken über 8 km bis zum nächsten Kriegslazarett tragen lassen, also bis zur Etappe. Man hat hier aber behauptet, daß derartige Verletzte doch nicht transportfähig seien. Ja, soll man denn diese Schwerverwundeten eventuell in elenden Bretterbuden erfrieren lassen? Etwas anderes zur Unterbringung ist vielfach nicht da, und es ist bei uns schon Winter geworden. Dazu ist es der Wunsch des Verwundeten, umgehend in geordnete Verhältnisse zu kommen, und dieser Wunsch entspricht wirklich auch seinen Interessen. Gewiß, vorsichtig muß jeder Transport sein, aber ein vor-

sichtiger Transport wird sich schon ermöglichen lassen, und die Grenze zwischen Transportfähigkeit und Nichttransportfähigkeit muß namentlich unter schlechten Unterkunftsverhältnissen recht weit gesteckt werden.

Die Ausfüllung der Verwundetentafeln muß in Fällen von Blutung die erforderlichen Angaben enthalten, insbesondere muß die letzte Frage: „Besonders zu achten auf“ stets den Vermerk tragen, daß Nachblutungsgefahr vorhanden ist. Ferner müssen besonders die Krankenträger und Sanitätsmannschaften genau instruiert sein, daß sie in Fällen von Nachblutungsgefahr unverzüglich an der Stelle der Ablieferung hierauf aufmerksam machen. Ich möchte übrigens betonen, daß überhaupt auf gründliche Unterweisung des Unterpersonals durch die Aerzte größtes Gewicht zu legen ist, ganz besonders bei der Truppe!

Die Unterbindung eines Gefäßstammes am Orte der Wahl dürfte in der vordersten Linie kaum jemals vorkommen. Erstens wird sie aus den vorgenannten Gründen entbehrlich sein; dann aber ist auch das Setzen einer neuen Wunde bei der schon vorhandenen größeren Verletzung zu widerraten, zumal bei dem völligen Fehlen auch nur der einfachsten Asepsis. Gewiß muß zugegeben werden, daß man vielleicht einmal doch zur Unterbindung am Orte der Wahl auf dem Truppenverbandplatz gezwungen ist — keine Regel ohne Ausnahme. Ich habe noch keine derartige Unterbindung erlebt, und meine Nachfragen bei anderen Truppenärzten ergeben das gleiche Resultat.

Ueber die von Fraenkel empfohlene Einlegung eines Tampons in die Wunde und Befestigung mittels bestimmter Naht¹⁾ habe ich keine Erfahrung; mir erscheint dieses Verfahren zweckmäßig, und ich werde es in geeigneten Fällen anwenden.

Es bedarf noch kurz der Besprechung einer Art der Arterienverletzung: kleiner Ein- und Ausschuß in der Extremität und kleines Loch in der Arterie bzw. Arterie und Vene. Hier kann es naturgemäß zu keiner großen Blutung nach außen kommen; die Blutgerinnung tritt in der Umgebung der Gefäßverletzung ein, und es bildet sich das Bild des Aneurysmas heraus. Für den Truppenarzt wird bei derartigen Verletzungen die Frage der Blutung ganz in den Hintergrund treten, groß ist die Blutung nach außen meist nicht, und der Allgemeinzustand des Verletzten läßt in sehr vielen Fällen gänzlich die Verletzung eines großen Gefäßes erkennen. Erst die allmählichen Symptome des Aneurysmas entscheiden die Diagnose „Gefäßverletzung“, und zwar erfolgt das frühestens erst in den Etappenlazaretten, meist aber in der Heimat. Die Behandlung solcher Aneurysmen ist klar: vorsichtige Kompression zur eventuellen Verkleinerung des Aneurysmas, nach einiger Zeit Operation, und zwar möglichst Gefäßnaht.

Einige Worte noch über die isolierte Verletzung größerer Venenstämme. Hier liegt bei ausgedehnter Weichteilverletzung zunächst die Gefahr der Luftembolie vor, und tatsächlich wird hierdurch auch ein großer Teil derartiger Verletzter zugrundegehen. Auch die Blutung kann sehr erheblich sein, indessen wird die Gerinnung und Verstopfung der verletzten Stelle des Gefäßes schneller erfolgen als bei arterieller Blutung. Was tut nun der Truppenarzt auf dem Truppenverbandplatze in solchem Falle? Entfernt er die Gerinnsel, so tritt die bisher noch nicht vorhandene Luftembolie sicher ein, und die Blutung setzt außerdem auch noch von frischem ein. Also: Deckverband bzw. Druckverband, vorsichtiger Abtransport.

Es entsteht nun die Frage, was denn im Feldlazarett oder Kriegslazarett geschehen soll, derjenigen Stelle, wohin der Kranke zuerst in stationäre Behandlung kommt. Meiner Ansicht nach ist bei einem Ausgebluteten die Hauptsache, die schwere Kreislaufschwäche zu beseitigen oder doch zu bessern, und das kann wohl am besten mittels einer unmittelbar nach dem Eintreffen eingeleiteten Kochsalzinfusion, tunlichst intravenös, geschehen. Liegt der Kranke daher erst auf dem Operationstisch des Lazarets, so wird sofort mit der Infusion angefangen. Unter dessen kann die für erforderlich gehaltene Wundversorgung schon erfolgen. Auf dem Truppenverbandplatz ist die Infusion nicht möglich, dagegen wird es sich empfehlen, in den Kriegslazaretten und etablierten Feldlazaretten stets alles zur Kochsalzinfusion bereit zu halten. Ich glaube wohl, daß auf diese Weise in Fällen von Ausblutung manches erreicht werden wird.

Das Ergebnis meiner kurzen Betrachtung ist, daß in der vordersten Linie, d. h. auf den Truppenverbandplätzen, mit Unterbindungen großer Gefäßstämme nicht zu rechnen ist und daß es als ein Fehler anzusehen ist, wenn der Truppenarzt in der Wunde herumsucht und herumzerrt. Zur Unterbindung gelangen nur eben die spritzenden Nebenäste, die der Klemme von außen her ohne eingreifendes Herumsuchen in der Wunde zugänglich sind. Einige Sanguiniker sind ja auf den Gedanken verfallen, die Aerzte sogar in die Schützengräben nehmen zu wollen, damit sie gerade bei Blutungsfällen leicht zu erreichen sind; ich möchte diese Kollegen, die noch nie im Schützengraben waren und die Verhältnisse daselbst aus dem schöngeheizten Operationssaal heraus beurteilen, gerne einmal dort mit hineinnehmen; sie werden sich schnell von der Unmöglichkeit eines ärztlichen Arbeitens daselbst überzeugen! Man kann doch beim besten

¹⁾ D. m. W. 1914 Nr. 45.

Willen nicht hinter jeden Mann einen bombensicher eingedeckten Chirurgen mit dem erforderlichen Material stellen, und die traurige Tatsache, daß zu den vielen Schrecken des Krieges auch der Verblutungsstod gehört, ist und bleibt nun einmal unvermeidlich.

Aus dem Reservelazarett Arolsen.

Zur Schienenfrage.

Von Dr. Manfred Fritz.

Aus den Berichten über die Behandlung der Schußfrakturen im Felde geht übereinstimmend hervor, daß man trotz zahlreicher Versuche mit dem verschiedensten Schienenmaterial immer noch nicht zu einer einfachen und sicheren Technik gelangt ist. Es wird wohl allgemein zugegeben, daß der zirkuläre Gipsverband die sicherste Methode zur Fixierung durchschossener Knochen darstellt; aber es haften ihm so erhebliche Mängel an, daß er vielfach nicht angewandt werden kann. Er beansprucht viel Zeit, viel Gipsbinden und Polsterwatte, und den Ungeübten bedroht immer die Gefahr der Strangulierung des verletzten Gliedes. Wird er aber so reichlich gepolstert, daß die Strangulierung ausgeschlossen ist, so wird die Fixierung, besonders wenn der Verletzte auf weitere Strecken transportiert werden soll, unsicher.

Ich möchte daher kurz auf eine sehr einfache Technik hinweisen, die ich früher schon sehr häufig angewendet habe und die mir jetzt im Reserve-Lazarett Arolsen in zahlreichen Fällen sehr gute Dienste geleistet hat.

Ich verwende bei allen Knochenverletzungen Gips-schienen, die ohne jede Polsterung naß direkt auf die Haut angelegt werden.

Die Technik ist sehr einfach: Nachdem die Wunde in der üblichen Weise versorgt ist, wird sie mit einer nicht zu dicken Lage Gaze und etwas Watte bedeckt, während zwei Wärter das verletzte Glied entsprechend fixieren. Man stellt sich nun eine frische Gipschiene dadurch her, daß man auf einem Tisch, einem Brett, im Notfall auf dem Fußboden eine respektive mehrere Gipsbinden in der erforderlichen Länge hin und her abrollt, sodaß eine Lage die andere deckt. Will man z. B. den Oberschenkel mit der Schiene breiter umfassen, so kann man natürlich auch am einen Ende der Schiene die Bindenlagen fächerartig breiter auseinanderlegen, sodaß diese sich nur teilweise decken; dadurch entsteht beim Anlegen der Schiene eine breitere Rinne. Die Binden sollen sehr gut durchfeuchtet sein (nicht ausdrücken!).

Verwendet man die üblichen 10 cm breiten und 5 m langen Gipsbinden, so sind

für die Hand	1 Gipsbinde erforderlich
für den Vorderarm	2 Gipsbinden "
für den Oberarm inkl. Ellenbogengelenk	4—5	" "
für den Unterschenkel	4—5 " "
für das Bein	8—10 " "

Außerdem verbraucht man 1—2 gewöhnliche Mullbinden.

Die Schiene wird nun ohne jede Polsterung und naß schnell an die Extremität angelegt, mit den Händen unter Beihilfe der Assistenten gut anmodelliert und mit 1—2 Mullbinden unter fortwährendem sorgfältigen Anmodellieren gut angewickelt. Ueber das Ganze wird dann die Wunde, die von der Schiene nicht bedeckt werden sollte, mit entsprechendem Watteverband versorgt. Wird die Wunde von der Schiene nicht bedeckt, so läßt sie sich jederzeit leicht revidieren, ohne daß die Schiene abgenommen zu werden braucht. Es ist sogar besser, die Schiene nicht abzunehmen, weil sie fest auf der Haut haftet und weil durch dieses Ankleben die Fixierung viel zuverlässiger ist.

Ist die verletzte Extremität von den Wärtern in guter Stellung gehalten worden, so ist der Verletzte sofort nach dem bald erfolgenden Erhärten des Gipses vollkommen schmerzfrei. Ist er es nicht, so kann man darauf rechnen, daß die Reposition schlecht ist und es sich um Durchbiegungen, Verdrehungen u. dgl. handelt.

Strangulationsgefahr ist nicht vorhanden, jedenfalls ist sie nicht größer als bei jedem gewöhnlichen Mullbindenverband. Ist die Gipsbinde gut naß, so genügt ein leichter Druck, um sie an das Glied anzukleben.

Polsterungen sollen durchaus vermieden werden. Ich verwende nur in der Achselhöhle einen faustdicken Wattebausch und gelegentlich am Damm einen nicht zu dicken Wattewulst. Aengstliche mögen vorspringende Knochenkanten, z. B. am Ellenbogengelenk, oder die Achillessehne durch kleine Wattepolster schützen; nötig ist die Polsterung jedenfalls nicht, und wenn sie gemacht wird, darf sie nur ganz dünn und leicht sein. Drückt die Schiene an irgend einer Stelle, was besonders am Rand durch ungeschicktes Zufassen ungeübter Assistenz vorkommen kann, so kann man durch einfachen Fingerdruck die deformierte Stelle hochdrücken; die ganze Schiene läßt sich auch mit jedem Küchenmesser schneiden.

Warmes Wasser ist bei dem Eintauchen der Binden nicht notwendig; bei einigermaßen gutem Gips ziehe ich kaltes Wasser vor, weil

die Schiene dann nicht allzurasch hart wird und man sich bei dem Anlegen nicht allzusehr zu beeilen braucht.

Die ganze Prozedur nimmt wenig Zeit in Anspruch, jedenfalls nicht mehr, als zur Herrichtung und Polsterung einer der zahlreichen vorrätig gehaltenen anderen Schienen notwendig ist.

Was nun die Anlegung angeht, so kann sie bei der frischen Gipschiene in der verschiedensten Art erfolgen. Bei glatten Durchschüssen mit kleinem Ein- und Ausschuß braucht man auf die Wunde, die zunächst mit mehreren Lagen Gaze bedeckt wird, im übrigen kaum Rücksicht zu nehmen. Man legt also die Schiene in der gewohnten Weise an: an der Unterextremität auf der Unterseite des Gliedes. Will man das Hüftgelenk mit fixieren, so ist es vorteilhaft, sich erst eine Schiene in der erforderlichen Länge für Fuß und Bein herzustellen, die nasse Schiene dann an ihrem oberen Ende spiralförmig von der Unterseite des Oberschenkels sich auf die Außenseite des Hüftgelenks drehen zu lassen und diese Schiene zunächst anzukleben; den Beckenring fertigt man dadurch an, daß man eine zweite Schiene herstellt, die 30—40 cm länger ist als der Beckenumfang. Diese Schiene wird nun naß auf den Beckenumfang aufgeklatscht, und die 30—40 cm übrige Länge werden auf die noch nasse erste Schiene aufgelegt und mit Binden fixiert. Es entsteht dadurch eine genügend feste Vereinigung der beiden Schienen, um das Hüftgelenk auch für einen längeren Transport ruhigzustellen.

Am Oberarm benutzt man am besten eine Außenschiene mit Schulterkappe; sitzt die Verletzung unterhalb der Mitte des Humerus, so kann man auch eine Innenschiene anwenden.

Am Vorderarm legt man die Schiene am besten auf die Beugeseite, und zwar so, daß sie bis etwa zur Mitte der Finger reicht. Nun fordere ich den Verletzten auf, fest in die naße Schiene hineinzugreifen und die Hand zur Faust zu schließen. Kann er das nicht allein, so hilft der Wärter nach. Darauf wird noch das Handgelenk etwa zu $\frac{1}{2}$ gebeugt und so die Binde angelegt. Der Gips dringt teilweise zwischen die Finger und schmiegt sich ihnen überall an, sodaß die Fixierung sehr genau, die Lagerung sehr angenehm wird. Nun wickele ich täglich das vordere Ende der Binde etwa bis zur Handgelenkslinie los, hebe die Finger aus ihrem Lager und strecke sie passiv, ebenso wie das Handgelenk, das möglichst hochgehoben wird; dann wird die Hand in die alte Lage zurückgebracht und wieder festgelegt. Durchschossene Vorderarmknochen werden durch dieses Manöver garnicht aus ihrer Ruhelage gebracht, da sie durchaus zuverlässig fixiert sind. Man verhütet aber durch die tägliche Bewegung den Eintritt einer Versteifung der Gelenke und erreicht, daß, sobald die Knochen fest geworden sind und die Schiene entfernt werden kann, auch ein gut gebrauchsfähiges Handgelenk und vollbewegliche Finger vorhanden sind.

Will man einzelne Finger ruhigstellen, während die übrigen freibleiben sollen, so stellt man sich mit dem letzten Rest der Gipsbinde eine kleine Fingerschiene her, legt diese auf oder unter die noch nasse Handschiene und läßt den Finger in der gewünschten Stellung halten, während die übrigen Finger zur Faust geschlossen werden. Durch die übergelegte Mullbinde wird die Fingerschiene genügend an die Handschiene angepreßt, sodaß sie mit ihr zu einem festen Ganzen erhärtet.

Handelt es sich nicht um glatte Ein- und Ausschüsse, sondern um größere, vielfach zerfetzte, stark absondernde Wunden, so tritt die Möglichkeit, die Gipschiene leicht den verschiedensten Wundverhältnissen anzupassen, erst recht hervor. Die Wunde soll frei und jederzeit zugänglich bleiben; trotz zuverlässiger Fixierung soll der Abfluß der Sekrete nirgends behindert werden. Um dies zu erreichen, wird man die Schiene entsprechend abändern müssen; so kann man z. B. statt einer auf der Beugeseite angelegten Schiene (Vorderarm — Unterschenkel) sehr gut eine solche auf die Streckseite legen oder zu zwei seitlichen Schienen greifen oder aber auch Schienen mit spiralförmigem Verlauf verwenden. So haben wir z. B. bei einem Oberarmdurchschuß mit ausgedehntem Knochendefekt, starker Eiterung der buchtigen Wunde und beträchtlichem Fieber, bei dem der Einschuß auf der Innenseite, der Ausschuß auf der Außenseite lag und außerdem auf der Innenseite des Ellenbogengelenks ein tiefer, auf dem Transport entstandener Decubitus bestand, die Schiene auf die Rückseite des Oberarms gelegt, und zwar so, daß sie mit einer Schulterkappe über die Schulter nach vorne griff und am unteren Ende des Oberarms spiralförmig nach außen auf die Oberseite des Unterarms überging, wodurch alle drei Wunden leicht zugänglich blieben. Das funktionelle Resultat war recht gut.

Will man die Schiene vor Beschmutzung mit Wundsekret schützen, so schlägt man sie einfach in ein reichlich doppelt so breites Stück Billrothbattist oder dergleichen ein. Dieser Schutz ist völlig ausreichend; eventuell fertigt man sich gelegentlich eine neue Schiene an.

Die Vorteile dieser naß aufgelegten Gips-hautschienen im Felde sind, kurz zusammengefaßt, folgende: Rasches Fertigstellen ohne Zeitverlust und ohne schwierige Vorbereitung, sichere Fixierung, erleichterte Revision der Wunden, Verhütung von Gelenkversteifungen, einfache Herstellung, selbst für Ungeübte, Ersparung des Polstermaterials und der gewöhnlich mitgeführten Schienen, wodurch in dem Sanitätswagen viel Raum gewonnen wird, der durch Gipsbinden zweckmäßig ausgefüllt werden kann.

12 Gebote zur Verhütung des Krüppeltums bei unseren Kriegs-Verwundeten¹⁾.

Von Prof. Dr. Ritschl (Freiburg i. B.).

1. Sei eingedenk, daß Ruhe den Gelenken (Steifigkeit) und Muskeln (Abmagerung und Schwäche) schädlich ist.

2. Verlaß dich nicht darauf, daß, nachdem die Gewebstrennungen geheilt sind, die Bewegungsstörungen durch eine orthopädische oder medico-mechanische Nachbehandlung bekämpft werden können, sondern suche sie mit allen Mitteln vom Kranken fern zu halten. Weise aber in schweren Fällen die Kranken der Nachbehandlung sobald als möglich zu, damit Zeit, Mühe und Geld gespart werden.

3. Beschränke die Ruhigstellung der Gelenke auf das geringste Maß und suche sie häufig, sobald es die Heilung der Wunden und Knochenbrüche zuläßt, zu unterbrechen (veränderte Winkelstellung, Bewegungen).

4. Erhalte die kostbare Kraft in den durch Ruhe gefährdeten Muskeln nach Möglichkeit durch frühzeitig einsetzende regelmäßige Massage, Elektrisierung und unter deiner Aufsicht vom Kranken auszuführende Eigen- (aktive) Bewegungen ohne und mit äußeren Widerständen.

5. Gedenke, daß die Streckmuskeln dem Schwunde weit schneller anheim fallen als die Beugemuskeln. Suche vor allem dem Arm seinen Heber (Deltamuskeln) und dem Knie seinen Strecker (Quadriceps femoris) leistungsfähig zu erhalten, denn ihre Schwächung macht das betreffende Glied in hohem Grade minderwertig.

6. Stelle die Gelenke auf längere Zeit, falls dieses der Gewebstrennungen wegen nicht zu vermeiden ist, in solchen Stellungen fest, daß deren Versteifung gegebenenfalls dem Gliede es möglichst wenig erschwert sich zu betätigen, und zwar:

Das Schultergelenk — in der üblichen durch ein Tragtuch (Mitella) gesicherten Ruhelage.

Das Ellenbogengelenk — rechtwinklig.

Das Vorderarmdrehgelenk — in Einwärtsdrehung (Pronation).

Das Handgelenk — überstreckt in der beim Schreiben und der beim festen Schließen der Faust sich von selbst ergebenden Stellung.

Die Fingergelenke — leicht gebeugt.

Das Hüftgelenk — leicht gebeugt und abgespreizt (abduziert).

Das Kniegelenk leicht gebeugt.

Das Fußgelenk — etwa rechtwinklig und leicht einwärts gedreht (supiniert).

7. Verhüte, daß die Hand eines in der Schlinge ruhenden Armes durch ihre Schwere in Beugestellung sinke, denn diese Lage begünstigt Versteifungen der Finger in Strecklage und beeinträchtigt den Faustschluß.

8. Erhalte den Fingern ihre Beweglichkeit. Schließe sie nicht unnötig in Verbände mit ein und vergiß nie, den Kranken zu ermahnen, seine Finger durch fortgesetztes ausgiebiges Bewegen vor Versteifung zu bewahren.

Erhalte dem Verwundeten nach Möglichkeit eine natürliche Greifzange, denn eine künstliche Hand ist gefühllos und dadurch einem lebenden Handrest gegenüber minderwertig.

9. Rege den Blutumlauf besonders bei bettlägerigen Kranken durch Bewegungsübungen der Glieder, auch Tiefatmungen an, denn eine gesteigerte Blutbewegung verleiht den inneren Organen wohlthuende Anregungen und steigert die Ernährung und Regenerationskraft der Gewebe.

10. Beseitige frühzeitig in die Gewebe ergossenes Blut durch aufsaugungsbefördernde Mittel (Hochlagerung, Massage, Wärme, Wechselduschen etc.), denn das geronnene Blut übt Dauerreize aus, die zu Verklebungen der Bewegungsorgane und bei reichlicher Anwesenheit zur Bildung schwartiger Bindegewebsmassen führen. Die letzteren aber können gewöhnlich nachträglich vollständig nicht mehr entfernt werden. Erinnere dich, daß die Blut- und Lymphbewegung in den äußeren Abschnitten der Glieder mehr erlahmt und demgemäß die spontane Auf-

¹⁾ Die vorstehenden Leitsätze sind dazu bestimmt, als Plakate in den Lazaretten aufgehängt zu werden, damit Verwundete und Aerzte ständig an die Maßnahmen, die zur Verhütung des Krüppeltums anzuwenden sind, erinnert werden. Die Plakate sind beim Verleger der Freiburger Zeitung in Freiburg i. B. zu beziehen.

saugung hier unter allen Umständen durch Kunsthilfe gesteigert werden muß.

11. Halte es nicht deiner für unwürdig, in zweifelhaften Fällen, und falls deine eigenen technischen Fähigkeiten dir nicht genügend erscheinen, den Rat und die Hilfe eines erfahrenen Fachkollegen frühzeitig nachzusuchen, denn du lernst dabei, dem Verletzten aber gereicht es zum Vorteil.

12. Verachte nicht das Mechanische, denn unser Bewegungsapparat ist ein mechanisches Wunderwerk. Nur der aber ist im Stande eine komplizierte Maschine wieder in Gang zu bringen, der deren Mechanismus kennt und selbst ein guter Mechaniker ist.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geheimrat Kraus.)

Ueber Oxalurie.¹⁾

Von Ludwig Pincussohn.

Oxalsäure ist ein normaler Bestandteil des Harns der Tiere und des Menschen.

Nach den Untersuchungen von Fürbringer enthält der menschliche Harn in der Tagesmenge 0,020 g Oxalsäure, die sich teils als solche, teils gebunden mit Harnstoff als Oxalursäure vorfindet. Daß die Oxalsäureausscheidung schon frühzeitig das Interesse der Kliniker erweckt hat, liegt daran, daß die Oxalsäure zum Teil als Sediment im Harn erscheint, und zwar in Form von oxalsaurem Kalk, der in vielen Fällen durch die charakteristische Briefumschlagform erkennbar ist, in anderen Fällen aber auch in weniger charakteristischen Formen auftritt. Charakteristisch für den oxalsauren Kalk ist die leichte Löslichkeit in Mineralsäuren und demgegenüber eine Unlöslichkeit in Essigsäure. Für das Ausfallen der Oxalsäure aus dem Harn sind verschiedene Bedingungen maßgebend. Nach Fürbringer nimmt die Löslichkeit der Oxalsäure mit der Menge der sauren Phosphate zu; andererseits ist nach Klemperer und Tritschler das Verhältnis von Calcium zum Magnesium im Harn von fundamentaler Wichtigkeit dafür, ob die Oxalsäure gelöst bleibt oder als Sediment erscheint.

Unter Oxalurie versteht man eine gesteigerte Ausscheidung der Oxalsäure in dem Harn, also beim Menschen eine das oben genannte Maß überschreitende Oxalsäureausscheidung.

In den Arbeiten der alten Kliniker hat man wohl ausschließlich als Maß der Oxalsäureausscheidung das ausgefallene Oxalat gerechnet und hat sich begnügt, die Menge dieses zu bestimmen. Obgleich nun diese Menge für manche Dinge, besonders für die Steinbildung, von integrierender Wichtigkeit ist, sagen doch alle die alten Beobachtungen über die Oxalurie selbst außerordentlich wenig aus. Die vielen Untersuchungen, welche dieses gesteigerte Harnsäureausfallen mit allen erdenklichen Krankheiten in Verbindung bringen wollten, haben demnach nur einen recht beschränkten Wert.

Der Nachweis der Oxalsäure im Harn erfolgt in der Weise, daß man nach Ansäuerung die Oxalsäure durch ein Gemisch von Aether mit wenig Alkohol aufnimmt und in dem eingedampften und dann mit Wasser aufgenommenen Extrakt durch Zusatz von Chlorcalcium Calciumoxalat ausfällt, das durch die bereits oben genannte Kristallform und Löslichkeitsverhältnisse leicht erkannt werden kann. Für die quantitative Bestimmung, die nach dem gleichen Prinzip erfolgt, bestehen zwei Methoden, von denen die eine den Harn erst extrahiert und dann das Calciumoxalat ausfällt, während die andere erst mit Calciumsalz den Harn fällt und in der Fällung durch Extraktion die Oxalsäure isoliert. Ich habe stets nach der ersteren, von Salkowski angegebenen Methode gearbeitet und habe damit gut übereinstimmende Werte erzielt. Sie darf für die Bestimmungen wohl empfohlen werden.

Die Oxalurie kann exogen oder endogen sein. Weit aus die meisten Beobachtungen, die über Oxalurie vorliegen, behandeln die exogene Form, wenngleich es durchaus nicht ausgeschlossen ist, daß ein Teil der Oxalsäure des Harns auch in diesen Fällen einer intermediären Stoffwechselstörung seine Entstehung verdankt. Nachdem lange darüber gestritten worden ist, ob die Oxalsäure noch eines weiteren Abbaus im Organismus fähig ist, scheint jetzt nach den Untersuchungen von Pohl u. a. mit Sicherheit festzustehen, daß die Oxalsäure im Organismus nicht zerstört wird. Demnach muß zunächst einmal alle Oxalsäure, die mit der Nahrung aufgenommen und resorbiert worden ist, im Harn wieder erscheinen.

¹⁾ Vortrag, gehalten im V. f. Inn. M. u. Kindh. in Berlin am 15. VI. 1914. Diskussion Nr. 4 S. 117.

Der Gehalt der Nahrungsmittel an Oxalaten (meist Calciumoxalat) ist sehr verschieden. Fleisch enthält wenig Oxalsäure, Eingeweide etwas mehr. Den größten Gehalt zeigen die Gemüse, und zwar besonders Sauersampfer, Spinat, Rhabarber, ferner Früchte, besonders Feigen, sodann Kakao und Tee. Dies ist der Grund, weshalb man besonders bei den Russen vielfach Oxalurie findet. Damit Oxalurie entsteht, ist, wie gesagt, nötig, daß die Oxalsäure auch resorbiert wird. Dies tritt dann ein, wenn der Magensaft genügend sauer ist, um das Calciumoxalat zu lösen. Ein großer Teil der Oxalsäure geht regelmäßig durch den Kot verloren.

Im Gegensatz zu dieser exogenen Oxalurie steht die endogene Bildung der Oxalsäure im Stoffwechsel. Daß eine solche möglich ist, wird mit Sicherheit durch die Versuche von Luthje bewiesen, nach dessen Angaben auch im Hunger noch am elften Tage Oxalsäure ausgeschieden wird. Woher diese Oxalsäure stammt, ist bisher durchaus unklar. Es hat nun an Versuchen nicht gefehlt, eine Bildung der Oxalsäure aus anderen Körpern festzustellen, besonders auch auf Grund der klinischen Daten, über die ich später noch ausführlicher sprechen will. Mit Ausnahme der Fette sind alle großen Gruppen der Nahrungsstoffe auf ihre Fähigkeit, im Tierkörper Oxalsäure zu bilden, herangezogen worden.

Was die Kohlehydrate betrifft, so bestehen Untersuchungen bei niederen Organismen: nach Zopf kann der Saccharomyces aus Kohlehydraten Oxalsäure bilden; Emmerling zeigte dasselbe für Staphylokokken und Streptokokken. Für den Tierkörper liegen Versuche von Hildebrand und P. Mayer vor, nach denen sowohl Traubenzucker wie auch die von diesem abgeleiteten Säuren, Glukuronsäure und Zuckersäure, Oxalsäure bilden können. Von anderen Autoren, so von Mills und Luthje, wird diese Ansicht bestritten. Minkowski sucht die Resultate der erstgenannten Autoren dadurch zu erklären, daß es sich nicht um eine endogene Stoffwechselwirkung handelt, sondern daß die Oxalsäure sich vielleicht im Darm durch Mikroorganismen aus Kohlehydraten gebildet hat und dann als solche resorbiert wird; in diesem Falle würde es sich also nicht um eine endogene, sondern gewissermaßen um eine larvierte exogene Oxalurie handeln.

Aus Eiweiß kann im Reagenzglas Oxalsäure entstehen: so erhielten Kutscher und Schenck durch Behandlung von Gelatine mit Kaliumpermanganat Oxaminsäure, das Amid der Oxalsäure, aus dem ihrerseits leicht Oxalsäure entsteht. Die Angaben, ob im Stoffwechselversuch aus Eiweiß Oxalsäure entstehen kann, sind ebenfalls nicht einheitlich. Nach Mills bildet der Hund schon bei Fleischnahrung Oxalsäure, während nach Salkowski und Stradomski nach Verfütterung von reinem Eiweiß (Plasmon) Oxalsäure nicht entsteht. Kaum bestritten ist die Angabe, daß Gelatine oder Leim eine Oxalsäurebildung auslösen kann; nur Rosenqvist, der diese Bildung ebenfalls bestätigt, erklärt sie aus zufälligen Beimengungen von Purinkörpern. Bei der Suche, welcher Teil des Eiweißmoleküls für diese Umwandlung verantwortlich wäre, ist man besonders auf das Glykokoll verfallen, das in der Gelatine zu 16% enthalten ist. Klemperer und Tritschler sprechen es in der Tat als die Muttersubstanz der Oxalsäure an, während andere Autoren, wie Dakin und Satta und Gastaldi, dies glatt leugnen. Uebrigens müßten dann noch andere Eiweißkörper in weit höherem Grade als Oxalsäurebildner fungieren können, so z. B. das Elastin, das 25% Glykokoll enthält. Als Oxalsäurebildner seien dann noch das Kreatin und sein Anhydrid, das Kreatinin, genannt.

Auch die Purinkörper könnten nach chemischen Analogien wohl als Oxalsäurebildner in Betracht kommen. Salkowski konnte durch Oxydation mit Eisenchlorid aus Harnsäure Oxalsäure erhalten, und auch mit Kaliumpermanganat gelangt man zu demselben Resultat. Auch das Alloxan, der Mesoxalylharnstoff, bildet nach Wiener bei der Oxydation Oxalsäure, und die Glyoxylsäure, die zusammen mit Harnstoff das Allantoin, das Endprodukt des tierischen Purinstoffwechsels, bildet, geht nach den Versuchen von Dakin in Oxalsäure über. Die Verhältnisse im Tierorganismus sind hier noch umstrittener als bei den anderen Körperklassen. Die Purinkörper sind nach Rosenqvist als Oxalsäurebildner im Tierkörper anzusehen, während die Angaben von Stradomski, Luthje, Mohr und Salomon und Lommel ablehnend oder zum mindesten ungewiß sind. Aus Harnsäure kann nach den Untersuchungen von Jastrowitz im Tierkörper Oxalsäure entstehen; diesem positiven Resultat stehen Angaben von Luthje, Luzzatto, Klemperer und Tritschler und Fürbringer entgegen. Im Versuch mit Leberbrei erhielt Salkowski aus Harnsäure Oxalsäure. Allantoin endlich ist nach Luzzatto ein Oxalsäurebildner, während Minkowski und Croftan dem widersprechen.

Bei Versuchen, die ich anstellte, um die Wirkung des Lichtes auf Tiere, die mit sensibilisierenden Farbstoffen injiziert worden waren, zu studieren, fiel mir auf, daß der beobachteten Abnahme der Allantoinwerte eine Zunahme der Oxalsäurewerte entsprach. Dieses Ergebnis, das ich in allen Versuchen mit

großer Gleichmäßigkeit erhielt, veranlaßte mich, spezielle Versuche über die Bildung der Oxalsäure unter diesen Verhältnissen vorzunehmen. Es werden durch die Belichtung Bedingungen gesetzt, welche anscheinend in verschiedener Beziehung von den normalen Verhältnissen abweichen. Es findet eine Veränderung der Stoffwechselvorgänge statt, die nach dem, was ich gesehen habe, scheinbar einige Ähnlichkeit hat mit den sogenannten Stoffwechselanomalien.

Um diese eventuelle Umwandlung sicherzustellen, habe ich Hunden, die im übrigen durch eine genau zugemessene Nahrung in Stoffwechselgleichgewicht gehalten wurden, Purine verfüttert und darauf die Ausscheidung der Oxalsäure bestimmt. Es ergab sich, daß eine geringe Steigerung der Oxalsäure auftrat. Wurde der gleiche Versuch so variiert, daß das Tier mit Eosin injiziert und intensiver Belichtung ausgesetzt wurde, so ergab sich schon ohne Purinzugabe eine Vermehrung der Oxalsäureausscheidung gegenüber der entsprechenden lichtlosen Periode; ganz erheblich aber stieg die Oxalsäuremenge im Harn, und zwar bis auf das 5- und 6fache an, wenn Purine zugelegt wurden. Um nun zu prüfen, wo dieser veränderte Stoffwechsel einsetzt, untersuchte ich die verschiedenen Abbauprodukte der Purine auf ihre Fähigkeit, Oxalsäure im sensibilisierten und belichteten Tierkörper zu bilden. Ich konnte bei Verfütterung von Xanthin ebenfalls eine deutliche Vermehrung der Oxalsäure des Harns konstatieren; in einem wegen der Gefährlichkeit isoliert gebliebenen Versuche zeigte sich, daß auch intravenös zugeführtes Xanthin eine Vermehrung der Oxalsäureausscheidung schon ohne Licht, wenn auch nicht in sehr weiten Grenzen, bewirkt. Guanin dagegen ergab in meinen Tierversuchen bei oraler Zuführung keine Vermehrung der Oxalsäure; nach den Stickstoffwerten zu schließen, ist das Guanin sehr wahrscheinlich nicht resorbiert worden, sodaß das Nichtauftreten von Oxalsäure wohl dadurch zu erklären ist. Per os verabreichte Harnsäure erzeugte weder ohne Belichtung noch unter Belichtung einen stärkeren Anstieg der Oxalsäurewerte, wenn auch vielleicht aus der Kurve ein geringes Plus unter Belichtung herausgelesen werden kann. Dagegen wurde durch intravenös eingeführte Harnsäure die Oxalsäureausscheidung schon ohne Licht vermehrt, in bedeutend gesteigertem Maße jedoch unter Sensibilisierung und Belichtung. Das Verhalten subkutan zugeführter Nukleinsäure ist nicht ganz eindeutig. Ohne Belichtung war die Oxalsäuremenge nicht vermehrt; auch bei Sensibilisierung mit Eosin und Belichtung zeigte die Oxalsäuremenge in der Bestrahlungsperiode sowie in der zweitägigen darauf folgenden Periode keine merkliche Zunahme, während an den nächstfolgenden Tagen ein starkes Anwachsen beobachtet wurde. Eine Erklärung für dieses Verhalten zu geben, ist schwer; es mag sein, daß eine Aufspaltung der unter Umgehung des Darmes zugeführten Nukleinsäure trotz der im Serum vorhandenen Nukleasen erheblich verzögert wird.

Als sicher geht aus diesen Versuchen das hervor, das unter den genannten Verhältnissen der Organismus aus Purinen Oxalsäure bilden kann, und zwar ist es scheinbar der Purinring selbst, aus dem die Oxalsäure entsteht. Bis zur Harnsäure scheint der Abbau in üblicher Weise vor sich zu gehen, und erst hier scheint der veränderte Abbau einzusetzen.

Eine Erklärung für diese Wirkung des Lichts in Verbindung mit dem zur Behandlung benutzten Farbstoffe auf den Stoffwechsel steht vorläufig noch aus. Die Erklärung, welche die früheren Autoren, die eine Oxalsäurebildung aus anderen Substanzen beobachteten, hierfür gaben, ist die einer gehinderten Oxydation. Ein solcher Prozeß wäre natürlich wohl möglich, wenn auch durch nichts bewiesen. Zöpfel, Terray, Reale und Boeri sind die Verfechter einer solchen Theorie der verminderten Oxydation. Es wäre ja wohl möglich, daß die Lichtwirkung in diesem Falle eine ähnliche Hemmung der Oxydation bewirkt und dadurch zur Bildung von weniger hoch oxydierten Produkten Anlaß gibt. Sicher aber besteht die Lichtwirkung nicht immer in einem Mangel an Oxydation. Ich konnte beobachten, daß bei mit Eosin sensibilisierten Menschen unter intensiver Quarzlampenbestrahlung die Ausscheidung des Gesamtstickstoffs im Harn außerordentlich große Werte erreichte.

Neuerdings hat Neuberg über die Biochemie der Strahlenwirkungen interessante Versuche angestellt. Hiernach hat die Fluoreszenz mit den chemischen Reaktionen im Reagenzglas nichts zu tun. Er hat aber bei seinen chemischen Versuchen mit einer Reihe von den Farb-

stoffen, die nach den Versuchen von Tappeiner und Jodlbauer auf niedere Tiere außerordentlich stark wirken und die ich bei meinen Versuchen ebenfalls als wirksam gefunden habe, wie z. B. dem Eosin, keine Einwirkungen bekommen, sodaß die Erklärung, die Neuberg für die Eisen- und Mangansalze und für Farbstoffe vom Typ der Anthracenderivate gibt, nämlich, daß es sich um einen fortwährenden Uebergang eines Katalysators aus der Oxyd- in die Oxydulstufe und eine damit verbundene konstante Energieabgabe handelt, für das Eosin etc. nicht anzunehmen ist. Auf welche Weise die Lichtenergie von diesem Farbstoff übertragen wird und wie sie auf die biochemischen Vorgänge im Innern des Organismus einwirkt, ist vorläufig noch ein Rätsel.

Übersieht man die mitgeteilten experimentellen Angaben über die Bildung von Oxalsäure aus anderen Substanzen, überlegt man, daß bei meinen Versuchen, in denen künstlich abnorme Bedingungen gesetzt worden waren, die Bildung der Oxalsäure aus Purinkörpern (Versuche, die Bildung aus anderem Material unter ähnlichen Verhältnissen zu studieren, sind im Gange) erheblich gesteigert war, vergleicht man hiermit mancherlei klinische Daten, so drängt sich unwillkürlich die Ansicht auf, daß zwischen den verschiedenen Stoffwechselkrankheiten doch gewisse Verbindungen bestehen müssen. Es ist ja schwer, bei den klinischen Angaben früherer Autoren zwischen exogener und endogener Oxalurie zu trennen. Reine endogene Fälle sind mit diesem Bewußtsein anscheinend überhaupt nicht untersucht worden! Garnicht selten finden wir in der Literatur Angaben, daß Diabetes mit Oxalurie vergesellschaftet war, besonders wird über Fälle berichtet, in denen Diabetes und Oxalurie alternierten. Cantani, Fürbringer, Naunyn teilen uns solche Fälle mit. Bei Gicht ist ebenfalls wiederholt Oxalurie beobachtet worden: besonders häufig beobachtet man bei Gliedern derselben Familie bald Harnsäure-, bald Oxalsäurediathesen. Denkt man nun andererseits daran, daß auch Gicht und Diabetes oft vergesellschaftet sind, so kommt man doch zu der Hypothese, daß diesen Stoffwechselveränderungen etwas Gemeinsames eigen ist, wenn wir heute auch noch absolut nicht sagen können, welches das verbindende Band ist. Die Brücke wird sich aber bei weiterer Beobachtung wohl sicher finden lassen.

Gegenüber der Beziehung der Oxalurie zu den genannten Stoffwechselerkrankungen, welche die Oxalurie selbst als eine Stoffwechselerkrankung erscheinen lassen, hat das Vorkommen der gesteigerten Oxalsäureausscheidung bei anderen Krankheiten nur untergeordnetes Interesse.

Am meisten interessiert vom Standpunkt des Stoffwechselpathologen noch ihr Vorkommen bei Leberkrankheiten, das von Fürbringer berichtet wird. Die Leber ist ja bekanntlich das chemische Hauptlaboratorium des Körpers, und es ist wohl denkbar, daß bei mangelhafter Funktion desselben der Stoffwechsel andere Bahnen gehen kann. Daß bei Phthise die Oxalsäureausscheidung im Harn gesteigert ist, ist vielleicht auf eine larvierte exogene Oxalurie zurückzuführen, da auch nach Lungenverfütterung die Oxalsäure vermehrt sein soll. Auf die vielen anderen Krankheiten, bei denen Oxalurie vorkommen soll, kann ich schon aus dem Grunde hier nicht eingehen, weil die Beobachtungen in den meisten Fällen von alten Autoren herrühren, die nur die kristallinische Oxalatausscheidung beobachtet haben. Jedenfalls scheint es, als ob die Oxalurie auch schließlich auf eine Diathese zurückzuführen ist, auf einen veränderten Abbaumechanismus, wie wir ihn ja bei Stoffwechselanomalien, wie z. B. der Alkaptonurie, sehr schön sichtbar machen können.

Das klinische Bild der Oxalurie hat besonders Cantani ausführlich geschildert; er beobachtete Gewichtsabnahme, Muskelschwäche, psychische Depression; Rosenberg hat dem hinzugefügt, daß besonders oft Darmerscheinungen mit der Oxalurie Hand in Hand gehen. Wenn das Hauptinteresse der Oxalurie in pathologischer Hinsicht die Stoffwechselstörung ist, so liegt die Sache klinisch etwas anders. Nach dem, was wir bis jetzt wissen, ist ein veränderter Abbau in dem geschilderten Sinne nicht von wesentlichem Nachteil für den Organismus begleitet. Den Kliniker interessiert an erster Stelle nicht die Oxalsäureausscheidung überhaupt, sondern die in fester Form ausgeschiedene Oxalsäure, und zwar wegen der Gefahr der Steinbildung. Dementsprechend richtet sich die Therapie in erster Linie und bis jetzt wohl überhaupt gegen diese. Die Therapie ist naturgemäß eine zwiefache. Sie ist zunächst diätetisch. Man wird dem Oxaluriker, und zwar handelt es sich hier im wesentlichen um exogene Oxaluriker, zunächst alles verboten, was größere Mengen von Oxalsäure präformiert

enthält, also besonders gewisse Gemüsearten. Andererseits wird man versuchen, die Resorption der Oxalate möglichst einzuschränken, was dadurch geschieht, daß man den Magensaft möglichst wenig sauer hält. In zweiter Linie wird man versuchen, die Oxalate möglichst in Lösung zu halten. Nach dem oben Angeführten ist ein größerer Gehalt an Magnesium, ein kleinerer an Calcium imstande, in diesem Sinne zu wirken: man wird also *Magnesia* reichen. Auch durch saure Phosphate kann man die Löslichkeit herabsetzen. Verordnet man einem Oxaluriker eine Brunnenkur, so wird man ebenfalls diese Gesichtspunkte bei der Auswahl der Quelle festhalten müssen. Unter Berücksichtigung dieser Regeln ist die Therapie leicht.

§. Leider besitzen wir bisher gar keine Übersicht über das Verhältnis der Fälle von exogener gegenüber denen mit endogener Oxalurie. Die exogene Oxalurie läßt sich, wie gesagt, durch die entsprechenden Mittel leicht beseitigen. Wir wissen aber nicht, ob nicht in manchen Fällen neben der exogenen und von dieser verdeckt eine endogene Oxalurie besteht. Reine klinische Bilder einer solchen Stoffwechselstörung kennen wir bisher so gut wie nicht. Es wird von höchstem Interesse sein, die endogene Störung klar herauszuschälen; von dem Studium dieser Verhältnisse dürfen wir wertvolle Ergebnisse erwarten.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses der Jüdischen Gemeinde in Berlin. (Direktor: Prof. H. Strauss.)

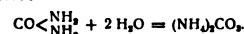
Eine einfache Methode der quantitativen Harnstoffbestimmung in kleinen Blutmengen für die Zwecke der Nierendiagnostik.

Von Dr. A. Hahn, Laboratoriumsleiter.

Seitdem H. Strauss (1) gezeigt hat, daß der Reststickstoffgehalt des Blutes bei Fällen von Urämie sowie bei Niereninsuffizienz überhaupt hochgradig vermehrt ist, hat man, wie aus der seither entstandenen großen Literatur über den Reststickstoff ersichtlich ist, eine Steigerung des Reststickstoffgehaltes des Blutes vielfach auch zur Beurteilung der Nierenfunktion verwandt. In der Zwischenzeit hat man, einem gleichen Gedankengang folgend, zur Beurteilung der Retention stickstoffhaltiger Substanzen im Blute in Frankreich (2) auch quantitative Harnstoffbestimmungen des Blutes benutzt. Es sind für diesen Zweck eine ganze Reihe von Methoden angegeben worden, die hier jedoch nicht im einzelnen erörtert werden sollen. Trotzdem sind aber auch heute noch neue Methoden sehr willkommen, die auf einfachem Wege und unter Benutzung geringer Blutmengen ein Urteil über den Harnstoffgehalt des Blutes gestatten.

Anschließend an eine frühere Mitteilung (3) über die Bestimmung des Harnstoffs im Urin mittels der Soja-Urease, war ich deshalb in letzter Zeit bemüht, ein analoges Verfahren für die Harnstoffbestimmung im Blute auszuarbeiten.

Das Ureaseverfahren, mit dem uns Marshall jr. bekannt gemacht hat, besteht bekanntlich darin, daß man mittels Urease den Harnstoff unter Wasseraufnahme in Ammoniumkarbonat verwandelt:



Da Ammoniumkarbonat alkalisch ist, so nimmt die Alkalinität einer Flüssigkeit, deren Harnstoff durch das Ferment in Ammoniumkarbonat verwandelt wurde, um eine ganz bestimmte, dem vorhanden gewesenen Harnstoff entsprechende Größe zu. Bestimmt man also die Alkalinität einer Flüssigkeit vor und nach Einwirkung des Fermentes, so ergibt die Differenz der beiden Zahlen die dem verwandelten Harnstoff entsprechende Größe. Da das Ferment quantitativ wirkt, ist für eine exakte Methode nur die Anwendung eines präzisen Verfahrens zur Bestimmung der Alkalinität in der betreffenden Flüssigkeit vonnöten. Bei der geringen Menge des im Blute vorhandenen Harnstoffs ist eine große Genauigkeit des Verfahrens unerlässlich, und es ergaben sich besondere Schwierigkeiten hinsichtlich der Verwendung eines sehr scharfen Indikators. Denn die Bestimmung der Alkalinität mittels Methylorange, das ich beim Urin verwende, ist beim Blute

nicht ausreichend, da infolge des hohen Eiweißgehaltes dieser Flüssigkeit der Indikator einen äußerst trägen Umschlag zeigt, der wegen der notwendigen Benutzung von Hundertstel-Normallösungen sehr störend wirkt. Ich habe daher zu der sehr empfindlichen, auch von Bang bevorzugten Jodometrie gegriffen, um die nötige Schärfe des Umschlages zu erhalten.

Während ich mit der Niederschrift dieser Mitteilung beschäftigt war, erschien in Nr. 24 dieser Wochenschrift eine Arbeit von Donald, D. van Slyke, Gotthard Zacharias und Glean E. Cullen über „Die Darstellung fester Urease und ihre Verwendung zur quantitativen Bestimmung von Harnstoff im Harn, Blut, in der Cerebrospinalflüssigkeit.“ In dieser Arbeit teilen die genannten Autoren mit, daß sie unter Verwendung eines Trockenfermentes das entstehende NH_3 in der von Folin angegebenen Weise bestimmen. Von der Existenz dieses Trockenfermentes hatte ich beim Erscheinen unserer ersten Veröffentlichung noch keine Kenntnis. Da aber die Autoren der Meinung sind, daß bei dem von mir und Saphra angegebenen Verfahren eine die Exaktheit der Analyse beeinträchtigende Menge Ammoniak verloren geht, so halte ich mich für verpflichtet, mich hier über diese Fehlerquelle genauer zu äußern.

Das als Fehlerquelle angesprochene Ammoniak kann auf zwei Arten entstehen. 1. Es wird durch die normalen alkalischen Bestandteile des Urins aus seinen Salzen, vor allem aus dem entstandenen $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$, ausgetrieben; 2. Es erfolgt eine spontane Zersetzung des $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$, etwa in statu nascendi.

Ad 1. Daß I nicht zutrifft, beweist folgender Versuch: In drei Kölbchen von 50 ccm wird je 1 ccm Urin gegeben. Zu jedem Kölbchen setzt man 10 ccm Wasser zu. Zu Kölbchen I gibt man etwas Trockenferment und drei Tropfen Toluol und verschließt; zu Kölbchen II Toluol und kein Ferment; zu Kölbchen III zwei Tropfen Methylorange und titriert es sofort mit n/10 HCl bis zum Umschlag, setzt dann ebenfalls Trockenferment und Toluol zu. In Kölbchen I ist also die ursprüngliche Alkalinität des Urins erhalten, in Kölbchen III ist sie entfernt. Am nächsten Tage wird mit n/10 HCl titriert:

Kölbchen I: 4,6 ccm $4,6 - 0,4 = 4,2$ ccm
Kölbchen II: 0,4 ccm
Kölbchen III: 4,2 ccm.

Die Harnstoffwerte in Kölbchen I und III stimmen also vollkommen überein. Damit ist der Nachweis erbracht, daß die genuine Alkalinität des Urins nicht imstande ist, das NH_3 auszutreiben.

Ad 2. In zwei Kölbchen von 50 ccm wird je 1 ccm Urin gegeben. Zu Kölbchen I setzt man 10 ccm Wasser zu; zu Kölbchen II 10 ccm einer Harnstofflösung, die 20 mg Harnstoff enthält. Beide Kölbchen werden mit Hilfe von 2 Tropfen Methylorange und n/10 HCl bis zum Umschlag titriert. Hierauf setzt man Ferment und Toluol zu und läßt über Nacht stehen. Dann titriert man wiederum mit n/10 HCl.

Kölbchen I: 4,2 ccm
Kölbchen II: 10,8 ccm.

$$10,8 - 4,2 = 6,6 \text{ ccm}; 6,6 \times 3 = 19,8 \text{ mg.}$$

Man erhält also fast den genauen theoretischen Wert des zugesetzten Harnstoffs, was nicht möglich wäre, wenn Ammoniakmengen entweichen, die die Analyse beeinflussen.

Ein zweiter Versuch wurde in der Art ausgeführt, daß in 1 ccm Urin nach dem wiederholt angegebenen Verfahren der Harnstoff durch Urease zerstört und die Flüssigkeit durch Titration mit n/10 HCl genau neutralisiert wurde. Man erhielt dadurch einen Urin, der vollkommen frei von Harnstoff war. Zu diesem Substrate wurden nun wiederum 20 mg Harnstoff (in Substanz) und eine neue Menge Ferment zugesetzt. Bei der Titration am nächsten Tage resultierten 20,3 mg. Die Anordnung dieses Versuches ist übrigens zur Prüfung einer jeden Harnstoffmethode zu empfehlen.

Da eine bakterielle Abspaltung von NH_3 auch nicht in Frage kommt, geht aus diesen Versuchen klar hervor, daß man die aus dem Urin entweichende NH_3 -Menge praktisch vollkommen vernachlässigen kann.

Was das Trockenferment betrifft, so stellt van Slyke das Ferment nach dem bei Fermentdarstellungen üblichen Azetonfällungsverfahren her. Ich und Saphra hatten es nach dem üblichen Alkoholfällungsverfahren erhalten. Ich bin aber in der Zwischenzeit von diesem Herstellungsverfahren abgegangen, da ich fand, daß das Ausfällen des Fermentes vollkommen überflüssig ist. Ich habe deshalb ein Präparat hergestellt¹⁾, das durch eine spezielle mechanische Reinigung

¹⁾ Ist vom Handkreuz-Laboratorium, Charlottenburg, Dahlmannstraße 15, erhältlich.

des Sojamehles, nachheriges Entölen und Trocknen gewonnen wird. Dieses Präparat ist wiederum nicht vollkommen in Wasser löslich. Da ich jedoch zur Analyse eines Kubikzentimeters Urin nur 0,015–0,02 g verwende, so sind die paar Körnchen am Boden des Gefäßes manchmal kaum zu bemerken. Sie sind auch der Analyse keineswegs hinderlich. Van Slyke und seine Mitarbeiter verwenden für ein halbes Kubikzentimeter Urin 0,15 g Ferment, also 20mal soviel. Da sie eine so große Menge zu einer Bestimmung verwenden, ist es erklärlich, daß die Umwandlung bei ihnen nur 30 Minuten dauert. Mit 0,015 g meines Fermentes vermag ich 15 mg Harnstoff in etwa 4 Stunden umzuwandeln. Ich beschränke mich auf die Benutzung kleiner Fermentmengen auch aus dem Grunde, weil größere Mengen dieses Stoffes den Umschlag bei der Titration verlangsamen. Außerdem ist es nicht ausgeschlossen, daß bei einer rapiden Umwandlung des Harnstoffs tatsächlich NH_3 in größeren Mengen entbunden wird.

Uebrigens habe ich in der Zwischenzeit die mit Saphra ausgearbeitete Methode für die Untersuchung des Harnes noch weiter vereinfacht und führe sie jetzt folgendermaßen aus.

In ein Kölbchen von 50 ccm gibt man 1 ccm Urin, 10 ccm Wasser, 2 Tropfen Methylorange¹⁾ und titriert sofort mit n/10 HCl bis zum Umschlag in Orangegelb (nicht Rot!). Dann gibt man ein kleines Taschennesserspitzen Trockenferment, 3 Tropfen Toluol zu, verschließt mit einem Korkstopfen (Arbeitszeit: 2 Minuten). Am nächsten Tage wird mit n/10 HCl titriert (Arbeitszeit: $\frac{1}{2}$ Minute). Durch Multiplikation der gefundenen Kubikzentimeter HCl mit 3 mg erhält man sofort den vorhandenen Harnstoff.

Wenn man bedenkt, daß das hier beschriebene Verfahren ohne Benutzung irgendwelcher spezieller Apparate mit einigen kleinen Handgriffen ausführbar ist und daß es nur wenig Arbeitszeit in Anspruch nimmt, so wird man die Tatsache wohl in Kauf nehmen können, daß das Untersuchungsergebnis erst nach etwa 10 Stunden erhältlich ist. Man wird dies um so mehr können, als es für die Mehrzahl der in Betracht kommenden Urinuntersuchungen vollkommen genügt, wenn das Resultat in einigen Stunden gewonnen wird.

Für die Untersuchung des Blutes habe ich, wie bereits erwähnt, das früher mitgeteilte Verfahren durch Anwendung der Jodometrie modifiziert. Ich bediene mich dabei des folgenden, auch für die Titration anderer alkalischer Flüssigkeiten sehr gut verwendbaren Verfahrens:

Die zu untersuchende Flüssigkeit wird mit einer entsprechenden Menge Hundertstel-Normalsalzsäure versetzt. Ein Teil dieser Salzsäure wird durch die Alkalinität der Flüssigkeit abgesättigt. Setzt man nun zu der Flüssigkeit Kaliumjodidjodat zu, so setzt der nicht abgesättigte Teil der zugesetzten Salzsäure eine ganz bestimmte Menge Jod in Freiheit. Dieses Jod könnte man nun sofort mit Natriumthiosulfat und Stärke als Indikator titrieren. Es zeigte sich jedoch, daß der Umschlag besonders in eiweißhaltigen Flüssigkeiten sehr schlecht ist. Deshalb setze ich wiederum einen Ueberschuß von Natriumthiosulfat zu und titriere erst diesen mit Jod zurück. Auf diese Weise erhält man einen plötzlich und scharf erfolgenden Farbenumschlag. Denn die Stärke ist bedeutend empfindlicher in der Richtung Thiosulfat-Jod als in der Richtung Jod-Thiosulfat. Setzt man ebensoviel Thiosulfat zu, als man Salzsäure zugesetzt hat, so entspricht die am Schlusse verbrauchte Menge Jod sofort der Alkalinität der untersuchten Flüssigkeit in Hundertstel Normalnatronlauge ausgedrückt. Die Ausführung der Methode ist also sehr einfach.

Erforderliche Chemikalien: n/100 Salzsäure; 5% ige Kaliumjodat-lösung (Kalium jodicum); Kaliumjodid in Substanz (Kalium jodatum); n/100 Natriumthiosulfat; n/100 Jodlösung; 1% ige Stärkelösung; Soja-Urease (Trockenferment).

Ausführung: In ein Erlenmeyerkölbchen von 50 ccm Inhalt (I) mißt man genau 1 ccm Serum, setzt 20 ccm Wasser, ein kleines Taschennesserspitzen Trockenferment und drei Tropfen (nicht mehr!) Toluol zu. In ein zweites, gleich großes Kölbchen (II) gibt man wiederum 1 ccm desselben Serums, 10 ccm Wasser und drei Tropfen Toluol, jedoch kein Ferment. Die beiden Kölbchen läßt man, mit Korkstopfen verschlossen, je nach Belieben 8 bis 20 Stunden bei Zimmertemperatur stehen. Nach dieser Zeit ist die quantitative Umwandlung des Harnstoffs durch das Ferment erfolgt. Nun vollführt man mit jeden der beiden Kölbchen folgende Operation: Man setzt 20 ccm der Hundertstel-Normalsalzsäure hinzu, schüttelt um und gießt die Flüssigkeit in ein Kölbchen von 150 ccm unter dreimaligem Nachspülen mit destilliertem Wasser über.

¹⁾ Der Umschlag mit Methylorange ist hinreichend scharf. Wer einen ganz scharfen Umschlag haben und mit n/100 Lösungen arbeiten will, bediene sich auch beim Urin der von mir weiter unten angegebenen Methode für Serum.

Hierauf fügt man $\frac{1}{2}$ ccm der Kaliumjodatlösung und einige Körnchen Kaliumjodid zu. Man schüttelt wiederum kräftig um. Es muß hierbei die gelbe Jodfarbe zum Vorschein kommen. Hierauf läßt man 20 ccm Hundertstel-Normalthiosulfatlösung zufließen, versetzt mit etwa 2 ccm Stärkelösung und titriert mit der Hundertstelnormaljodlösung. Der Umschlag erfolgt derart, daß die meistens weißlich-trübe Lösung in Grün umschlägt. Diese Grünfärbung ist nicht intensiv, aber bequem erkennbar. Die Differenz der Jodwerte der Kölbchen I und II ergibt die dem vorhandenen Harnstoff entsprechende Alkalinität. Durch Multiplikationen dieser Zahl mit 0,0003 erhält man sofort die in 1 ccm Serum enthaltene Menge Harnstoff. Die Bestimmung kann auch analog dem in dieser Mitteilung angegebenen Verfahren für den Urin ausgeführt werden: Man bestimmt (jodometrisch) die Alkalinität 1 ccm Serums und setzt dann sofort die entsprechende Menge $n/100$ HCl zu einem zweiten Kubikzentimeter zu. Nach Zusatz von Ferment kann man dann in diesem Kubikzentimeter am nächsten Tage wiederum jodometrisch die reine Harnstoffalkalinität bestimmen.

Beispiel: Kölbchen I titriert: 8,5 ccm; Kölbchen II titriert: 4,8 ccm $8,5 - 4,8 = 3,7$; $3,7 \cdot 0,0003 = 0,00111$. 1 ccm des Serum enthält somit 0,00111 g Harnstoff.

Von den Versuchen, die ich zur Nachprüfung der Methode verwendete, führe ich folgenden an:

In 1 ccm Serum wird nach der neuen Methode ein Harnstoffgehalt von 0,00093 g gefunden, entsprechend 3,1 ccm verbrauchten Jods. Zu einem zweiten Kubikzentimeter desselben Serums wird eine Harnstofflösung zugesetzt, die genau 10 mg Harnstoff enthält. Nach Einwirkung des Fermentes ergab sich ein Jodwert von 36,4 ccm, entsprechend 0,01092 g Harnstoff.

Es ist wahrscheinlich, daß die zugesetzte Salzsäure nicht bloß durch alkalische Stoffe des Serums gebunden, sondern auch von anderen Körpern in Beschlag gelegt wird. Ebenso wird ein kleiner Teil des durch die Salzsäure freierwerden Jods durch gewisse Stoffe verbraucht werden. Da dies jedoch in vollkommen gleicher Weise in beiden Kölbchen geschieht, so werden diese Größen beim Schlußresultat eliminiert.

Benutzt man so geringe Mengen, wie die angegebenen es sind, so ist natürlich auf ein ganz exaktes Arbeiten zu achten. Aber schon bei Verwendung von 3 ccm Serum fallen etwaige Analysenfehler weniger ins Gewicht. Jedenfalls hat sich mir die Methode in der hier beschriebenen Form derart bewährt, daß ich nicht anstehe, sie für die Anstellung von Funktionsprüfungen der Niere mittels Bestimmung der stickstoffhaltigen Retenta zur Benutzung zu empfehlen. Wenn auch der Harnstoffgehalt des Blutserums, wie schon H. Strauss (l. c.) gezeigt hat, nicht immer mit demjenigen des Stickstoffgehaltes parallel geht, so besteht doch ein großer Teil des Reststickstoffgehaltes im Blute aus Harnstoff, und es nimmt der Harnstoffgehalt des Blutserums an den Retentionen in einem solchen Maße Anteil, daß stärkere Erhebungen des Harnstoffspiegels im Blute im Zusammenhange mit bestimmten klinischen Erscheinungen im Sinne einer Retention gedeutet werden können. Der Umstand, daß die hier beschriebene Methode technisch durchaus einfach ist und so gut wie gar keine Apparate erfordert, gibt ihr eine Stellung, von der man wohl sagen kann, daß sie den bisher vorhandenen Methoden der quantitativen Bestimmung des Harnstoffes im Blute mindestens gleichwertig und durch ihre Einfachheit vielen überlegen ist. Dies gilt meines Erachtens insbesondere für die hier besprochene klinisch-diagnostische Verwendung.

Zusammenfassung. 1. Die von Hahn und Saphra angegebene Methode zur Bestimmung des Harnstoffes im Urin mittels der Soja-Urease ist exakt und äußerst einfach. 2. Es wird eine einfache Methode zur Bestimmung des Harnstoffes in serösen Flüssigkeiten mitgeteilt, beruhend auf der Verwendung der Soja-Urease und auf der Bestimmung der Alkalinität mittels der Jodometrie.

Literatur: 1. Die chronischen Nierenentzündungen in ihrer Einwirkung auf die Blutfüssigkeit. Berlin 1902. — 2. Vidal u. Javal, Sem. méd. 1904 u. andere Autoren. — 3. Hahn u. Saphra, D. m. W. 1914 Nr. 9.

Aus der Fürstl. Lippischen Heil- und Pflege-Anstalt Lindenhaus.

Ruhrähnliche Darmerkrankungen.

Von Medizinalrat Dr. Alter.

In der D. m. W. 1914 Nr. 49 berichtet Leschke über ruhrähnliche Darmerkrankungen: Erkrankungen, die sich klinisch von der echten Ruhr nicht unterscheiden, aber bakteriologisch auf völlig anderer Ursache beruhen.

Wir haben im Sommer 1911 und im Spätsommer 1914 solche Erkrankungen in zwei epidemischen Ausbrüchen kennen gelernt.

Im Jahre 1911 breitete sich die Erkrankung nach einigen vereinzelt Fällen in verschiedenen Frauenhäusern außerordentlich rasch über die ganze Anstalt aus: sie befiel — besonders auf der Frauenabteilung — fast alle Angestellten und die Mehrzahl der Pflegenden. Die klinischen Erscheinungen entsprachen in jeder Beziehung dem Bilde einer — allerdings durchweg sehr leicht und ganz gutartig verlaufenden — echten Dysenterie: Beginn mit Uebelkeit und Erbrechen, dann blutig-schleimige Durchfälle unter Tenesmus und geringen Temperatursteigerungen. Die schematische Behandlung mit einer einmaligen großen Kalomelgabe und — nach deren Erfolg — mit starken Tanninportionen bewirkte ausnahmslos in 1—3 Tagen vollkommenes Verschwinden aller Krankheitserscheinungen.

Die in fast allen Fällen vorgenommene bakteriologische Untersuchung von Stuhl und Blut ergab niemals Typhus-, Paratyphus- oder Ruhrbazillen. Auf andere Infektionserreger wurde nicht geachtet: es sind aber in zwei Fällen im Blut Streptokokken ermittelt worden.

Im August 1914 traten zunächst vereinzelt, aber wieder gleichzeitig auf vollkommen getrennten Abteilungen dieselben ruhrähnlichen Erkrankungen auf. Sie häuften sich auch dieses Mal sehr rasch zu einer ausgedehnten Epidemie: aber der Verlauf war nicht ebenso ausnahmslos gutartig wie 1911.

Die weitaus überwiegende Mehrzahl der Erkrankten zeigte allerdings wieder das gleiche Bild einer ganz leichten akuten Ruhr: Uebelkeit und Erbrechen, dann mehr oder weniger gehäufte blutige Durchfälle bei geringem Fieber. Alle Erscheinungen verschwanden in 2—5 Tagen: Rückfälle sind nicht beobachtet worden.

Von fast allen Erkrankten wurde Blut und Stuhlgang bakteriologisch untersucht; von den meisten auch der steril entnommene Urin. Typhus-, Paratyphus- und Ruhrbazillen sind bei diesen oft wiederholten Untersuchungen nie ermittelt worden; dagegen konnten bei mehreren Kranken aus dem Blut und aus allen untersuchten Urinproben Streptokokken gewonnen werden; eine besondere Charakterisierung des zweifellos identischen Stammes ist nicht gelungen.

Seine Feststellung bildete auch den einzigen bakteriologischen Befund in den drei Fällen, die ungünstig verlaufen sind.

Es waren das drei ältere Frauen.

Die eine war bei der Erkrankung am 7. September durch eine schwere Psychose geschwächt. Sie zeigte zunächst die allgemeinen Erscheinungen: subfebrile Temperaturen, Erbrechen und blutig-schleimige Durchfälle. Aber die übliche Behandlung versagte bei ihr vollkommen: Kalomel und Tannin nützten ebenso wenig wie Bolus in größten Gaben und alle anderen Behandlungsmaßnahmen. Das Erbrechen und die blutigen Durchfälle dauerten fort, die Kranke verfiel mehr und mehr und starb nach mehrtägigen Untertemperaturen am 21. September. Die Sektion ergab nur eine keineswegs erhebliche entzündliche Hyperämie in der Ileozökalgegend, in der ein paar kleine Schleimhautbezirke ganz oberflächlich nekrotisiert waren. In beiden Nieren fanden sich einige zerstreute Herden von leichter hämorrhagischer Nephritis mit Streptokokken. Streptokokken konnten auch aus Leber-, Magen- und Milzstückchen gewonnen werden — ohne daß an diesen Organen makroskopisch oder mikroskopisch irgendwelche frischen Veränderungen nachweisbar waren.

Die beiden anderen Fälle, die tödlich ausgingen, verliefen in vollkommener Übereinstimmung aller Erscheinungen.

Beide Kranke waren bis dahin körperlich rüstig und gesund. Beide erkrankten ganz plötzlich mit hohem Fieber (39,5, 39,8), Erbrechen und Durchfällen, die anfangs rein schleimig, nach ein paar Stunden aber schon stark bluthaltig waren. Beide Kranke erhielten wegen der vermuteten Sepsis sofort Kollargol (10 bzw. 2×10 ccm 5%) intravenös und 20 ccm Kampher intramuskulär, beide sind darauf nach kurzer Reaktion zur Norm abgefielert und weiterhin fieberfrei geblieben. Aber das Erbrechen und die Durchfälle verschwanden nicht: sie ließen sich auch in diesen Fällen weder durch Tanninpräparate noch durch die größten Bolusgaben mit und ohne Dermatol irgendwie beeinflussen; auch die — immer sehr starke — Blutbeimengung blieb ganz unverändert. Bei beiden Kranken trat nach 5 bzw. 10 Tagen unter andauernder Normaltemperatur eine leicht hämorrhagische parenchymatöse Nephritis in Erscheinung; der Urin enthielt Streptokokken in Reinkultur. Gleichzeitig zeigte sich am ganzen Rumpf, besonders an Brust und Bauch, ein Exanthem, das roseolaartig begann und sich allmählich zu einem scharlachähnlichen Ausschlag ausbreitete. Der bis dahin nicht beeinträchtigte Geisteszustand veränderte sich zu einer verworrenen Somnolenz, die rasch zunahm und schließlich in ein tiefes Koma überging, in dem die Kranken dann nach 11 bzw. 14 tägiger Krankheitsdauer gestorben sind. Kein Anzeichen von Meningitis, Liquor ohne Befund.

Die Sektionsergebnisse waren wieder auffallend dürftig. Im Darm fand sich bei beiden Kranken nur eine entzündliche Hyperämie im Coecum mit geringen oberflächlichen Nekrosen. In den Nieren umschriebene und wenig ausgedehnte entzündliche Erscheinungen; in allen anderen Organen nicht die geringsten akuten Veränderungen;

Magen und Gehirn ohne jeden pathologischen Befund. Dagegen konnten auch hier wieder aus Niere, Leber, Milz und Herz Streptokokken gezüchtet werden.

Die Fälle beweisen, daß diese epidemische septische Pseudoruhr nicht immer, wie Leschke meint, harmlos ist und in wenigen Tagen ausheilt: sie kann sehr ernste Zustandsbilder herbeiführen und tödlich ausgehen. Dagegen kann ich eine andere Feststellung von Leschke bestätigen: die Beziehungen der Krankheit zum lymphatischen Halsapparat. Bei der ersten Epidemie war schon aufgefallen, daß zahlreiche Erkrankte über das Vorangehen leichter Halsschmerzen klagten; bei der zweiten Epidemie konnte diese Beobachtung wiederholt und in einer fast ausnahmslosen Regelmäßigkeit bestätigt werden — wenn auch über die Halsschmerzen mitunter nur in der Form eines leichten „Kratzens im Halse“ geklagt wurde. Die Inspektion ergab überall Rachenkatarrh oder geringe Schwellungen der Mandeln, in einigen Fällen auch eine deutliche und schmerzhaft Vergrößerung der Halsdrüsen.

Die ruhrähnliche Erkrankung, die in unseren Fällen durch Streptokokken bedingt war und in ausgedehnten Epidemien auftrat, dürfte danach als eine in der Regel subakut verlaufende Sepsis aus katarrhalischer Halsentzündung aufzufassen sein.

Pseudo-Appendicitis vermiformis an sich selbst beobachtet.

Von Prof. Dr. Schatz in Rostock.

Die Entzündungen des Wurmfortsatzes sind wirklich sehr häufig und ihre häufige operative Behandlung gerechtfertigt. Doch wenn im anfallsfreien Intervall operiert wird, dann findet man nicht selten den Wurmfortsatz gar nicht krank. Man entfernt ihn gewöhnlich zwar trotzdem in der Meinung, daß dabei doch eine unbekannte Ursache der Anfälle mitentfernt werden mag. Wenn solche aber doch wiederkommen, so bleibt ihre Ursache dunkel.

In meiner Blutsverwandtschaft kenne ich keinen Fall von Appendicitis vermiformis. Ich selbst hatte nie entsprechende Symptome. Da bekam ich Ende März 1913 früh im Bett nach dem Kaffee stärkere Darmbewegungen als sonst. Sie führten unter Kolik zu Stuhlgang. Nach diesem wurden aber die Schmerzen bald noch viel stärker. Der ganze Bauch wurde, besonders entsprechend den Dünndärmen, stark gespannt und schmerzhaft, ganz wie man das bei Erguß von Flüssigkeit in die Bauchhöhle einer Appendicitisgeschwulst findet, und Schmerz und Härte wurden nach der typischen Stelle der Appendicitis hin deutlich größer, bis nach etwa einer Stunde, ohne Anwendung eines Mittels, der Dünndarm wieder weicher und schmerzlos wurde und Härte und Schmerz sich im Umfang eines Apfels an der typischen Stelle konzentrierten. Unter nur mäßigen Kolikschmerzen und ohne Erbrechen und ohne Fieber verschwand der empfindliche Tumor nach reichlich einer Stunde, sodaß ich drei Stunden nach Beginn des Anfalls die in diesem schmerzhaften Stelle gut umtasten, ja schon etwas eindringen konnte und nach einer weiteren Stunde nichts mehr zu tasten und schmerzhaft fand. Ich konnte am Nachmittag aufstehen und essen und fühlte auch die nächsten zwei Wochen keine Erscheinungen in der Blinddarmgegend. — Als beim Anfall Schmerz und Geschwulst so schnell und vollkommen geschwunden waren, gab ich mir Rechenschaft über diesen sonderbaren Verlauf von „Appendicitis“ und kam zu der Meinung, daß da in der Valvula Bauhini ein Körper müßte stecken geblieben sein, der erst den Inhalt des Dünndarms staute und dann durch die damit eintretende kräftige Peristaltik allmählich durch die Valvula in den Blinddarm getrieben wurde. Was hatte ich am Abend vorher gegessen? Suppe, Kartoffelmus mit sehr weicher Rindszunge und — Steinpilze, welche, teilweise unzerschnitten, von kugelförmiger Form und walnußgroß waren. Wahrscheinlich habe ich einen solchen nicht oder nur unvollständig zerbissen hinuntergeschluckt, und er blieb unverdaut von etwa gleicher Form und Größe in der Valvula Bauhini stecken. Die Probe auf diese Deutung wurde mir leider vereitelt dadurch, daß der nächste Stuhlgang, den ich zur Mazeration in einem Eimer mit Wasser auf das Fensterbrett des Abtrittes gestellt hatte, gedankenlos fortgegossen wurde.

Aber ich bekam Ersatz, wenn auch nicht in Form von unverdaulichen Pilzen. Etwa zwei Wochen nach jenem Anfall bekam ich früh nach dem Kaffee wieder Leibscherzen, die wieder auch nach Stuhlgang immer stärker wurden. Diesmal war der Dünndarm nicht so aufgetrieben, wenn auch empfindlich. Doch die typische Stelle einer Appendicitis war wieder hart, von Apfelgröße, spontan und bei Betastung so schmerzhaft, daß nach längerer Uebelkeit starkes Erbrechen eintrat. Dieser zweite Anfall dauerte eine Stunde länger als der erste. Die Konzentrierung des Schmerzes auf die typische Stelle geschah schon früher, und der Schmerz war größer als beim ersten Anfall. Die konsultierten (inneren und chirurgischen) Kollegen bezweifelten, daß die harte und schmerzhaft Stelle ganz der Stelle einer Appendicitis entsprach, wollten aber von meiner Erklärung nicht viel wissen. Ich hatte nämlich diesmal am Abend vorher nach Suppe und Reis mit weichem Braten und einigen gekochten Pflaumen auch eine Schnitte rohen Schinken von 10 cm Länge und 4 cm Breite gegessen, durch deren Mitte sich der Länge nach ein Faszi-

streifen zog. Ich hatte diesen weder mit dem Messer noch mit den Zähnen entzwei bringen können, hatte ihn aber auch nicht ausspucken wollen und leichtsinnigerweise mit dem zerkauten Schinkenfleisch unzerkleinert hinuntergeschluckt. — Diesmal verwahrte ich den nächsten Stuhlgang sicherer, und was fand ich? Die Scybala waren alle einzeln und sehr hart, von über Kirschengröße, und zwei von ihnen waren durch die längs rabenfederkiel dick zusammengedrehte Faszie hantelartig so verbunden, daß die gelblich weiße Faszie als Hantelgriff 3 cm lang war. Am Tag darauf entwickelte ich die beiden Scybala und ihre Verbindung und fand nun die beiden Enden der Faszie im Innern der Scybala so verzweigt eingebettet, daß die Auslösung ziemlich schwierig war.

Ich stelle mir nun freilich die Wirkung dieser Scybalahantel hier nicht notwendig und auch für gewöhnlich nicht so einfach vor, daß sich die fertige Hantel, mit einer Kugel noch im Ileum, mit der andern schon im Coecum befindlich, mit der verbindenden Faszie reitend über den Rand der Valvula Bauhini legt und durch beiderseitigen Zug Krampf aller umgebenden Darmteile und damit den schmerzhaften Tumor erzeugt. An dieser Stelle des Darms werden die Kugeln, wenn überhaupt schon vorhanden, gewöhnlich noch nicht so groß und fest sein. Es ist jedoch nicht fraglich, daß sich überhaupt in dem Ileum schon Kotkugeln bilden können.¹⁾ Aber die Hantelbildung beweist mindestens, daß die Faszie nicht als Klumpen, sondern langgestreckt durch den Darm ging und sich in solcher Form, eventuell auch ohne Kugeln an ihren Enden, über den Rand der Valvula legte derart, daß beide Hälften zueinander in einem Winkel zogen und die Mitte, auf dem Rand der Valvula reitend, diesen reizte. Möglicherweise kann das nachfolgende Ende auch, wenn und weil dicker, besonders zurückgehalten worden sein. — Vielleicht wird mancher „Magenkrampf“ am Pylorus in gleicher Weise erzeugt. — Die Dauer des Bauhinikrampfes war zwei bis drei Stunden und kann wohl durch Narcotica abgekürzt werden. Ich nahm beim zweiten Anfall 15 gtt. Tinct. opii als Klima. Eine gewisse Empfindlichkeit klingt noch ein bis zwei Stunden nach. Es läßt sich denken, daß bestimmte Anheftungen des Wurmfortsatzes, welche die Basis der Valvula fixieren oder verengen, den Eintritt solcher Anfälle begünstigen. —

Nach schnell und ohne Fieber verlaufenden Anfällen von „Appendicitis“ sollte man also stets im Stuhlgang nach der Ursache suchen, und, da nicht wenig Menschen die Gewohnheit haben, wenig und unvollständig zu kauen, so werden solche Anfälle nach Genuß unzerkleinerter, unverdaulicher Speisen viel häufiger sein, als man anzunehmen geneigt ist. Manche schnelle Heilung nach „Appendicitis“ und mancher Fall mit häufigeren, aber nicht fieberhaften Anfällen wird so leicht erklärlich und schließlich allein durch Achtsamkeit beim Essen leicht geheilt.

Früher, als man noch nicht so schnell zur Operation bereit war, verordnete ich bei Fällen mit häufigeren, aber gut abgelaufenen Anfällen neben täglich zweimal eine Stunde Wärmflasche auf die Appendicitisstelle zur Erweichung der angenommenen Narben fortdauernd täglich $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{2}$ g Rheum und vermied damit mit großem Erfolg weitere Anfälle, welche sonst wohl oft auch auf obige Weise zustande gekommen sein würden.

Am 11. Juli hatte ich wieder einen Schmerzanfall, der aber nur eine Stunde dauerte und einen deutlichen Tumor an der typischen Stelle nicht erkennen ließ; am 25. Juli einen Anfall bereits früh 4 Uhr, ohne jede Auftreibung, aber mit Blähungen und Stuhldrang, wieder nur eine Stunde dauernd und offenbar nur krampfartig.

Höchstwahrscheinlich war der Krampf wieder durch ein mäßig langes, dünnes Sehnenstück aus einer gebratenen kalten Hammelkeule entstanden, das ich am Abend zuvor zwischen den härteren Fleischstücken im Munde nicht erkannt hatte. In dem Jahr seitdem habe ich bei noch größerer Aufmerksamkeit auf unverdauliche, unzerkleinerte Speisen einen solchen Anfall nicht wieder gehabt.

Standesangelegenheiten.

Das Zurückbleiben von Fremdkörpern bei der Operation und die Reichsgerichtsentscheidung vom 14. Juli 1913.

Von Ed. Martin in Berlin.

(Schluß aus Nr. 4.)

Bei dieser Reichsgerichtsentscheidung kommt es weniger auf die Einzelheiten des Falles, auf die verschiedenen Gesetzesparagraphe, auf die Befugnisse einer Revisionsinstanz, sondern lediglich auf die praktischen Konsequenzen für den Arzt und den Kranken an, welcher der Hilfe des Chirurgen bedarf.

Aus juristisch-technischen Gründen kann eingewandt werden, daß im eigentlichen Sinne keine Reichsgerichtsentscheidung vorliege, da das Reichsgericht nur die Entscheidung des Oberlandesgerichts bestätigt habe. Diese Auslegung ist aber nicht stichhaltig. Das Reichsgericht hat dem Urteil des Oberlandesgerichts nicht lediglich zugestimmt, es hat seine eigene Entscheidung ausführlich begründet und

¹⁾ v. Ziemssen, Spez. Path. u. Ther. 7. II., S. 339.

in seinen Ausführungen das Verhalten bei der Operation viel allgemeiner als die Vorinstanz und so in prinzipieller Form verurteilt. So muß diese Entscheidung des Reichsgerichts auch als eine selbständige aufgefaßt werden.

Ein Gazestreifen ist weiter nichts als ein Fremdkörper. Auf Grund dieser Entscheidung wird man in Zukunft für jeden Schaden verantwortlich gemacht werden können, den ein unglücklicherweise bei der Operation zurückgebliebener Fremdkörper verursacht, auch wenn durch Sachverständige bestätigt werden kann, daß nach bestem Wissen und Gewissen gehandelt worden ist. Zur Vorsicht mahnt ferner, daß die Beobachtungen eines unter Lokalanästhesie Operierten über den Verlauf des Eingriffes auch in seiner eigenen Bauchhöhle für beweiskräftig gehalten werden können.

Gerade die Tatsache aber, daß der Kranke in dem vorliegenden Falle nichts von der Schwere des Eingriffes gemerkt hat, hätte auch den Richtern ein Beitrag für die Vorzüge dieser Art der Narkose sein sollen und im Gegenteil ein unzweideutiger Beweis dafür sein müssen, daß auf die Aussagen der unter Lokalanästhesie Operierten nicht das Geringste zu geben ist.

In den Entscheidungsgründen wird weder nachgewiesen, daß die Methode an und für sich schlecht war, noch daß in dem speziellen Falle eine Fahrlässigkeit vorgelegen hat, es heißt nur, bei der erforderlichen Sorgfalt hätte das Unglück vermieden werden müssen. Zu diesem Resultat sind die beiden Revisionsinstanzen gekommen, obgleich in den von der beklagten Stadtgemeinde vorgelegten Gutachten durch hervorragende Vertreter der Chirurgie ausgesprochen war, daß bei der betreffenden Operation zur Verhütung eines derartigen Unglückes eine Methode angewandt worden war, die nach dem Stande der Wissenschaft als durchaus berechtigt anzusehen ist. Es besteht also hier zwischen Fachmann und Laien eine grundsätzlich verschiedene Auffassung des Begriffes: erforderliche Sorgfalt. Hierin liegt meines Erachtens auch die Bedeutung des Urteils. Man fühlt sich zu der Frage berechtigt: Was heißt denn die im Verkehr erforderliche Sorgfalt, welches sind die erforderlichen Vorsichtsmaßregeln, die jeder Operateur anwenden muß, widrigenfalls er für den eventuellen Schaden haftbar gemacht werden kann?

Betrachtet man auch nur kurz die Fülle aller der Verfahren, die bisher erdacht worden sind, um das Zurückbleiben eines Tampons, eines Fremdkörpers zu vermeiden, so ist es erstaunlich, wie von Laien gesagt werden kann, daß es gelingen muß, ein derartiges Unglück zu verhindern. Für jeden Fachmann ist es eine Tatsache, daß diese wissenschaftliche Frage leider noch nicht gelöst ist. Wie kann da ohne den direkten Nachweis einer fahrlässigen Anwendung eines der vielen Mittel von einem „schuldhaften Verhalten, von einem Kunstfehler“ gesprochen werden, wie es in den Entscheidungsgründen des Oberlandesgerichtes heißt, denen das Reichsgericht sich anschließt?

Zum vollen Bewußtsein der Bedeutung dieses Urteiles kommt man, wenn man sich die Methoden vergegenwärtigt, welche angewandt werden, um das Zurückbleiben von Tupfern, Gazestreifen, Tüchern oder Klemmen zu vermeiden.

Die Tupfer werden lose zusammengeballt oder gefaltet und mit einem Stich zusammengeheftet verwandt. Diese letztere Maßnahme soll verhindern, daß nicht auch einmal ein Gazefaden in der Wunde bleibt. Nach Eröffnung einer Körperhöhle sollen die Tupfer nur noch in einem Instrument, einem Tupferhalter befestigt, in Gebrauch genommen werden. Diese Instrumente haben mancherlei Gestalt und Konstruktion, alle aber sollten mit sicherem Verschluss und irgendwie gezahnt sein. Eine prinzipielle Bedeutung hat es nicht, ob man in seinem Instrumentarium besondere Tupferhalter besitzt oder ob man irgendeine der gebräuchlichen Haken- oder Krallenzangen nimmt. Vielfach werden auch, ohne daß bei der Operation eine Körperhöhle eröffnet ist, nur die gestielten, d. h. an einem Instrument befestigten Tupfer verwandt, da es schon vorgekommen ist, daß in großen Weichteilwunden trotz aller Vorsicht Tupfer zurückgeblieben sind und Unheil angerichtet haben. Mehrere auf einmal in einen Halter zu klemmen, kann nicht ratsam erscheinen, da sich doch gelegentlich einer lösen und unbemerkt in der Wunde bleiben kann.

Eine weitgehende Meinungsverschiedenheit besteht über die Sicherheit, die das Zählen der Gazestreifen, der Tücher und Klemmen gewährt. Vielfach, wie in der Berliner Universitäts-Frauenklinik, ist es Brauch, nur in einer bestimmten Zahl, halb- oder dutzendweise, die Tücher in die Trommel zu packen. Während der Operation werden dann die gebrauchten Kompressen an einen mit nummerierten Haken versehenen Ständer aufgehängt, sodaß sich leicht übersehen läßt, ob die Gesamtzahl der aufgehängten und der noch in der Trommel liegenden Tücher und Gazestreifen stimmt. Auch die Kontrolle der Klemmen wird so durchgeführt, daß die Instrumente nur halb- oder dutzendweise zur Verwendung gelangen. An anderer Stelle glaubt man sich vor einem Unglück dadurch nach Möglichkeit sichern zu können, daß die Tücher mit fortlaufender Nummer bezeichnet werden. Vor Beendigung der Operation muß dann die Zahlenreihe vollständig sein. Mancherlei Variationen ließen sich noch anführen.

Die Operateure, welche der Ansicht sind, daß das Zählen keinen genügenden Schutz gewährt, da es nur menschlich wäre, wenn an irgend-

einer Stelle der Kontrolle gelegentlich einmal ein verhängnisvolles Ver-zählen vorkomme, befestigen direkt an den Tüchern und Streifen Kugeln, Ringe oder Klammern aus irgendeinem Material. Gleitet die Gaze dann in die Wundhöhle, oder wird sie ganz in der Wunde verwandt, so soll der angeheftete Gegenstand das Auffinden und die Entfernung erleichtern.

Nach einer dritten Art werden die Kompressen nur zum Teil in die Wunde eingeführt und das weit heraushängende Ende mit einer Klammer oder sonstwie beschwert. Prinzipiell dasselbe ist es, wenn man an der Serviette eine lange Schnur und an das freie Ende eine Glasperle oder einen anderen Gegenstand befestigt. Aber auch diese Verfahren müssen sich einen Einwand gefallen lassen. Man wird nicht dafür einstehen können, daß nicht doch unter besonderen Umständen eine Klammer oder ein Ring oder eine Kugel abfallen, sich lösen oder eine der Schnüren in der Tiefe der Wunde mit einem Faden verwechselt und abgeschnitten werden kann. Es läßt sich so nicht leugnen, daß in jedem Verfahren eine schwache Stelle vorhanden ist.

Ueberblickt man diese außerordentliche Mannigfaltigkeit der Vorsichtsmaßregeln, die durchaus als „dem Stande der Wissenschaft entsprechend“ angesehen werden müssen, berücksichtigt man ferner, daß es als das Recht eines jeden Arztes zu bezeichnen ist, an einer wissenschaftlich nicht abgeschlossenen Frage, wie es der Schutz vor unglücklichen Zufällen dieser Art bei Operationen ist, weiter zu arbeiten, so wird man sich klar darüber, was alles unter „erforderlicher Sorgfalt“ zu verstehen ist. Man muß erstaunen, wenn das Reichsgericht entscheidet: „Es mußte, sei es durch Verbindung von mehreren Sicherungsarten sei es auf andere Weise, ein Mittel gefunden werden, wodurch das Hineintrutschen des Tampons verhindert und die Entfernung sämtlicher Tampons aus der Wunde gewährleistet wurde.“

Um so befremdlicher muß dieser Spruch erscheinen, wenn man bedenkt, daß schließlich nicht nur die erwähnten Fremdkörper, von denen der Tampon einer ist, zurückbleiben können, daß vielmehr auch Fasern von nicht genähten Tupfern, abgesprungene Stücke eines Instrumentes, vielleicht nur der Vernicklung, eine abgebrochene Nadel oder dergleichen trotz größter Sorgfalt zu Schadenersatzklagen Anlaß geben können. Mögen sie vielfach einheilen oder irgendwie ausgestoßen werden, das Unglück kann es aber doch einmal wollen, daß sie die Quelle schwerer Störungen werden. Einen absolut sicheren Schutz gegen derartige Fälle gibt es ebensowenig, wie gegen das Vergessen von ganzen Tupfern, Kompressen oder Klemmen.

In allen derartigen Fällen hat also der Richter dem Arzt bisher den gebührenden Schutz gewährt, sobald von sachverständiger Seite erklärt werden konnte, daß alles getan war, um das Zurückbleiben eines Fremdkörpers zu vermeiden. Das Gericht hat die Klagen abgewiesen, weil vom Arzt nur verlangt werden kann, daß er die Sicherheitsmaßregeln anwendet, die normalerweise vor Schaden schützen und nach dem Stande der Wissenschaft als zweckentsprechend und notwendig erachtet werden. Die Reichsgerichtsentscheidung vom 14. Juli 1913 hat in ihrer prinzipiellen Bedeutung und in ihren Konsequenzen diesen Schutz beseitigt. Der Operateur wird jetzt in noch viel höherem Maße als bisher unberechtigten Ansprüchen ausgesetzt sein, da sich ein Patient, der durch einen zurückgebliebenen Fremdkörper geschädigt worden ist, darauf berufen kann, daß der Arzt nach der Entscheidung des Reichsgerichts auf jeden Fall Mittel finden muß, die das Zurückbleiben eines Fremdkörpers verhindern. Auf diese Weise wird man schließlich noch für eine postoperative Peritonitis haftbar gemacht werden können, denn auch hier ist ein Fremdkörper, der Bazillus, bei der Operation zurückgeblieben.

Man hat vielfach auf Grund schlechter Erfahrungen mit der Dankbarkeit der Patienten geglaubt, sich durch Reverse vor unberechtigten gerichtlichen Verhandlungen schützen zu sollen. In einer Reihe von Krankenhäusern müssen die eintretenden Patienten Scheine unterschreiben, die unter anderem auch den Arzt vor Ansprüchen auf Schadenersatz bewahren sollen. Diese Reverse, deren juristischer Wert übrigens nicht groß ist, sollten überflüssig sein und der Arzt vor dem Gericht den Schutz finden, der ihm gebührt, sofern er naturgemäß nicht fahrlässig gehandelt hat. Ohne Frage kann und soll dem Gericht in keiner Weise das Recht strittig gemacht werden, zu entscheiden, ob in einem bestimmten Falle das Zurückbleiben eines Fremdkörpers auch im Rechtssinne als ein Zufall anzusehen ist und der Arzt für den Schaden zu haften hat. Durchaus wünschenswert wäre es aber, wenn der Ansicht der Sachverständigen mehr Bedeutung beigelegt werden würde als in dem vorliegenden Falle; alsdann wird auch kein Spruch gefällt werden können, der ohne jeden Zweifel den tatsächlichen Verhältnissen so wenig gerecht wird, wie diese Entscheidung des Reichsgerichts.

Soweit die Bedeutung dieses Urteiles und seiner weitgehenden Konsequenzen vom medizinischen Standpunkt aus. Da es den Fachmann aber zweifellos auch interessieren wird, diesen Spruch von erster juristischer Stelle aus beleuchtet zu sehen, so habe ich den Leiter des strafrechtlichen Seminars an der Berliner Universität, Herrn Geheimrat J. Kohler gebeten, uns seine Ansicht mitzuteilen. So mögen die nachfolgenden Zeilen die vorausgegangenen in wertvoller Weise ergänzen.

Ueber die Verantwortlichkeit des Operateurs.

Von Geh. Justizrat Prof. Josef Kohler in Berlin.

Das Oberlandesgericht und das Reichsgericht haben die Frage von der Fahrlässigkeit in völlig unrichtiger Weise behandelt. Wenn ein sachkundiger Mediziner wie Hildebrand in seinem Gutachten davon spricht, daß er keine grobe Fahrlässigkeit annehmen könne, sondern ein entschuldbares Versehen, so darf man natürlich seinen Ausdruck grobe Fahrlässigkeit nicht in juristisch-technischem Sinne auffassen, sondern er meint eben damit ein solches Versehen, das sich als ethische Verfehlung darstellt, das also nicht gerechtfertigt ist durch die Schwäche und Unvollkommenheit alles menschlichen Tuns, sondern dadurch veranlaßt wurde, daß der Arzt die nötige Sorgfalt pflichtwidrig vernachlässigt hat. Ein Schluß daher, daß zwar keine grobe Fahrlässigkeit, aber doch eine verantwortlich machende einfache Fahrlässigkeit vorliege, ist selbstverständlich aus diesem Gutachten nicht zu ziehen. Im übrigen macht das Oberlandesgericht und das Reichsgericht den häufigen Fehler: es werden post factum die Ergebnisse in Betracht gezogen, und es wird konstatiert, daß irgend etwas nicht in normaler Weise erfolgt sei. Die Abweichung von der Norm kann sich als Fehler charakterisieren; aber, wer macht nicht Tag für Tag derartige Fehler, indem er irgendeinen Punkt übersieht, oder indem er seine Aufmerksamkeit nicht gleichzeitig nach allen Punkten hinwendet, oder indem seine Spannkraft momentan durch irgendeinen Umstand abgelenkt wird — oder auch in vielen der psychologisch rätselhaften Vorkommnisse, wo wir einen Moment wie halluzinatorisch aus der Besinnung herausgerissen werden und etwas tun, was uns späterhin oft als ganz unbegreiflich erscheint.

Post factum läßt sich natürlich jede Sache scharf kritisch beurteilen; da lassen sich überall Fehler nachweisen, wenn alle Erregungszustände, die unser Tun begleiten, aufgehört haben und wenn sich hinterher die Tragweite aller menschlichen Aktionen, aller Außenwirkungen und aller Unterlassungen dem Auge aufdrängt. Aber gerade darum ist die Betrachtung von dem Standpunkt des Post factum völlig unrichtig und juristisch verfehlt. Man muß den Menschen bei seinem Tun selbst ins Auge fassen, und man muß alle Schwierigkeiten und Hemmnisse, mit denen er hier zu schaffen hatte, in Betracht ziehen. Man muß dabei immer im Sinne behalten, daß der Mensch kein unfehlbarer Gott ist, sondern nach den eben angeführten Momenten in jedem Augenblick seines Lebens fehlen kann. Ob der Fehler ein solcher ist, daß er auf einem ethischen Verschulden beruht, d. h. darauf, daß der Täter nicht diejenige Spannkraft angewendet hat, die man im speziellen Fall verlangen konnte, das läßt sich nur durch die Betrachtung des einzelnen Falles feststellen, und dabei haben diejenigen Personen, welche mitten im Leben stehen und alle Lebensumstände kennen, ein entscheidendes Wort zu sprechen.

Gerade bei einer Operation mit ihren vielen Zwischenfällen, wo es so oft auf den Augenblick ankommt, wo so oft ein momentaner Entschluß über das Menschenleben entscheidet, wo es z. B. gilt, mit Hilfe der Tampons bald Eiter aufzufangen, bald Blut zurückzuhalten etc., kann man von dem Menschen keine Unfehlbarkeit verlangen. Es ist konstatiert, daß den besten und tüchtigsten Chirurgen schon derartige Versehen vorgekommen sind, es wird von ärztlicher Seite allgemein bekundet, daß es bei den vielen Zwischenfällen, mit denen eine Operation verknüpft ist, sehr leicht vorkommen kann, daß ein Stück Gaze im Körper zurückbleibt, weil es etwa zu tief in die Wunde eindringt oder herunterfällt oder sonst in irgendeiner Weise bei einer Operationstätigkeit unsichtbar wird. Man hat auch schon verschiedene Arbeitsweisen angewendet, um Verwechslungen und Verwühlungen zu verhüten, aber es ist doch gewiß noch nirgends eine feste, allgemein gültige Methode erkannt worden, die das Problem einfach löst, um derartige Verwechslungen oder Versehen zu verhüten. Wäre eine derartige Methode in ärztlichen Kreisen allgemein üblich und bewährt, dann könnte die Frage auftauchen, ob das Nichtanwenden der Methode oder eine Abweichung davon als ein ethisches Verschulden zu betrachten wäre. Da dies aber nicht der Fall ist, so zeigt gerade die Unsicherheit solcher Arbeitsweisen, daß es furchtbar leicht ist, hierbei etwas zu übersehen, indem die auf andere Dinge gespannte Aufmerksamkeit einen Moment verkennt, daß irgendwo ein Tampon benutzt ist, der noch nicht herausgezogen wurde; und damit ist festgestellt, daß es sich um einen Fehler handelt, der in den Grenzen der Menschlichkeit liegt und nicht als ein ethisches Verschulden und als eine Pflichtwidrigkeit betrachtet werden kann.

Damit ist das ganze Fundament des Urteils als unrichtig erwiesen; denn daß ein solches Außerachtlassen gewohnter und üblicher Vorichtsmaßregeln stattgefunden hat, das ein Verhalten als pflichtwidrig darstellt, ist in keiner Weise konstatiert.

Das Reichsgericht begeht hier denselben Fehler, den es auch in anderen Fällen schon gemacht hat; es ist z. B. vorgekommen, daß man einen Notar deswegen verantwortlich macht, weil er eine ganz abgelegene, ziemlich vergessene und erst später ausgegrabene Vorschrift des alten preußischen Rechts, die merkwürdigerweise unter dem neuen Rechte noch fortauern soll, übersehen hat, und so kommt es auch sonst bei den Gerichten vor, daß man einfach konstatiert, daß nach der einen oder anderen Auffassung die regelmäßige Handlungsweise eines

Notars die oder jene gewesen wäre und daß man dann eine jede Abweichung von der Regel als eine Fahrlässigkeit, d. h. als ein pflichtwidriges Verschulden behandelt.

Es ist zwar richtig, daß der Begriff der Fahrlässigkeit in Zivilsachen, und um solche handelt es sich hier, weiter reicht als im Strafrecht. Im Verkehrsrecht gilt der Grundsatz, daß, wer in den Verkehr eintritt, sich als normaler Mensch behandeln lassen muß und nicht nur dann zu haften hat, wenn ihm eine spezielle persönliche Pflichtwidrigkeit vorgeworfen werden kann, sondern auch dann, wenn er die Aufmerksamkeit nicht beobachtet hat, welche im allgemeinen ein pflichtmäßiger Mensch zu beobachten pflegt; während es im Strafrecht nicht auf die Pflichtmäßigkeit des typischen Menschen, sondern auf die spezielle Pflichtmäßigkeit der betreffenden Persönlichkeit ankommt, so daß aus ihrer eigenen Persönlichkeit und ihrer persönlichen Qualitäten Entschuldigungsgründe entnommen werden können.

Allein einmal handelt es sich hier nicht darum, daß etwa der Arzt aus seinen persönlichen individuellen Eigenschaften und Verumständlichungen seine Entschuldigungsgründe schöpft, sondern er bezieht sich auf die allgemeinen Vorkommnisse und die allgemeinen Schwierigkeiten, die den Stand der Chirurgen und ihren Beruf überhaupt umgeben; sodann muß man in Betracht ziehen, daß es sich bei Ausübung der Heilkunde nicht um eine Art von Verkehrsrecht handelt, sondern, ebenso wie bei der Ausübung der Jurisprudenz, um eine Menschenhilfe, um eine Betätigung im Interesse der Humanität, um eine Aufopferung für das Wohl der Menschheit, und überhaupt um einen Beruf, von dem niemand sagen kann, daß er durch irgendwelche Geldmittel zu äquivalieren ist. Hier können nicht die allgemeinen Grundsätze des Verkehrsrechts in Betracht kommen, sondern hier ist es recht und billig, daß auf den einzelnen ebenso Rücksicht genommen wird, wenn er zivilrechtlich, als wenn er strafrechtlich verantwortlich gemacht werden soll.

Auf die Frage, ob es richtig ist, das Zeugnis eines Patienten, der, in Lokalanästhesie versetzt, operiert wird, als vollkommen maßgebend und entscheidend zu betrachten, brauche ich mich hier nicht einzulassen. Es ist Sache der Aerzte, darzulegen, ob und wie eine Persönlichkeit, die, mit verdecktem Kopf auf dem Operationstisch liegend, in vollkommener Lokalanästhesie behandelt wird, imstande ist, die Manipulationen des Arztes zu beurteilen, der in seiner Bauchhöhle wühlend operiert.

Ich bin sehr damit einverstanden, daß die Chirurgen wie ein Mann gegen unrichtige Erkenntnisse remonstrieren. Der aufopferungsvolle Beruf des Arztes ist schon an und für sich mit vielen Gefahren verbunden und genießt, wie die Erfahrung beweist, oft wenig Dank im Kreise der Patienten. Es ist darum eine Lebensfrage für den ganzen Beruf, daß die Gefahren nicht noch durch unrichtige juristische Behandlung vergrößert werden.

Bemerkung zu den Artikeln von Martin und Kohler.

Von Reichsgerichtsrat Dr. Ebermayer in Leipzig.

Daß die Anforderungen an die Sorgfalt des operierenden Arztes seitens der Gerichte nicht überspannt werden dürfen und daß stets den Verhältnissen des einzelnen Falles Rechnung getragen werden muß, allgemein und für alle Fälle ausnahmslos zutreffende Regeln deshalb überhaupt nicht aufgestellt werden können, ist selbstverständlich. Dies verkennt aber auch die reichsgerichtliche Rechtsprechung keineswegs, sie hat vielmehr, worauf ich schon in meinen früheren Berichten hingewiesen habe, wiederholt anerkannt, daß ein unrichtiges Verhalten in einer Zwangslage, die raschen Entschluß und tatkräftiges Handeln erfordert — wie dies bei Operationen leicht der Fall sein kann — dem Handelnden nur dann als Verschulden angerechnet werden kann, wenn er dabei ohne jede Vorsicht und Ueberlegung verfahren ist. Diesen Standpunkt hat das Reichsgericht auch in dem von Martin und Kohler so heftig angegriffenen Urteile des 3. Zivilsenats vom 14. Juli 1913 keineswegs verlassen, also nicht, wie Martin meint, den den operierenden Ärzten bisher von den Gerichten gewährten Rückhalt beseitigt, vielmehr in dem dort entschiedenen Falle die Haftbarkeit für das versehentliche Zurücklassen des Gazestreifens in der Wunde deshalb als gegeben erachtet, weil für das Vorkommen eines die Operation erschweren Zwischenfalls „(absolut) nichts vorlag“. Man ging also auch hier, wie in anderen Fällen, davon aus, daß bei einer Operation sehr wohl Zwischenfälle eintreten können, die die Aufmerksamkeit des Arztes nach anderer Richtung so vollkommen in Anspruch nehmen, daß hinsichtlich seiner an sich ja nicht bestrittenen Verpflichtung, vorzusorgen, daß nicht Fremdkörper in der Wunde zurückbleiben, ein milderer als der gewöhnliche Maßstab angelegt werden muß. Es ist bei Würdigung des betreffenden Urteils ferner nicht zu übersehen, daß nicht ein einzelner Arzt, sondern die Stadtgemeinde in Anspruch genommen war und daß es deshalb einer Feststellung, welches spezielle Verschulden die eine oder andere der an der Operation beteiligten Personen trüfe, garnicht bedurfte, vielmehr als Voraussetzung für die Haftbarkeit der Stadtgemeinde die Feststellung genügte, daß das Zurückbleiben des Gazestreifens auf einem Versehen eines der von der Stadt als Erfüllungsgehilfen benutzten Personen (Arzt, Krankenschwester) beruhte.

Ich glaube deshalb nicht, daß die Aerzte Grund haben, sich über

dieses Urteil übermäßig aufzuregen und anzunehmen, daß es grundlegende und umwälzende Bedeutung habe. Wie schon erwähnt, kann hier immer nur von Fall zu Fall entschieden werden. Erwägt man, daß im vorliegenden Falle der Sachverständige erklärt hatte, eine grobe Fahrlässigkeit liege nicht vor, so kann man dieses Gutachten doch nur dahin auffassen, daß zwar eine Fahrlässigkeit vorliege, aber allerdings keine grobe, nicht aber mit Kohler annehmen, der Sachverständige habe nur eine „ethische Verfehlung“ feststellen wollen, obwohl ja Kohler selbst auch diese ethische Verfehlung als auf „pflichtwidriger Vernachlässigung der nötigen Sorgfalt“ beruhend erachtet. Anhaltspunkte dafür, daß das RG., wie Kohler ihm vorwirft, die Frage der Fahrlässigkeit aus dem Gesichtswinkel „post factum“ betrachtet hat, bietet das Urteil in keiner Weise. Würden jene Voraussetzungen vorgelegen haben, die Kohler erwähnt: Ablenkung der Spannkraft durch irgend einen besonderen Umstand, unerwartete Zwischenfälle, halluzinatorisches Herausgerissenwerden aus der Besinnung, dann möchten die Vorwürfe gegen das Urteil wohl eher begründet sein. Das Urteil stellt ja aber gerade fest, daß derartige besondere Umstände nicht vorlagen. Das RG. hat recht wohl, im Sinne behalten, daß der Mensch kein unfehlbarer Gott ist, mag es auch hier und da einen Menschen geben, der sich dafür hält; da es sich aber um eine normal verlaufene Operation handelte, bei der nach dem Gutachten des Sachverständigen selbst das Zurückbleiben des Gazestreifens, wenn auch nicht auf grober Fahrlässigkeit, so doch auf pflichtwidriger Vernachlässigung der nötigen Sorgfalt durch eine oder andere der beteiligten Personen beruhte, so konnte es, ohne damit umstürzende neue Rechtssätze, die nachteilig die Tätigkeit des operierenden Arztes beeinflussen könnten, aufzustellen, das die Stadtgemeinde verurteilende OLG.-Urteil mit gutem Grunde bestätigen.

Feuilleton.

Aus Paris und London.

IV.)

In Paris hat man belgische Studenten völlig gebührenfrei zu den Universitätsvorlesungen zugelassen. Ebenso ist den aus Belgien geflohenen Ärzten die Ausübung der Praxis in Frankreich gestattet worden, insbesondere dort, wo es an französischen Ärzten mangelt. Da in der Umgebung von Paris viele Orte ohne Aerzte sind und andererseits seit der Besetzung des Nordens und Nordostens Frankreichs durch die Deutschen zahlreiche von dort geflüchtete Aerzte ihre ganze Praxis verloren haben, ist auf Anregung der Société médicale des hôpitaux de Paris eine Zentralmeldestelle eingerichtet. In Paris hat die Fachpresse noch besondere Listen angefertigt von namhaften Spezialisten, die zu Hause geblieben sind. Damit soll dem Publikum eine Erleichterung beim Aufsuchen der Aerzte geboten werden.¹⁾ — Die Aerzteverluste reißen naturgemäß auch Lücken: so wurde einer der bekanntesten Militärhygieniker, Dr. E. Reymond, Senator des Departements Lille, bei einem Erkundungsflug im Aeroplan tödlich verwundet. Er hatte besonders zur Absuchung des Schlachtfeldes nach Verwundeten wiederholt erfolgreiche Flüge unternommen. — Da zahlreiche Aerzte in deutsche Gefangenschaft geraten sind — natürlich bemerkt die „Presse médicale“ dazu (Nr. 75): entgegen den Bestimmungen der Genfer Konvention — hat die Société médicale des hôpitaux Schritte zu deren Auslieferung getan. (Auf diese Weise werden auch wir hoffentlich unsere nicht nur in Frankreich gefangenen, sondern auch schlecht behandelten Kollegen wiedererhalten.) — Gegen die Anhäufung der Viehherden zur Verproviantierung von Paris hat sich die Akademie der Wissenschaften ausgesprochen; einmal wegen der Schwierigkeit der Futterbeschaffung, dann aber vor allem wegen der Gefahr der Tierseuchen. Wie diese 1870 gewütet haben, ist noch in trauriger Erinnerung. Man empfiehlt daher, Gefrierfleisch und — aus dem gleichen Grunde — Milch in Kühlflaschen bereitzustellen. Unter Aufsicht von Prof. Pinard wird die gesamte Menge der von 2000 Kühen gelieferten Milch pasteurisiert; dann erst erfolgt von den bei Paris befindlichen Weideplätzen aus die Verteilung.

Die Frage der Dum-Dum-Geschosse hat natürlich auch die Pariser Aerztwelt beschäftigt, da man immerfort die deutschen Truppen beschuldigt, sich ihrer zu bedienen. Mit anerkannter Unparteilichkeit ist der Pariser Chirurg Dr. Rochard diesem Gerede nachgegangen und kommt zu dem Schluß, daß man niemals aus der Art der Verletzung auf Verwendung von Dum-Dum-Kugeln schließen könne.

Um die im Felde stehenden Studenten nicht gegenüber den bei der Universität verbliebenen zu benachteiligen, hat das Unterrichtsministerium für sie besondere Notprüfungen eingerichtet. Im allgemeinen sind die Studienpläne verkürzt und zusammengezogen. Prof. Marfan hat einen Lehrauftrag für Kinderheilkunde erhalten; Prof. Langlet,

¹⁾ Die vorhergehenden Aufsätze I—III siehe D. m. W. 1914 Nr. 46, 49 u. 51. — *) Eine gleiche Anregung für Berlin ist von den betr. Instanzen nicht für empfehlenswert erachtet worden: man fürchtet — ohne Not — dadurch den im Felde befindlichen Kollegen die Praxis künstlich abzuleiten. In Hamburg hat man diese Einrichtung unbedenklich geschaffen.

J. S.

Direktor der Ecole de Médecine in Reims, ist für sein unerschrockenes Verhalten während der Beschießung von Reims öffentlich belobt und in den Nationalrat gewählt worden.

Zur Herstellung wasserdichter Uniformstoffe hat man Verfahren, die schon 1870 versucht wurden, wieder angewandt. Man hat sich für Imprägnierung mit Adeps lanæ entschieden, das durch ein besonderes Verfahren in Chloroform, Schwefelkohlenstoff oder Tetrachlorkohlenstoff gelöst wird. Man erhält damit brauchbare Stoffe, die die Luftzirkulation nicht behindern. (Ein derartiges Verfahren wäre auch bei uns zu empfehlen.)

Die Behandlung des Tetanus, der Gasgangrän und Wundinfektionen beherrscht die Verhandlungen der ärztlichen Vereine. Gegen ersteren wird Chloral, 20—25 gr p. d., empfohlen; gegen die Gangrän Injektionen von Wasserstoffsuperoxyd und gegen letztere Heißluftkur sowie intravenöse Kochsalzinjektionen. Zur vorläufigen Wundbehandlung hat man neuerdings den Soldaten auf Delbets Veranlassung Jodtinktur in Ampullen ausgehändigt; Henri de Rothschild hat 200 000 derartiger Ampullen gestiftet.

Um Geschosse in Körperteilen aufzufinden, hat Hughes einen überaus empfindlichen Elektromagneten konstruiert, der bei Annäherung an ein Metallstück eine Glocke ertönen läßt; und zwar reagiert er auf das deutsche Infanteriegeschoß stärker als auf das französische.

Man hat jetzt ausgiebig von Sanitätshunden Gebrauch gemacht, und eine Gesellschaft zur Dressur besonderer „Kriegshunde“ ist gegründet worden.

Englische Aerztinnen sind in Kriegslazaretten in Paris und Boulogne tätig.

Gegen die Art der Ausmusterung wenden sich führende Blätter (Temps, Dépêche de Toulouse): es werden danach zahlreiche ganz untaugliche Leute eingestellt, und man läßt es vielfach darauf ankommen, daß die Leute später von der Truppe zurückgesandt werden.

In London selbst spürt man kaum etwas vom Krieg. Vor allem wird die Öffentlichkeit an die Vorgänge auf dem Kontinent durch die Verwundetentransporte erinnert. Ende Oktober kamen in Southampton 2000 Verwundete an. Das Kriegsdepartement hat 247 Lazarette mit 8077 Betten bereitgestellt. Zur Belehrung des Publikums hat man öffentliche Vorträge über Lager-, Schiffs- und Krankenhaushygiene veranstaltet, die sehr gut besucht sind.

Infolge der Einziehung zahlreicher Aerzte zum Heere hat sich stellenweise ein solcher Mangel fühlbar gemacht, daß Aerztinnen in großer Zahl vertretungsweise einspringen mußten. Auch haben sich so zahlreiche Medizinstudierende ins Heer zum Teil als Krankenpfleger, zum Teil als gemeine Soldaten aufnehmen lassen, daß später ein Aerztemangel unausbleiblich scheint, zumal viele Mediziner gefallen sind. Namentlich waren infolge des Rückzuges von Mons die Verluste groß. Im ganzen sind 16 Aerzte gefallen, 18 verwundet, 46 gefangen, und 14 werden vermißt. Die Universitäten haben, um rasch Ersatz zu schaffen, Notprüfungen veranstaltet.

Wie hier in einem früheren Aufsatz schon bemerkt ist, sind einige Drogen im Preise sehr gestiegen; daß manche Preise sich in normaler Höhe halten, findet seine Erklärung vielleicht durch eine Andeutung der Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde: danach scheinen über Holland manche Präparate nach England zu kommen.

Zu einer wirksamen Seuchenbekämpfung läßt die Regierung jetzt die verschiedenen Sportplätze der Truppen gesundheitlich überwachen: Trinkwasser, Kanalisation, Abfuhr etc. wird streng untersucht, und so sind bisher von 600 000 Mann im Heimategebiet (angeblich) nur 10 Typhusfälle bekannt geworden. Zwei Aerzten, die einen Feld-Desinfektionsapparat für Abwässer hergestellt haben, ist als Preis eine goldene Medaille und 1000 M zuerkannt worden.

In England sieht man vornehmlich Wundinfektionen durch Staphylokokken und Streptokokken, während in Frankreich meist Bazillen des Tetanus, des malignen Oedems und der Bacillus aerogen. caps. als Infektionsquelle gefunden wird. Man bringt das zusammen mit der verschiedenen Bodenbeschaffenheit. Die anfänglichen Mängel des Verwundetentransports über den Kanal sind jetzt zum größten Teil behoben. Man hat längs der Nordseeküste Frankreichs große Hospitäler improvisiert, die mit Material aller Art reichlich versehen sind. Belgische Verwundete sind vielfach nach Folkestone geschickt worden. Ein besonderer Sanitätsdienst mußte ferner für belgische Flüchtlinge eingerichtet werden, für die man belgische Aerzte angestellt hat. Ebenso hat man für die indischen Truppen bei Southampton besondere Lazarette bereitgestellt.

Der Johanniter-Orden hat in England 107 Hospitäler mit 4610 und 78 Genesungsheime mit 2665 Betten; von diesen dienen zurzeit Kriegszwecken 28, weitere 14 werden noch bereitgestellt werden. (In Frankreich hat er 3 mit je 100 Betten in Betrieb.) Das Britische Rote Kreuz verfügt zurzeit über 359 Spitäler mit 11 730 Betten. Aber das reicht alles nicht aus. Man geht jetzt damit um, in Dublin ein Lazarett mit 1000 Betten einzurichten. Man will auch dem französischen Roten Kreuz ein freiwilliges Automobilkorps für den Krankentransport zur Verfügung stellen.

Bis Mitte November hatte man 1 250 000 Mann neueingestellt, und außerdem melden sich zahlreiche Rekruten. Ferner geht man mit dem Gedanken um, besondere Bürgerwehren zu bilden. Namentlich die jungen Mannschaften werden hygienisch, soweit es geht, überwacht und durch Flugblätter auf die Gefahren der venerischen Krankheiten aufmerksam gemacht. Bei den Truppen im Feld ist der Gesundheitszustand nicht schlecht; unter Leitung der Königin haben Komitees sie reichlich mit warmer Kleidung versehen. Eine große Zahl namhafter Kliniker steht als konsultierende Aerzte zur Verfügung.

Nicht nennenswert ist die Hilfe durch die geflüchteten belgischen Aerzte. Sie haben fast ihre ganze Habe eingebüßt: von 4900 sind 1000 nahezu mittellos nach England gekommen und müssen dort unterstützt werden. Auch die russischen und japanischen Medizinstudierenden, die jetzt in Cambridge etc. ihre in Deutschland begonnenen Studien fortsetzen, sind zunächst eine Last. Sie müssen augenblicklich von einigen Löwen Professoren in der Englischen Sprache Unterricht nehmen, weil sie sonst nicht folgen können. Ganz abgesehen davon, daß sie zum Teil auch sonst noch unterstützungsbedürftig sind.

Auch mit dem Krankenpflegepersonal scheint nicht alles so zu sein, wie es soll. Wenigstens hat Sir John French sich gegen die „amateur nurse“ gewandt und den hilfsbereiten jungen Damen geraten, ehe sie sich an die Kranken machen, die Nase ins Buch zu stecken: die sogenannte „erste Hilfe“ genüge nicht, denn der Krieg wird lange dauern, und da wird manch eine noch benötigt werden. Mamlook.

Otto Sprengel †.

Am 8. Januar 1915 starb im 62. Lebensjahre als Opfer seines Berufes der bekannte Chirurg Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Sprengel aus Braunschweig an den Folgen einer septischen Infektion, die er sich bei der Operation eines Verwundeten am 30. Dezember 1914 zugezogen hatte. Sprengel hatte sich bei der Eröffnung eines Knochenabszesses am vierten Finger der rechten Hand durch einen Splitter unbedeutend verletzt. Obwohl die Wunde gleich sachgemäß behandelt und verbunden wurde, entwickelte sich von ihr aus ein schnell auf den Arm, die Brust und den Rücken fortschreitendes septisches Erysipel mit schweren Allgemeinerscheinungen, das den Tod herbeiführte.

In Sprengel verlieren wir einen der hervorragendsten deutschen Chirurgen und einen der seltenen tüchtigen und klugen Männer, denen es gelingt, sich fern von Universitäten und größeren wissenschaftlichen Instituten trotz aller äußeren Schwierigkeiten eine führende Stellung auf dem Gebiete ihrer Spezialwissenschaft zu erringen.

Sprengel war aus den Schulen Rosers und v. Volckmanns hervorgegangen. Nach einer vierjährigen Assistentenzeit ließ er sich in Frankfurt a. M. nieder, wurde im Jahre 1882 als chirurgischer Oberarzt an das Kinderkrankenhaus in Dresden und 1896 an das Großherzogliche Krankenhaus in Braunschweig berufen.

Sprengels wissenschaftliche Tätigkeit war sehr vielseitig. Alle seine Arbeiten zeichnen sich durch große Gründlichkeit, Fleiß und Zuverlässigkeit aus. Auf vielen Gebieten hat er Grundlegendes geschaffen, ich brauche bloß zu erinnern an seine Arbeiten über den Schulterhochstand, die Coxa vara traumatica, die Bauchdeckenschnitte und über Appendicitis.

In Anerkennung seiner Verdienste hatten seine Fachgenossen Sprengel im vorigen Jahre die höchste Ehre erwiesen, die sie zu vergeben haben, sie hatten ihn zum Vorsitzenden der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie gewählt, in einer Zeit, die besondere Anforderungen an dieses Amt stellte wegen des Neubaus und der Übernahme des neuen Gesellschaftshauses. Leider hat ein mißglücktes Geschick Sprengel nicht zur wahren Ausübung seines Amtes kommen lassen. Es war ihm nicht vergönnt, die nächste Sitzung der Gesellschaft zu leiten, an der er mit ganzem Herzen hing und in der er seine wichtigsten Arbeiten zuerst bekannt gegeben hat. Dort war der stattliche, sympathische und redgewandte Mann, der tapfer, temperamentvoll und ehrlich seine Ansichten vertrat, eine der hervorsteckendsten und charakteristischsten Persönlichkeiten. Wohl nie hat er in dieser Gesellschaft gesprochen, ohne Belehrung und Anregung zu geben.

Viele von uns aber, die in ihm den treuen und lieben Freund, den selten lauten und reinen Charakter schätzten, verlieren in ihm mehr als den hervorragenden Fachgenossen.

Ehre seinem Andenken!

A. Bier (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Unsere kampfesmutige Flotte hat am 24. d. M. die englische — die, wie Geheimrat Bier am Anfang dieser Nummer sagt, sich nicht zum Kampf hinauswagt — angegriffen. Leider haben wir in der Schlacht den Panzerkreuzer „Blücher“ verloren, aber die englische Flotte hat anscheinend schwerere Verluste gehabt, da sie trotz ihrer Uebermacht nach drei Stunden das Gefecht abgebrochen und sich zurückgezogen hat. — Nach unseren Kreuzern haben nunmehr unsere Zeppeline der englischen Ostküste den langgefürchteten Be-

such abgestattet und durch Bomben Verluste an Material und Menschen verursacht. Selbstverständlich verkünden, genau wie nach der Beschießung der Küstenstädte, die englischen Behörden und Zeitungen, daß der Luftangriff einen völligen Mißerfolg für uns bedeute, und sie sind „moralisch“ entrüstet über den fürchterlichen Bruch des Völkerrechts. England der Rechtsschützer! England darf die neutralen Staaten aufs schwerste drangsaliieren, um seinen Aushungerungsplan gegen uns durchzuführen. Englische Fliegerbomben dürfen im unbefestigten Freiburg Frauen und andere Zivilpersonen töten (vgl. S. 152). Englische Kriegsschiffe dürfen das unbefestigte Swakopmund beschießen. Wir aber müssen uns in unseren Angriffen gegen England genau an die von ihm uns bewilligten Regeln halten! Sonst sind wir Barbaren, nach Sir Churchill Kindermörder und noch Schlimmeres. — In den Argonnen und in Polen sind weitere Fortschritte errungen. — Die Pariser Verhandlung gegen die gefangenen deutschen Militärärzte soll Ende dieser Woche stattfinden.

J. S.

— Das Gesundheitsamt der französischen Armee hat am 18. Dezember eine Statistik veröffentlicht, die, wie die „Straßburger Post“ auf Grund von Mitteilungen der Havas-Agentur feststellt, ein Muster von Ungenauigkeit ist. Einmal sei nicht deutlich gesagt, auf wieviel Fälle sich die Statistik erstreckt, dann sei auch der Zeitraum nicht angegeben, für den die Rechnung gelten soll. In dieser Aufstellung wird berechnet, daß 54,5 % der Verwundeten an die Front zurückgeschickt werden konnten, 24,5 % sind geheilt und zur Erholung verschickt worden, 17,4 % wurden weiter in den Spitälern gepflegt, 1,46 % mußten aus der Militärpflicht entlassen werden, schließlich starben 3,48 %. Mit wieviel Sorgfalt diese amtliche Statistik aufgestellt wurde, geht schon aus dem Umstand hervor, daß man sich nicht einmal Mühe gab nachzurechnen, ob die einzelnen Teile auch das Hundert vollmachen. Tatsächlich kommen 101,34 % heraus. Nachdem wegen dieser Rechnung zahlreiche Beschwerden eingegangen waren, entschloß sich das Gesundheitsamt schon am 23. Dezember, eine neue Rechnung zu veröffentlichen. Diese berücksichtigt 489 733 Verwundete, die in der Zeit vom 15. September bis zum 30. November in den französischen Spitälern behandelt worden sind. Es werden verzeichnet 54,5 % Heilungen mit Zurücksendung zur Front, 24,5 % Verschickungen in den Erholungsurlaub, 17 % verbleiben in Behandlung, 1,48 % wurden dienstuntauglich und 2,48 % starben. In dieser zweiten Statistik ist die Zahl der in den Spitälern Verstorbenen einfach um 1 % herabgesetzt, was einer Herabsetzung der Zahl der Verstorbenen um rund 5000 entspricht. Dabei ist zu bemerken, daß diese Statistik wohlweislich erst mit dem 15. September beginnt, also in einer Zeit, wo die Rückzugsgefechte, die bekanntlich immer sehr verlustreich sind, abgeschlossen und die Schlachten an der Marne zu Ende waren. Ueber die Zahl der Toten gibt diese Statistik natürlich keine zuverlässigen Anhaltspunkte. Nimmt man die erste Ziffer, so wären in den französischen Spitälern in der Zeit von Mitte September bis Ende November rund 17 000, nimmt man die zweite, so wären in der gleichen Zeit bloß etwa 12 000 gestorben. Hierbei sind die vielen Tausende nicht gerechnet, die auf dem Schlachtfelde selbst gefallen, auf dem Transport in Spitälern und in den Feldlazaretten gestorben sind. Rechnet man ganz günstig, so ergeben sich für die Franzosen in dem von der Statistik berührten Zeitraum etwa fünfzigtausend Tote, also mehr, als der ganze deutsch-französische Krieg die Franzosen gekostet hat. Dabei handelt es sich nur um wenige Wochen, und die Periode der größten und für die Franzosen verlustreichen Kämpfe ist nicht einmal einbezogen. Im Anschluß hieran sei noch erwähnt, daß Frankreich nach den Angaben des Vorstehers des Gesundheitsamts im Kriegsministerium gegenwärtig in ganz Frankreich über 3968 Spitälern mit 360 000 Betten verfügt.

— Anrechnung des Kriegsdienstes auf die medizinische Ausbildungszeit. Bekanntlich wird nach der Prüfungsordnung für Aerzte die Militärdienstzeit mit der Waffe in der Dauer von einem halben Jahr auf die für die Zulassung zu den Prüfungen vorgeschriebene Studienzeit angerechnet. Nach einem Beschluß des Bundesrats in seiner letzten Sitzung soll nun auch der Kriegsdienst bis zur Dauer eines halben Jahres auf die für die ärztliche Vorprüfung oder ärztliche Prüfung erforderliche Studienzeit angerechnet werden. Diese Anrechnung findet jedoch nur statt, wenn nicht bereits eine Anrechnung der Militärdienstzeit nach den Bestimmungen der Prüfungsordnung stattgefunden hatte. Falls bei einem Kriegsteilnehmer eine Anrechnung des Kriegsdienstes nicht stattgefunden hat, hat es der Bundesrat für zulässig erklärt, den Kriegsdienst auf das vorgeschriebene praktische Jahr bis zur Dauer eines halben Jahres in Anrechnung zu bringen. Die Entscheidung auf Gesuche über eine solche Anrechnung ist dem Reichskanzler im Einvernehmen mit der zuständigen Landesbehörde vorbehalten.

— Unter den 1500 Kriegern, die bisher mit dem Eisernen Kreuz I. Kl. ausgezeichnet sind, befinden sich nach einer Zeitungsnotiz 3 Generalärzte, 3 Oberstabsärzte, 3 Stabsärzte, 1 Oberarzt und 1 Unterarzt.

— Nach einer Mitteilung der Kreuztg. sind einem in Belgien stehenden Truppenteil drei Zinkeimer und drei Brauseköpfe nebst kleinen Haken und Rollen zur Herrichtung einer Brauseanlage überwiesen worden. Die Art der Anwendung ist einfach. Der aus einem

vorhandenen Waschkessel mit warmem Wasser gefüllte Eimer, an dessen Boden ein Brausekopf angebracht ist, wird an einer über Rollen geführten Leine bis zu der notwendigen Höhe heraufgezogen. An dem oberen Eimerarm wird drehbar ein zweiarmiger Hebel befestigt, dessen einer Arm mit dem Brausekopffederventil verbunden ist und an dessen andern Arm ein Seil hängt, das, bis zum Fußboden reichend, daselbst ein schräg aufliegendes Brettchen trägt. Der Badende tritt unter die Brause, setzt den einen Fuß auf das Brett und drückt es hinunter oder läßt es hochgehen, wenn sich die Brause öffnen oder schließen soll, so daß die Hände zum Waschen frei bleiben.

— Das städtische Gesundheitsamt in Leipzig warnt davor, Nahrungs- und Genußmittel unmittelbar in Behältern aus Weißblech zu versenden, wie das jetzt vielfach mit Liebesgaben für die Truppen geschieht. Namentlich durch Rum, Kognak etc. werden die Umhüllungen angegriffen, und dann leiden die versandten Gegenstände. Für Flüssigkeiten ist ausschließlich Glas ratsam; andere Sendungen müssen vorher in fettgedichtetes Papier eingewickelt werden, damit keine Berührung mit den Weißblechbehältnissen statthab.

— Auf dem Gelände des Rudolf Virchow-Krankenhauses werden zwei Quarantänebaracken zu je 24 Betten errichtet.

— Aerztliche Kriegsstiftungen. Der ärztlichen Kriegshilfskasse hat der Aerzt. B. V. Dresden-A. Land 500, Döbeln, Leipzig-Land, Plauen Stadt je 200, Dippoldiswalde 150, Oelsnitz 100, Roßlitz 50 M gespendet. Der Witwengabe des LV. hat der B. V. Döbeln 100 M bewilligt.

— Kriegsstiftungen. Das Komitee des „German Relief Fund“ in New York hat den Betrag von 652 500 M gesammelt und ihm folgende Bestimmung gegeben: 200 000 M für das Deutsche Rote Kreuz, 200 000 M für die National-Stiftung für Hinterbliebene im Kriege Gefallener, 250 000 M für Kriegsnotleidende in Ostpreußen und 2500 M für ein Privatlazarett in Wiesbaden. — Mannheim. Kom-Rat Haas schenkte dem Verein Genesungsfürsorge 100 000 M für bedürftige Krieger. — Naumburg. Dr. Jebens stiftete für die Familien der Gefallenen und Verwundeten aus dem Landkreise Naumburg 2500 M, nachdem er schon vor einiger Zeit dem Stadtkreise Naumburg zu demselben Zwecke 10 000 M zur Verfügung gestellt hatte.

— Stiftungen, Legate etc. Berlin. Aus der Goburek-Stiftung zur Gewährung zinsfreier Darlehen an Medizin studierende Frauen werden noch Darlehen für das Wintersemester vergeben. Bewerberinnen deutscher Staatsangehörigkeit, welche an einer deutschen Universität vollberechtigt immatrikuliert sind und die ärztliche Vorprüfung bereits bestanden haben, werden aufgefordert, Gesuche nebst Zeugnissen an Frau Prof. Rabinowitsch-Kempner, Berlin-Lichterfelde, Potsdamer Str. 58a, einzusenden. — München. Der verstorbene Med.-Rat Dr. Ch. Lutz hat dem Verein zur Unterstützung invalider hilfsbedürftiger Aerzte 10 000 M testamentarisch vermacht. — Der amerikanische Automobil-Fabrikant Henry Ford hat dem neuen Krankenhaus von Detroit eine Stiftung in Höhe von 4 Millionen M überwiesen zum Zwecke von Forschungen und Experimenten über das Wesen und die Bekämpfung des Krebses.

— Die amtliche Berichterstattung über die Sterblichkeit in den deutschen Orten über 40 000 Einwohner hat jetzt eine Neuerung erfahren. In dem größten Teil dieser Orte wird nicht bloß die Sterblichkeit im ganzen, sondern auch die ohne Ortsfremde, Kriegsteilnehmer, Kriegsverletzte, Kriegsgefangene etc. berechnet. So hat die Sterblichkeit in Berlin in der 21. Kriegswochen oder der letzten vollen Woche des vergangenen Jahres vom 20. bis zum 26. Dezember im ganzen 17,4 betragen, ohne die Kriegsteilnehmer dagegen 15,0, ferner von den Städten mit mindestens 100 000 Einwohnern in Berlin-Lichtenberg 13,2, ohne Kriegsverletzte und ohne Anstalten 11,3, in Berlin-Schöneberg 12,5, Berlin-Wilmersdorf 9,8, ohne Kriegsverletzte 8,7, Charlottenburg 17,4 und 16,0, Neukölln 8,6 und 7,2.

— In der Akademie der Wissenschaften sprach Geheimrat Orth über die Beziehung des Alkoholismus zur Tuberkulose. Sowohl die Beobachtungen am Menschen als auch die Tierexperimente geben der Annahme einer begünstigenden Wirkung des Alkohols für Entstehung und Verlauf der Tuberkulose keine Stütze.

— Cholera. Deutschland (10.—16. I.): Einige Fälle bei Gefangenen. — Oesterreich (20. XII. 14.—2. I.): 172 (59 †). — Ungarn (21.—27. XII.): 106 (39 †), (4.—10. I.): 165 (45 †).

— Fleckfieber. Deutschland (10.—16. I.): 3. Ferner bei russischen Gefangenen in Rgb. Potsdam, Frankfurt, Stettin, Bromberg, Erfurt. — Oesterreich (1.—16. I.): 503.

— Pocken. Deutschland (10.—16. I.): 11. — Oesterreich (1. XI. bis 31. XII. 14): 189 (10.—16. I.): 151; in Wien seit Kriegsbeginn 193. — Ruhr. Deutschland (3.—9. I.): 36 (13 †). — Oesterreich (13. bis 19. XII. 14): 853 (21 †).

— Pest. Türkei (20. XII. 14.—2. I.): 11 (8 †). — Persien (19. XII. 1914): 1. — Niederländisch-Indien (16.—29. XII.): 462 (454 †).

— Hamburg. Für die Hamburger Lazarettzüge sollen Hilfsärzte, wenn möglich, auf drei Monate verpflichtet werden; die Herren beziehen dann Gehalt. (Vgl. auch D. m. W. Nr. 2. S. 51.) —

Dr. Hegler, Oberarzt am Eppendorfer Krankenhaus, ist in die Leitung des Sanitätswesens des türkischen Heeres berufen.

— München. Das Verkehrsministerium hat (3. XII. 14) Maßregeln gegen ansteckende Krankheiten im Bereiche der Eisenbahnen angeordnet.

— Hochschulpersonalien. Prag: Dr. Lang hat sich für Oto-Rhino-Laryngologie an der böhmischen Fakultät habilitiert.

— Literarische Neuigkeiten. J. F. Lehmanns Verlag (München): Taschenbuch des Feldarztes. II. Teil. 238 S. 4,00 M. Der Schlußteil des hier Nr. 36 besprochenen Buches enthält die übertragbaren Krankheiten, Nerven- und andere innere Krankheiten, Augen-, Ohren-, Nasen-, Halskrankheiten, Krankheiten der Haut, Harn- und Geschlechts-„werkzeuge“, bearbeitet von den Proff. Dieudonné, Weichardt, Sittmann, Spielmeyer, Gudden, Hasslauer, Heuck. Angeschlossen sind „Zwei hygienische Forschungen“ (Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und des Alkoholmißbrauchs) von Gruber. (Der im Vorwort angegebene Zweck des Büchleins, dem im Felde stehenden Truppenarzt den Weg zu weisen zu rascher Erkennung, Verhütung und Bekämpfung der hauptsächlichsten Kriegsseuchen und eine praktische Anleitung zur Behandlung der anderen äußeren und inneren Kriegskrankheiten zu geben, wird im wesentlichen erfüllt.)

Berichtigung. Zu der Arbeit von Prof. Zieler Seite 10, Spalte 2, Zeile 4 von unten muß es statt „wie“ heißen „weil“. Seite 11, Spalte 2, Zeile 30, von unten (ohne Anmerkungen!) fehlen zwischen „unter“ und „Entzündung“ die Worte: „den Kriegsverhältnissen wohl fast nie ohne komplizierende“.



Verlustliste.

Gefangen: Stüler, O.-St.-A., Inf.-Rgt. 94.

Vermißt:

Stud. A. Bock (Berlin).
Stud. Breitbach (Dresden).
Stud. Drews (Berlin).
Genz (Völschendorf) U.-A.

Stud. Grieser (Kiel).
Hager (Magdeburg), St.-A. d. L.
Strathmann (Hagen i. W.), U.-A.
Strauss (Talsen), O.-Ass.-A. d. R.

Verwundet:

Glang (Gr. Lindenau), St.-A. d. L.
Gruner, St.-A., Inf.-Rgt. 21.
Heller (Königsberg i. Pr.), U.-A.

Peeck (Parchim), O.-A.
Radloff (Perlin), St.-A.
Reichert, O.-A., Inf.-Rgt. 21.

Gefallen:

B. Abraham, F.-U.-A.
Z.-A. Isenberg (Hamburg).
Cand. K. Liebe.

Schwabe (Leipz.-M.), Arzt a. „Emden“.
Wagenknecht (Essen), St.-A. d. R.
Cand. E. Wolf (Straßburg).

Gestorben: Gassert (München), O.-St.-A.; Mayen, F.-A.; Weidinger (Wallau), O.-A.; Wöhle (Lage), U.-A.

Eisernes Kreuz.

Adler (Aschaffenburg), St.-A.
Arnold (Schwabhausen), Ass.-A. d. R.
Priv.-Doz. Aßman (Leipzig).
Batz (Altkemnitz), O.-A.
Baumbauer (Leipzig-Go.), O.-A. d. R.
Baumgarten (Berlin), U.-A.
R. Benjamin (Charlottenburg), St.-A.
Bleichröder (Berlin), St.-A.
Bloch (Kudowa), O.-A. d. R.
Böttcher (Bernstadt Sa.), Ass.-A. d. R.
W. Eckert (Kl. Machnow), St.-A.
Engels (Marburg), O.-St.-A.
Federmann (Berlin), St.-A.
Fischer (Rostock), Ass.-A.
Fraenkel (Hamburg), Bat.-A.
Prof. Frankenhäuser, St.-A.
Prof. Geigel (Würzburg), O.-St.-A.
Halberstaedter (Berlin), St.-A.
Höpfner (Eisenach), Bat.-A.
Holländer (Düsseldorf), Ass.-A.
v. Horst (Storkow), F.-U.-A.
Jaroslavsky (Rastenburg), F.-U.-A.
Kleinschmidt (Reinickendorf), St.-A.
Kollecker (Frankfurt a. M.), M.-St.-A.
F. Krüger (Dresden), St.-A. d. R.

Lechla (Poberschau), St.-A. d. L.
Lehmann (Lommatzsch), O.-A. d. R.
Lehrs (Charlottenburg), O.-A.
Märts (Lüneburg), Ass.-A.
Mislowitz (Berlin), O.-A.
Münzer (Charlottenburg), O.-A. d. R.
Z.-A. Nauenenburg (Leipzig).
Nerger (Kiel), Mar.-O.-St.-A.
Oehmke (Königsberg Nm.), U.-A.
Piabel (Königsberg i. Pr.), F.-U.-A.
Pirl (Charlottenburg), St.-A.
Pollnow (Königsberg i. Pr.), St.-A.
M. Rosenthal (Berlin), F.-U.-A.
Ruppin (Bromberg), St.-A.
Schädrich (Halle), St.-A. d. L.
Schmalz (Posen), F.-U.-A.
Schönburg (Leipzig), Ass.-A.
Schultze (Lichterfelde), O.-A.
Siedler (Gräfen-tonna) St.-A.
Speck, O.-St.-A., Inf.-Rgt. 83.
Traugott (Niedermarsberg), Bat.-A.
Jos. Werner (Eichstädt), St.-A. d. L.
Winkler (Breslau), Ass.-A.
Witkowski (Berlin), St.-A. d. R.
G. Wolf (Dresden), St.-A. d. R.

(Fortsetzung folgt)

Sächsische Kriegsauszeichnungen. Kö rner, Gen.-O.-A., Thalmann, O.-St.-A., Ritterkreuz I. Kl.; Hofmann, St.-A. d. R., Oehmichen, O.-St.-A., Schanz, St.-A. d. L., Sommerer, Gen.-O.-A., Stock, O.-St.-A., Stroscher, O.-St.-A. a. D., Schwerter zum Ritterkreuz I. Kl. des Verdienstordens; Naether, Gen.-A., Schwerter zum Komturkreuz II. Kl.; Fichtner, Gen.-A., Komturkreuz II. Kl.; Burdach, Gen.-A., Offizierskreuz; Prof. Heller, St.-A. d. R., Lissner, St.-A., Marquardt, St.-A., Siedler, St.-A. d. L., Ritterkreuz I. Kl.; Endler, O.-A. d. L., Voss, O.-A. d. R., Ritterkreuz II. Kl. des Albrechts-Ordens m. Schw.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Allgemeines.

Ludwig Finckh (Gaienhofen), **Der Bodenseher**. Mit 16 farbigen Bildern von Karl Stirner. Stuttgart, Deutsche Verlagsanstalt, 1914. Geh. 3,00 M., geb. 4,00 M.

C. L. Schleich (Berlin), **Echo meiner Tage**. (Gedichte.) Berlin, Hyperionverlag, 1914. Brosch. 3,00 M., geb. 4,00 M. Ref.: J. Schwalbe.

In den Weihnachtsfeiertagen, wo durch eine der weisen Verordnungen unseres Oberkommandos die Ausgabe von Zeitungen verboten war und keine Kunde von Schlachten, Tod, Verwüstung, Verleumdungen und Lüge zu uns drang, in der kurzen Frist, in der man vom Glück des Friedens träumen konnte, habe ich die beiden Bücher gelesen. Weihnachtsglockentöne und Feiertagsstimmung klangen auch in des früheren „Kollegen“¹⁾ Ludwig Finckh neuester Dichtung wieder. Keine starken Schicksalsstürme brausen in ihren Menschenleben. Mit innerlicher Anteilnahme verfolgen wir den Weg des Schäfersohns von der Alb bei Reutlingen aus der Hütte seiner Eltern hinaus in das Getriebe der Welt. Wie er, mit seinen beiden Brüdern, von dem grüblerischen Vater, dem „Bodenseher“ (dem Manne, dessen Blick viel am Boden haftet), und der frei- und frohblickenden Mutter erzogen und geleitet wird, welche äußeren und seelischen Hemmungen er zu überwinden hat, um den rechten Pfad zu finden, wie er ans Ziel gelangt, über dem Malerhandwerk zur Malerei, alles das erzählt uns Finckh in seiner schlichten, zarten, treuherzigen, echt künstlerischen Art, die wir von früher her²⁾ an ihm kennen und lieben. Das friedliche, deutsche Idyll, das er uns im „Bodenseher“ hinzaubert, ist wieder eine köstliche Poetengabe, die uns in dieser wilden Zeit eine Stunde traulicher Ruhe und behaglichen Genusses schenkt. — Die Lieder von Carl Ludwig Schleich setzen diese Stimmung bisweilen fort. Aber seine Schälmeien vermischen sich auch mit den Fanfaren der Kriegsdrommeten. Wir kennen die eine von den vier Persönlichkeiten, die sich nach der Buchhändleranzeige in Schleich vereinigen [außer dem Dichter noch der Chirurg, der Psychologe und der Naturphilosoph (sie hätte auch noch hinzusetzen können: der Violinist, Sänger etc.)], vorwiegend als Kampfnatur. Daß er auch über Töne feinsten Empfindung, ja selbst der Empfindsamkeit verfügt, wird mancher mit Ueberraschung in seinen Liedern vernehmen. Nichts Menschliches ist ihm in der Tat fremd, wie man aus diesem „Echo seiner Tage“, das ja dem Titel nach einen poetischen Niederschlag seines gesamten Wesens darbieten will, erkennt. Ernstes wechselt mit Heiterem, Genußfreudigkeit („Fröher Morgen — gute Stund“ — Schicksal sei gegrüßt.“) mit Pessimismus und Weltschmerz, Liebe mit Haß, Stolz, der nach den Sternen greift, und bittere Resignation. Seinen Standesgenossen ist der Dichter — wie der Mediziner in seinem Kampfe für Friedmanns Tuberkulosemittel — nicht gerade wohlgesinnt, am wenigsten den Autoritäten. So, wenn er einem jungen Mediziner ins Stammbuch schreibt: „Mein Sohn! Du erklimmst den Ehrenthron, Wenn du deine Persönlichkeit vertauschet gegen die Allmacht der Protektion!“ Oder wenn er loswettert: „Es kämpft die Akademie Stets gegen das freie Genie. Gelingt es nicht, es aufzuheben, Versuchen sie es einzufangen Und stopfen (?) das freche Züngel Mit Ehr' und Würde aus ihrem Klügel . . .“ Derartige Anschuldigungen mögen aus einer unwilligen Stimmung geboren verständlich sein — gerecht sind sie nicht und noch weniger allgemeingültig. Wenn Schleich sein klangschönes Gedicht an die alte Geige mit den Worten schließt: „Laß uns zusammen singen, Ich grollend, klagend du, Bis uns die Saiten springen — Uns hört ja niemand zu!“, so spricht sein Leben gegen diesen Vorwurf: mit der Geschichte der Lokalanästhesie z. B. wird der Name Schleich dauernd verbunden bleiben.

Naturwissenschaften.

W. A. Loey (Chicago), **Die Biologie und ihre Schöpfer**. Deutsch von E. Nitardy (Dahlem) nach der 2. amerikanischen Auflage. Mit einem Geleitwort von J. Wilhelmi (Dahlem). Mit 97 Textbildern. Jena, Gustav Fischer, 1915. 415 S. brosch. 7,50 M., geb. 8,50 M. Ref.: Mamlock.

Das ursprünglich für amerikanische Studenten bestimmte Werk bringt unter starker Betonung der amerikanisch-englischen Forschung kurze biographische Aufsätze führender Biologen nebst kurzem Abriss ihres Lebenswerkes. In seiner Gesamtheit stellt es eine zwar nicht lückenlose, aber doch recht geschickt ausgewählte Geschichte der Biologie dar, die teilweise durchaus kritisch ist. So ist das Urteil über Goethe,

¹⁾ er soll augenblicklich in einem Reservelazarett wieder „arzten“.

²⁾ Siehe diese Wochenschrift 1913 S. 612.

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27, S. 1385.

der um seiner „Metamorphose der Pflanzen“ willen mit aufgenommen worden ist, auch das zurzeit wohl im allgemeinen in Deutschland herrschende. Schaudinn ist vom Uebersetzer ein Aufsatz gewidmet, weil er ja unbedingt in die Reihe der aufgeführten Forscher gehört. Von den vielen Portraits sind manche nicht gerade gut gelungen, sonst ist das Buch aber auch für jeden Gebildeten fesselnd geschrieben.

Anatomie.

J. Sobotta (Würzburg), **Anatomie der Milz**. Mit 13 Abbildungen im Text. (Handbuch der Anatomie des Menschen, herausgegeben von K. v. Bardeleben, 3. Bd. 4. Abt. Anhang.) Jena, G. Fischer, 1914. 48 S. 2,40 M. Ref.: P. Eisler (Halle).

Die Milz ist in der neueren Zeit vielfach Gegenstand anatomischer Forschung gewesen, vornehmlich mit dem Ziele, die Frage zu entscheiden, ob die Blutbahnen der Milz offen oder geschlossen sind. Diese Arbeiten haben durch die Untersuchungen Molliers vorläufig einen Abschluß gefunden, sodaß der Verfasser der vorliegenden Lieferung des Handbuchs eine ausgezeichnete abgerundete Darstellung der mikroskopischen Anatomie der Milz geben konnte. Auch die übrigen Abschnitte über Nomenklatur und Historisches, vergleichende Anatomie, Entwicklung, makroskopische Anatomie, Topographie der Milz, über den Milzstiel, die Lymphgefäße und Nerven des Organs sind so eingehend gehalten, daß wir das Werkchen als eine erschöpfende Schilderung des Gegenstandes bezeichnen können. Das beigegebene Literaturverzeichnis reicht bis zur Mitte des vergangenen Jahres. Die Abbildungen sind, wie die ganze Ausstattung, sehr gut.

Physiologie.

M. Hindhede (Kopenhagen), **Eiweißminimum bei Brotkost**. Skandin. Arch. f. Physiol. 31 S. 259. Der Verfasser war wegen seines Eintretens für starke Beschränkung des Eiweißgehalts und Vereinfachung der menschlichen Nahrung von Rubner angegriffen worden und sucht sich jetzt zu verteidigen, indem er gleichzeitig ausführliche Protokolle und Epikrisen über langdauernde Versuchsreihen mit reiner Brotkost und Brotruchkost gibt, die seine berühmten Versuchspersonen Frederik und Holger Madsen an sich angestellt haben. Die sicherlich unerschütterliche Tatsache, daß dieselben bei einem Stickstoffumsatz von 4—5 g gleich etwa 30 Eiweiß nur pflanzlichen Ursprungs und genügender Kalorienzufuhr völlig gesund und sehr leistungsfähig waren, wird dem Leser wohl imponieren, scheint dem Referenten aber lange nicht zu beweisen, daß eins sich für alle schickt, und wird Rubners berechnete Warnungen vor der Unterernährung als sozialer Gefahr hoffentlich nicht übertönen. Sehr lesenswert dagegen sind des Verfassers Ausführungen über die angebliche Minderwertigkeit des pflanzlichen Eiweißes; seine Hinweise auf den wahrscheinlichen Sachverhalt beim Aufbau des artigen tierischen Eiweißes aus jenem dürften das Richtige treffen. Boruttau (Berlin).

Allgemeine Pathologie.

E. Masing (Heidelberg), **Verteilung von Traubenzucker im Menschenblut**. Pflüg. Arch. 156 H. 6—8. Es wurde die Verteilung zu Menschenblut zugesetzten Traubenzuckers zwischen Blutkörpern und Serum bestimmt und das Teilungsverhältnis einigermaßen abhängig von der Konzentration gefunden. Traubenzucker dringt in unveränderte menschliche Blutkörper in der Nähe von 0° sehr langsam ein, bei 25° etwa 50 mal schneller. Die Geschwindigkeit des Eindringens wird mit steigender Temperatur anfangs stark, bei höheren Graden weniger beschleunigt. Geeignete Vorbehandlung der Blutkörper mit Formalinlösungen läßt den Zucker auch bei 0° sehr schnell eindringen. Durch die Temperatur wird die Geschwindigkeit des Eindringens von Zucker ebenso beeinflusst, wie die Atmung tierischer Zellen, die Entwicklung des Eies, die Herzfrequenz und andere Lebenserscheinungen.

Fr. Messerli (Lausanne), **Ätiologie des endemischen Kropfes**. Zbl. f. Bakt. 75 H. 3. Die Gegend von Payerne im Kanton Waadt zeichnet sich durch den höchsten Prozentsatz kropfiger Rekruten aus. Das Wasser dieser Stadt ist nach dem Ergebnis der chemischen und bakteriologischen Analysen als Oberflächenwasser anzusehen; es hat bis zu 39,5 mg organische Bestandteile im Liter, Ammoniak, Nitrite, bis zu 15 340 Bakterien im Kubikzentimeter, unter denen sich *Bacterium coli*, *paratyphi B.*, *fluorescens*, *liquefaciens* und *proteus* befanden, unter starken Schwankungen der Keimzahl. Bei sämtlichen weißen Ratten, welche dieses Wasser monatelang als alleiniges Getränk erhielten, fand sich starke Hypertrophie der Schilddrüse. Die Drüse war normal bei

den Tieren, welche bei sonst völlig gleicher Ernährung das gute Wasser von Lausanne getrunken hatten. A. Schuster (Berlin).

Pathologische Anatomie.

Koch (Jena), **Entzündung der Magenwand und gutartige Pylorus-hypertrophie**. Frankf. Zschr. f. Path. 46 H. 2. Der Verfasser untersuchte 11 Fälle von erworbener gutartiger Pylorus-hypertrophie von Personen im Alter von 8—80 Jahren und fand mancherlei Anzeichen einer älteren Entzündung. Die Hypertrophie wird daher abgeleitet von einer Entzündung, die mit Bindegewebdurchwachungen ausheilt und die Folge der damit gegebenen Kontraktionsbehinderung eine kompensatorische Hypertrophie der Muskulatur veranlaßt. Doch wird hervorgehoben, daß es außer dieser entzündlichen auch Pylorus-hypertrophien anderer Aetiologie gebe. Ribbert (Bonn).

Mikrobiologie.

Oberstadt (Berlin), **Neuer Eiernährboden**. Zschr. f. Hyg. 79 H. 1. Empfehlung von Eiernährböden, die dadurch gewonnen werden, daß zu je 100 ccm schwach lackmusalkalischer, völlig klarer, gewöhnlicher Nährbouillon oder vorher verflüssigtem Nähragar das in kleine Würfel geschnittene Eiweiß eines Hühnereies zugefügt wird. Die Mischung wird $\frac{1}{2}$ Stunde auf 100° erhitzt, dann bis zum folgenden Tage kühl aufbewahrt, darauf nach Abfiltrierung des Eiweißes auf die Kulturgefäße abgefüllt und im Autoklav bei $\frac{1}{2}$ Atmosphäre $\frac{3}{4}$ Stunden sterilisiert. Die Nährböden ergaben besonders günstiges Wachstum von pathogenen Kokken und Anaeroben. Die Toxinbildung in ihnen war eine sehr gute.

M. van Riemsdijk (Amsterdam), **Die bakteriologische Diphtherie-diagnose und die große Bedeutung des Bacillus Hofmanni**. Zbl. f. Bakt. 75 H. 3. Der Pseudodiphtheriebazillus (*Bacillus Hofmanni*) ist ein Saprophyt, welcher besonders in der Nase gesunder Kinder vorkommt. Er ist als selbständiger Organismus streng zu trennen von dem echten Diphtheriebazillus. Letzterer, ob virulent oder nicht, zeigt Säurebildung in neutraler Pepton-NaCl-Glykose-Lackmus-Lösung und positive Agglutination mit polyvalentem Diphtherie-Kaninchen-Immun-Serum, ersterer beides nicht. Ersteres Kriterium ist absolut zuverlässig, letzteres sehr zu empfehlen. Der Nachweis des Diphtheriebazillus, besonders bei Rekonvaleszenten, ist auch nach Züchtung des betreffenden Keimes durch mikroskopische Untersuchung allein nicht zu führen. Die subkutane Impfung ist nur bei zweifellosem pathologisch-anatomischen Befund des verendeten Tieres zu verwerten; die intrakutane Impfung hat vor ihr große Vorzüge. Die Loeffler-Serumplatte ist der Eidotterplatte von Capaldi sehr vorzuziehen. A. Schuster (Berlin).

Allgemeine Diagnostik.

Kollarits (Budapest), **Zur Schätzung der verflorenen Zeit und über ihre Rolle bei der Aufnahme von Krankengeschichten**. W. kl. W. Nr. 1. Besprechung der nicht nur medizinisch, sondern auch psychologisch interessanten Beobachtungen über die Schätzung der verflorenen Zeit bei Kranken, welche für diese Schätzung Anhaltspunkte hatten, und bei solchen, welche diese nicht hatten. Für die ersteren ist bemerkenswert, daß die fehlerhafte Aussage in solchen Fällen die Zeit immer verkürzte und nie verlängerte, für die letzteren, daß sie die mit ihrem ersten Besuch verflorenen Zeit regelmäßig zu kurz schätzten.

H. Köster (Göteborg), **Schädelgeräusche**. Svenska Läkaresällsk. Handling. Nr. 3. Unter 66 Fällen von Schädelgeräuschen bei Erwachsenen beruhten letztere nur in sechs auf intrakraniellen Läsionen, bei 54 fand sich hochgradige Anämie, bei sechs weder das eine noch das andere. Unter den intrakraniellen Läsionen waren keine Aneurysmata. Am häufigsten sind demnach die Schädelgeräusche der Erwachsenen bei Anämie. Sie treten auf, wenn die Zahl der roten Blutkörperchen geringer ist als $2\frac{1}{2}$ Millionen und die Hämoglobinmenge bis 40% gesunken ist. In den seltenen Fällen von Schädelgeräuschen bei intrakraniellen Leiden kommt dem Symptome keine diagnostische Bedeutung zu.

Kraemer (Böblingen-Stuttgart), **Wert und Technik der subkutanen Tuberkulindiagnose**. M. m. W. Nr. 2. Man soll die Tuberkulindiagnose wie die Therapie beginnen. In der therapeutischen Tuberkulindiagnose der Tuberkulose geht der um so sicherer und gelangt mit der geringsten Gefahr um so rascher zum Ziel, der die Tuberkulose in ihren verschiedenen Formen gut auseinanderzuhalten weiß. Reckzeh (Berlin).

Allgemeine Therapie.

H. Thoms (Berlin), **Arbeiten aus dem Pharmazeutischen Institut der Universität Berlin**. Bd. 11. (Mit 8 Textbildern und 2 Tafeln.) Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1914. 252 S. Brosch. 7,00 M., geb. 8,50 M. Ref.: Harnack (Halle a.S.).

Trotz der Kriegszeit hat der verdienstvolle Herausgeber den 11. Band seiner Institutsarbeiten abschließen können, die immer mehr

zu einem Zentralorgan der pharmazeutischen Wissenschaft geworden sind. Wie früher, so besteht auch diesmal der Inhalt, teils in negativ-kritischen Arbeiten zur Entlarvung von Geheimmitteln, Schwindelpräparaten etc., teils in positiv-aufbauenden, namentlich auf dem Gebiete der pharmazeutischen und synthetischen Chemie. Unter den mitgeteilten Vorträgen erregt besonderes Interesse ein von dem Herausgeber selbst gehaltenen, in dem er dafür eintritt, daß die Pharmazeuten künftig auch in den physiologischen und biologischen Methoden der Prüfung (resp. Wertbestimmung) von Arzneimitteln gründlich ausgebildet werden. So beachtenswert dieser Vorschlag an sich ist, so fragt es sich doch, ob dann nicht das pharmazeutische Universitätsstudium entsprechend verlängert werden müßte. Die vollständige Beherrschung jener Methoden setzt eben eine gründliche Vorbildung in den betreffenden biologischen Fächern voraus, die so schnell nicht zu erwerben ist, und bei mangelnder Gründlichkeit könnte die Gefahr einer gewissen Oberflächlichkeit eintreten. Der ganze 11. Band, wenn auch ein Umfang hinter manchem seiner Vorgänger zurückstehend, reiht sich dem Inhalt nach würdig den Vorgängern an. Daß die Ausstattung dem Rufe der Verlagsfirma voll entspricht, braucht kaum erst betont zu werden.

A. v. Hirsch-Gereuth (Berlin), **Adalin**. Ther. d. Gegenw. Nr. 1. Die in der D. m. W. von Fromm (1911 Nr. 45) und Raschkow (1911 Nr. 49) mitgeteilten Adalinvergiftungen vermehrt der Autor um einen Fall, wo auch ohne nennenswerten Nachteil 17—18 g Adalin von einer Patientin genommen waren.

A. v. Eiselsberg (Wien), **Radium- und Röntgenbehandlung maligner Tumoren**. Arch. f. klin. Chir. 106 H. 1. Vortrag auf dem 43. Deutschen Chirurgenkongreß. (S. D. m. W. 1914 Nr. 18.)

Arthur Hirschfeld (Berlin), **Wirkung der Bäder auf den Kreislauf**. Zschr. f. physik. diät. Ther. 19 H. 1. Klinisch-experimentelle Untersuchungen über die Wirkung der Kohlensäure im Wasserbade sowie die sauerstoffhaltiger Bäder auf die Blutverteilung. Die bekannten Versuche von O. Müller werden kritisch beleuchtet. Eine Reihe plethysmographischer Kurven dient zur Veranschaulichung des Gesagten.

R. v. Jaksch (Prag), **Dekubitus und Dauerbad**. Zbl. f. inn. M. 1915 Nr. 1. Im Dauerbad haben wir ein ausgezeichnetes Mittel, um schwere Fälle von Röntgenulcus und besonders schwere Fälle von Dekubitus, wie sie im Laufe einer Myelitis oder von Typhus abdominalis auftreten, zur Heilung zu bringen. Diese Behandlung empfiehlt sich auch bei anderen als phlegmonösen und stark sezernierenden Wunden aller Art. Reckzeh (Berlin).

Martin Sussmann (Berlin), **Praktischer Eiszerkleinerer**. Ther. d. Gegenw. Nr. 1. Beschreibung einer Nadel mit Griff, mittels der es gelingt, Eis beliebig zu zerkleinern.

Innere Medizin.

O. Sittig, **Zur Psychopathologie des Zahlenverständnisses**. Zschr. f. Pathopsychol. 3 H. 1. Um auch aphatische Fälle untersuchen zu können, wurde eine Versuchsanordnung gewählt, bei der der Vp. eine Reihe gleichartiger Gegenstände vorgelegt wurde und sie eine gleiche Reihe anderer Gegenstände herstellen mußte, eine Aufgabe, die ohne Verständnis der Zahlworte aufzugeben und zu lösen möglich ist. Ein negativer Ausfall beweist bei dieser Prüfungsmethode allerdings nichts, da eventuell die Aufgabe nicht verstanden wurde, wohl aber ist ein positiver Ausfall beweisend. Zu fragen, ob Schwachsinnige den Zahlbegriff besitzen oder nicht, ist nicht möglich, da der „Begriff“ mehr oder weniger umfassen kann. Es kann jemand zählen können, die Zahlenreihe kennen, die Zahl auf jede beliebige Gattung von Gegenständen übertragen können und trotzdem nicht einfachste Additionen ausführen können. Er besitzt also den Zahlbegriff und besitzt ihn nicht. Sicher gestellt aber ist das Ergebnis, daß auch Sprachlose einen gewissen „Zahlbegriff“ haben können, was für das Problem des wortlosen Denkens von Wichtigkeit ist. Frankfurter (Berlin).

A. Heveroeh, **Der Beziehungswahn und das Problem der Kausalität**. Zschr. f. Pathopsychol. 3 H. 1. Das Bewußtsein der Kausalität und Finalität entsteht nicht aus Wahrnehmungs- oder Urteilsprozessen, sondern aus einem besonderen Faktor, aus unserem Ich, aus der psychischen Entelechie. Der kausale und finale Zusammenhang ist den Argumenten des Verstandes nicht zugänglich und Streitigkeiten über diese Kategorie lassen sich durch Vernunftgründe nicht entscheiden. Der Beziehungswahn entsteht aus einer grundlegenden Störung des Ichs. Der damit verbundene Affekt ist nicht Ursache des Beziehungswahns, sondern entsteht gleichfalls aus der grundlegenden Störung des Ichs. Das Ich gibt dem Kranken das Bewußtsein der Finalität oder Kausalität dort, wo eine solche Beziehung nicht besteht. Die umgekehrte Störung, wie hier bei der Paranoia, findet sich bei den als Psychasthenie oder Depersonalisation beschriebenen Krankheitsbildern, bei denen der kausale oder finale Zusammenhang von den Kranken dort nicht gefunden wird, wo er wirklich besteht.

Rothmann (Berlin), **Ueber familiäres Vorkommen von Friedreichscher Ataxie, Myxödem und Zwergwuchs**. B. kl. W. 1915 Nr. 2.

(Siehe Demonstration in der Berl. med. Ges.; Vereinsberichte Nr. 48 S. 2021).

Reckzeh (Berlin).

A. Fränkel (Berlin), **Optochin bei Pneumonie**. Ther. d. Gegenw. Nr. 1. Bei frühzeitig in Behandlung kommenden Fällen von Pneumonia fibrinosa ist sofort in der von Fränkel im einzelnen angegebenen Weise mit Optochindarreichung zu beginnen. Gleichzeitig spritze man nicht zu kleine Dosen des Neufeldschen Serums ein. Dabei werden namentlich die schweren Störungen des Zirkulations- und Nervensystems wirksam verhütet werden können, und die Mortalität wird wesentlich verringert werden.

Riedl (Portorose bei Triest), **Koagulen bei unstillbarer Lungenblutung**. W. kl. W. Nr. 1. Bei einem erfahrungsgemäß als Bluter geltenden jungen Mann, der tuberkulöse Lungenveränderung aufwies, kam es nach einer körperlichen Anstrengung zu einer Lungenblutung, die sich trotz verschiedenster Mittel in verstärktem Maß immer wiederholte und zu lebensbedrohlichem Kräfteverfall führte. Eine einmalige intravenöse Einspritzung von 1 g Koagulen brachte die Blutung dauernd zum Stehen.

C. A. Ewald (Berlin), **Sekretogen**. Ther. d. Gegenw. Nr. 1. Bericht über Prüfungen des Sekretogens, eines Hormons aus der Magen- und Pankreasschleimhaut, das als alkoholischer Extrakt oder getrocknet in Handel kommt. Ewald hat es bei funktioneller Achylia gastrica gegeben, und zwar dreimal täglich drei Tabletten. Die Erfolge haben nicht den Angaben in der Literatur entsprochen, und ein abschließendes Urteil ist noch nicht möglich.

P. Fürbringer (Berlin), **Relative Sterilität**. Zschr. f. Sexualwissenschaft. 1 H. 4. Der Begriff der relativen Sterilität, der selbst in der neuesten Literatur einer befriedigenden einheitlichen Bestimmung noch entbehrt, wird vom Verfasser im Anschluß an die schon vor etwa 30 Jahren von P. Müller gegebene Definition dahin erklärt, daß beide, in ihrer Gesamtkonstitution, sowie im Sexualsystem normale Ehegatten unter sich unfruchtbar sind, obgleich jede dieser Personen mit anderen Individuen Kinder zu erzeugen vermag. Fürbringer versucht nun den gegenwärtigen Stand der Frage festzulegen an der Hand der einschlägigen Literatur und in Anlehnung an eine von ihm beobachtete Gruppe von Sterilitas matrimonii trotz normalen Sexualbefundes beider Ehegatten mit häufiger Beseitigung der Sterilität durch alleinige Behandlung der Frau. Er bekennt sich schließlich zu einer der Kritik von Moll und Naecke nahe kommenden Beurteilung der Frage: ersterer vermißt ein hinreichendes und einwandfreies Material, das die relative Sterilität beweist, da bei dem einen Teil örtliche oder allgemeine, zur Unfruchtbarkeit führende Erkrankungen nicht auszuschließen sind, während Naecke diesen Namen als überflüssig anspricht. Allerdings ist Fürbringer im Hinblick auf die von ihm mitgeteilten Erfahrungen der Tierzüchter entfernt davon, den Begriff der relativen Sterilität nach obiger Definition völlig zu leugnen, aber er vermag ebenso wenig wie Moll und Naecke ihre Beurteilung als eine gesicherte wissenschaftliche Tatsache sich zu eigen zu machen und spricht daher ein „non liquet“ aus. Zahlreiche mitgeteilte konkrete Fälle aus der reichen Erfahrung des Verfassers lassen den Aufsatz höchst lesenswert erscheinen.

E. Fraenkel (Breslau).

Salomon (Wien), **Pathologie und Therapie der Ruhr**. W. kl. W. Nr. 1. Überblick über unsere Kenntnisse des Wesens und der Behandlung der Dysenterie. Die Prophylaxe muß in absoluter Reinlichkeit der Hände und in Vorsicht mit ungekochten Nahrungsmitteln bestehen. Die Schutzimpfung stößt auf die Schwierigkeit, daß die Injektion abgetöteter Bazillen bei der Giftigkeit derselben sehr starke lokale und auch allgemeine Reaktion macht. Nach Shiga wird daher eine Aufschwemmung einer aus den vier Stämmen gemischten Agarkultur abgetötet durch halbstündiges Erwärmen auf 62°, mit der gleichen Menge, d. h. 1 ccm Dysenterieserums, gemischt und injiziert, nach 5–7 Tagen nochmals mit nur 0,25 ccm Dysenterieserum. Therapeutisch sind die nächsten Heilfaktoren, die man zu Hilfe ziehen wird, Bettruhe und Wärme, namentlich in Form des Thermophors oder warmer Breiumschläge auf den Bauch. Die ärztliche Therapie verfügt seit den Arbeiten von Vedder und Rogers in einem Bestandteil der Ipekakuanhawurzel, dem Emetin, über ein Mittel, das man bis zu gewissem Grade als ein Spezifikum gegen die Amöbenruhr betrachten kann. Seit der allgemeineren Anwendung haben sich die Behandlungsergebnisse sehr gebessert. Unter den antidiarrhoischen Mitteln erscheinen besonders diejenigen zweckmäßig, denen auch eine gewisse Absorptionskraft zuzutrauen ist, also Bolus alba, kohlensaurer Kalk, vielleicht auch Tierkohle.

Reckzeh (Berlin).

Wiener (Kenyermezö), **Therapie der Dysenterie**. W. kl. W. Nr. 1. Wenn die Zahl der Stühle eine sehr große ist, über 20 im Tag, was bei mittelschweren Dysenterien fast immer zutrifft, so wird es fraglich, ob eine Angriffsmöglichkeit für Bolus und Tierkohle vorhanden ist. Neuestens wird die Darreichung von Bolus alba mit Kalomel kombiniert und zwar zumeist in der Weise verordnet, daß einleitend ein- bis zweimal täglich je nach der Schwere des Falles durch ein bis drei Tage zu 0,2 gegeben, sodann die Bolussuspension dreimal fünfmal tagsüber zu drei bis vier Eßlöffeln verabreicht wird. Die

Serumtherapie ist, wenn polyvalentes Serum zur Verfügung steht, in selbst schweren Fällen zweifellos, unkomplizierter bazillärer Dysenterie häufig erfolgreich, weniger dort, wo nur auf einen Erreger eingestelltes vorhanden ist. In den Fällen, in welchen Dysenteriebazillen und Amöben gleichzeitig vorkommen, erwies sich die kombinierte Therapie von Serum und Emetininjektionen als zweckmäßig; in Abständen von einem bis zwei Tagen wurden abwechselnd 20 ccm Serum und 0,005 bis 0,0075 Emetin (letzteres ebenfalls subkutan oder intramuskulär) injiziert. Auch hier war der Erfolg in vielen Fällen gut. Sehr gute Erfolge hatte der Verfasser mit der Darreichung von Wasserstoffsuperoxyd, in 1 bis 3 % dem Wasser zugesetzt.

E. Puscaru und J. Lebell (Jassy), **Präventivbehandlung gegen Lyssa im Antirabischen Institut zu Jassy vom 1. VIII. 1891 bis 31. XII. 1913**. Hyg. Rdsch. 24 H. 22. Es wird seit 1896 ausschließlich das durch verschieden hochgradige Wärme abgeschwächte Virus verwendet (Puscaru), nachdem diese Methode durch zahlreiche Tierversuche geprüft war. Von 1891–1896 war nach Pasteur mit getrocknetem Mark gearbeitet worden. Gehirnemulsion wurde ursprünglich auf 80°, 75°, 70° und so fort bis 45° je 15 Minuten erhitzt. Diese acht Proben der Emulsion bildeten zusammen eine Serie, und je nach der Schwere des Bisses wurden 3–4 Serien, 2 ccm pro dosi, eingespritzt. Unter allmählicher Modifikation kam man schließlich dazu, seit 18. V. 1908 nur von 65° bis 45° zu erhitzen und je nach der Schwere des Falles 10–14 Einspritzungen zu machen in von 3–5 ccm steigender Gabe. Die Erfolge wurden mit fortschreitender Modifikation immer besser. Seit Mai 1908 starb kein Gebissener mehr nach abgeschlossener Behandlung; es traten auch die früher beobachteten Lähmungserscheinungen während und kurz nach der Behandlung nicht mehr auf.

A. Schuster (Berlin).

Chirurgie.

Paul Börnstein (Berlin), **Einfache Händedesinfektionsverfahren**. Zschr. f. Hyg. 79 H. 1. Schon das einfache Einreiben der Hände mit 5–10 ccm Rizinusölspiritus (= 1,5 bzw. 3 Pf. Kosten) reichte in annähernd $\frac{3}{4}$ der Fälle zur völligen Beseitigung der Kolikokeime auf der Hand aus. Alkohol ohne Seifenzusatz hatte bei Anwendung so kleiner Mengen eine weniger sichere Wirkung. Noch erheblich bessere Ergebnisse kann man durch Abreiben mittels des Wattebauschs oder Mulllappchens erzielen; dann muß man jedoch größere Mengen des Desinfiziens, etwa 20 ccm, nehmen.

Wolff (Berlin), **Beurteilung von Harzlösungen für Verbände**. B. kl. W. 1915 No. 2. Die Vermehrung der aufgetrichenen Harzmengen bedingt durchaus nicht eine Erhöhung der Festigkeit. Vielmehr ist — bis zu einer gewissen Grenze natürlich — das Gegenteil der Fall. Bei dünnen Aufstrichen wird das Benzol so rasch verdunstet, daß es zu einer Hautreizung nicht kommen kann. Geringe Anteile des Benzols werden auch in der Harzschicht so festgehalten, daß sie nicht in die Haut eindringen können und daher nicht so stark wirken wie reines Benzol für sich. Ob es zweckmäßig erscheint, das Mastisol, welches sich praktisch in längerer Anwendungszeit und auch im jetzigen Kriege bewährt hat, durch weniger gut erprobte Mittel zu ersetzen, ist sehr zweifelhaft. Ersatzmittel sollten aber nur dann vorgeschlagen werden, wenn objektive Klebkraftprüfungen und lange Beobachtungsdauer in der Praxis einen Vorzug zu ergeben scheinen.

Reckzeh (Berlin).

Lentz, **Wundberieselung**. D. militärztl. Zschr. Nr. 24. Lentz behandelt Quetschwunden und offene Extremitäten-Knochenbrüche seit 20 Jahren durch Dauerberieselung mit Wasserstoffsuperoxyd. Der Berieselungsapparat besteht aus einem hölzernen Ständer, an dem ein Blechgefäß mit 5 Liter Inhalt mit verstellbarem Tropfenabfluß aufgehängt ist. Als Flüssigkeit zur Berieselung wird Lösung von 0,3 Liter Wasserstoffsuperoxyd auf 1 Liter destilliertes Wasser von 38° verwendet. Die offenen Wunden werden täglich zweimal je 2–4 Stunden berieselt; dann aseptischer Verband. Vorteile: 1. mechanische Reinigung der Wundflächen, 2. antiseptische Wirkung ohne Reizung, 3. Desodorisation und Schmerzlinderung, 4. kräftige Anregung der Granulationsbildung, 5. Herabsetzung der Körpertemperatur, 6. Steigerung des Tonus der quergestreiften Muskelfasern. Lentz verwendet Wasserstoffsuperoxyd auch für Dauerberieselung bei Gasgangrän mit gleichzeitiger Einspritzung des Mittels in das Unterhautzellgewebe.

Linhart (Graz), **„Hyperol“**. M. m. W. Nr. 2. Die meisten zur Verwendung kommenden wäßrigen Lösungen des H_2O_2 haben den großen Nachteil, daß sie mehr oder weniger unbeständig sind. Hierauf ist es zurückzuführen, daß die experimentell festgestellten Wirkungen des Wasserstoffsuperoxyds in der Praxis häufig versagen. Das unter dem Namen „Hyperol“ hergestellte Wasserstoffsuperoxydpräparat ist beständig, leichtlöslich, giftfrei und geruchlos. Der Verfasser verwendete das Hyperol bei Ulcus cruris, bei Verbrennungen, bei infizierten und auch nichtinfizierten Wunden der verschiedensten Körperregionen, bei seniler wie diabetischer Gangrän zur Beschleunigung der Demarkation; als Prophylaktikum bei frischen, durch Fremdkörper

verunreinigten, aber noch nicht eiternden Wunden; als Vor- und Nachbehandlung bei Operationen in der Mundhöhle etc., und zwar mit stets zufriedenstellendem Erfolge. Reckzeh (Berlin).

E. Jeger und J. Wohlgemuth (Berlin), **Stillung parenchymatöser Blutungen**. Arch. f. klin. Chir. 106 H. 1. Vortrag auf dem 43. Deutschen Chirurgenkongreß. (S. D. m. W. 1914 Nr. 20.)

S. Erdheim (Wien), **Verletzungen mit Tintenstiften**. Arch. f. klin. Chir. 106 H. 1. An mehreren Kranken mit Tintenstiftverletzungen machte der Verfasser die Wahrnehmung, daß der klinische Verlauf dieser Verletzung kein gewöhnlicher war, sondern daß die Heilung erst nach mehreren Wochen unter Abstoßung eines größeren, violettgefärbten Gewebstückes eintrat; dabei war die Wundsekretion spärlich und die Entzündung in der Umgebung der Wunde recht gering. Experimentelle Untersuchungen ergaben, daß der Tintenstift auch im tierischen Gewebe schon in sehr kurzer Zeit eine heftige Reaktion erzeugt; es entsteht vor allem um den Fremdkörper eine Zyste, in deren Inhalt sich der Stift allmählich auflöst. Von hier dringt der Farbstoff sehr weit in das umgebende Gewebe hinein, erzeugt ein mächtiges Oedem und eine progrediente Nekrose. Therapeutisch die wichtigste Aufgabe ist die Entfernung des Tintenstoffes, sobald als möglich, da er in dem Gewebe ein Dauerdepot bildet, aus dem konzentrierte Farbstofflösungen in das Gewebe abgegeben werden, um daselbst eine Nekrose aller Gewebsschichten in weiter Ausdehnung zu erzeugen.

E. Payr (Leipzig), **Mobilisierung ankylosierter Gelenke**. Arch. f. klin. Chir. 106 H. 1. Weitere Mitteilungen über die ausgezeichneten Erfolge des Verfassers und namentlich auch über das Fernschicksal operativ neugebildeter Gelenke. Die an zahlreichen Fällen seines Materials vorgenommenen Nachuntersuchungen ergaben für die große Mehrzahl derselben hochbefriedigende, zum Teil — weil nicht erwartet — überraschend günstige Resultate. Die neugebildeten Gelenke befriedigten nicht nur in morphologischer, sondern auch in funktioneller Hinsicht. Die grobe Kraft, die unbeschränkte Belastungsfähigkeit, die psychische Gebrauchssicherheit und Geschicklichkeit der das neue Gelenk tragenden Gliedmaßen, die Feinheit der Bewegungsstellung ließen in vielen Fällen keine wesentlichen Unterschiede gegenüber einem normalen Gelenke erkennen. Die Technik der Operationen hat in den letzten zwei Jahren mancherlei Verbesserungen erfahren. Das Material der letzten zwei Jahre umfaßt 22 Fälle von Ankylosen: Kniegelenk: 11 Eingriffe; 2 Mißerfolge, 9 Erfolge, davon 7 sehr gut. Hüftgelenk: 3 Fälle, 2 sehr gute Erfolge, 1 Mißerfolg. Ellbogen: 3 Fälle, 2 sehr gute, 1 guter Erfolg. Fingergelenk: 2 Fälle, beide mit Erfolg. Schultergelenk: 1 Fall, ohne Erfolg.

W. Rentz (Breslau), **Stauungspapille und ihre Bedeutung für die Hirnchirurgie**. Graefes Arch. 89 H. 1. Unter 220 Fällen von Stauungspapille, Neuritis optica oder neuritischer Atrophie war die Ursache in 76% ein Hirntumor, in 10% Hirnlues, in je 4% Hydrocephalus und Turmschädel, während alle übrigen Ursachen mit je kaum 1% vertreten sind. Einseitiges Auftreten oder stärkere Ausbildung der Stauungspapille auf einer Seite ist zur Diagnose der Seite, auf welcher der Tumor sitzt, in der Regel nicht zu verwerten, da das gegenteilige Verhalten recht häufig ist. In 35% der Fälle von Stauungspapille bei Hirntumor fanden sich Augenmuskellähmungen oder Nystagmus. Von operativen Eingriffen wurde in 75% der Fälle die Lumbarpunktion gemacht, die zwar meist gut vertragen wurde, aber doch drei Todesfälle im Gefolge hatte. Die Hirnpunktion nach Neisser-Pollack wurde 12mal vorgenommen, darunter 5mal mit Erfolg in diagnostischer Hinsicht (Entleerung von Tumorzellen), einmal trat nach dem Eingriff eine schwere Hirndrucksteigerung ein, welche die Vornahme der Trepanation erforderlich machte. Die Palliativtrepanation wurde in 29 Fällen ausgeführt mit 55% Todesfällen, 10 Patienten lebten noch längere Zeit nach der Operation, Besserung der Sehschärfe erfolgte in 6 Fällen. 14mal wurde ein Gehirntumor entfernt, darunter 36% Todesfälle, 9 Kranke lebten noch 1½ bis 6 Jahre nach der Operation, die Stauungserscheinungen gingen stets zurück, doch trat in 5% der Fälle, die als Tumor cerebri diagnostiziert wurden, Spontanheilung ohne Operation ein. Groenouw (Breslau).

Ed. Streissler (Graz), **Chirurgie des Sinus cavernosus**. Arch. f. klin. Chir. 106 H. 1. Vortrag auf dem 43. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. D. m. W. 1914 Nr. 19.)

O. Nordmann (Berlin-Schöneberg), **Experimentelles und Klinisches über die Thymusdrüse**. Arch. f. klin. Chir. 106 H. 1. Vortrag in der Berliner chirurgischen Gesellschaft am 25. Mai 1914. (S. D. m. W. 1914 Nr. 35.)

A. v. Eiselsberg (Wien), **Dauernde Einheilung verpflanzter Schilddrüsen und Nebenschilddrüsen**.

E. Payr (Leipzig), **Schilddrüsen transplantation**. Arch. f. klin. Chir. 106 H. 1. Vorträge auf dem 43. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. D. m. W. 1914 Nr. 19.)

E. Unger (Berlin), **Intrathorakales Oesophaguskarzinom**. Arch. f. klin. Chir. 106 H. 1. Vortrag in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie 8. Juni 1914. (Ref. s. D. m. W. 1914 Nr. 38.)

E. Payr (Leipzig), **Anwendung des Magen-Darm-Elektromagneten**. Arch. f. klin. Chir. 106 H. 1. Vortrag auf dem 43. Deutschen Chirurgenkongreß. (S. D. m. W. 1914 Nr. 20.)

G. v. Saar (Innsbruck), **Phlegmonöse Prozesse des Darmkanals**. Arch. f. klin. Chir. 106 H. 1. Seltener Fall von Ascendens-Kolitis (phlegmonöser Entzündung des gesamten aufsteigenden Dickdarms) bei einem 21-jährigen Manne. Vorlagerung des in ein dickes ödematöses, starres Rohr verwandelten Colon ascendens. Fünf Wochen später Resektion des stark geschrumpften vorgelagerten Darmes. Heilung. Fälle von phlegmonöser Kolitis sind in der Literatur nicht häufig. Die Aetiologie liegt noch ganz im Dunkel. Einen ähnlichen, aber ungünstig ausgegangenen Fall beobachtete der Verfasser früher an der v. Hackerschen Klinik.

W. v. Wrzesniowski (Czenstochau), **Überlappung der Bauchwand bei Operationen von Brüchen**.

Krauter (Erlangen), **Einfluß der Milzexstirpation auf das periphere Blutbild**. Vorträge auf dem 43. Deutschen Chirurgenkongreß. S. D. m. W. 1914 Nr. 18 ff.)

Frauenheilkunde.

Albert Sippel (Frankfurt a. M.), **Asepsis**. Zbl. f. Gyn. Nr. 2. Sippel macht auf einen Fehler in der Asepsis aufmerksam, der dadurch begangen wird, daß nicht sterile Körperteile oder Gegenstände nur mit sterilisierten Leintüchern bedeckt werden. Diese sind aber im trocknen und in noch erhöhtem Grade im feuchten Zustande für kleine korpuskuläre Stoffe durchgängig, besonders wenn auf sie, sei es durch die Hand des Operateurs oder der Assistenten oder durch darauf gelegte Instrumente ein Druck ausgeübt wird. Es muß also zur Verhütung eines solchen Durchtritts unter das sterile bedeckende Leintuch ein gleichfalls steriler, undurchlässiger Gummistoff untergelegt werden. Ebenso gehört unter den Operationsmantel eine sterile Gummischürze. Sippel, der seit Jahren durch den Gebrauch dieser aseptischen Maßnahmen kaum noch Bauchdeckeneiterungen sieht, erklärt sich deren nicht seltenes Vorkommen bei Anderen aus der Unterlassung dieser Kautel. — Bei der Geburt besteht eine Infektionsmöglichkeit dadurch, daß der den Introitus deh nende Kopf bei seinem Zurückweichen Infektionskeime vom Introitus in die Scheide nach oben verschleppt, besonders bei bestehender Koliurie und Benetzung der äußeren Genitalien durch den infektiösen, in der Austreibungsperiode ausgepreßten Urin. Zur Verhütung soll der im Scheideneingang sich präsentierende vorangehende Kindsteil vor seinem Zurückweichen mit einem in Sublimatlösung 1:1000 getauchten Wattebausch desinfiziert werden. Ähnlich kann die bis in die Vulva vorgedrungene Fruchtblase Keime nach oben verschleppen; sie ist in solchen Fällen zu sprengen.

G. Kleinberger (Agram), **Narkophin**. Ther. d. Gegenw. Nr. 1. Meist genügt eine einmalige Injektion von 1 ccm = 0,03 Narkophin, um die Austreibungsperiode nahezu schmerzlos zu machen. Im Bedarfsfalle kann man schon vorher ohne Nachteil für Mutter und Kind dreimal 0,03 in drei- bis vierstündigen Intervallen geben.

Augenheilkunde.

Carl Behr (Kiel), **Das glasse Gewebe des Sehnerven**. Graefes Arch. 89 H. 1. Der Sehnerv bietet eine günstige Gelegenheit zur Untersuchung des Verhältnisses zwischen Glia- und Nervengewebe, da in ihm die Nervenfasern alle in einer Richtung verlaufen. Das nervöse Gewebe ist überall dort, wo es gegen das mesodermale Bindgewebe angrenzt, durch eine zarte gleichmäßige Grenzmembran abgeschlossen, in welche Gliafasern einstrahlen. Das andere Ende dieser Gliafasern geht entweder in das Protoplasma einer Gliazelle über oder zieht durch diese hindurch. Auch die einzelnen Gliazellen stehen untereinander durch Fasern in direkter Verbindung. Die Gliafasern sind an der Zelle am dicksten und werden beim weiteren Verlauf durch Abzweigung feiner Fäserchen immer dünner. Diese Fäserchen treten in direkte Berührung mit den Achsenzylindern der Nervenfasern, deren Markscheiden sie durchbohren. Das Gliafasersystem ist also einmal angeschlossen an die Grenzmembran, durch welche die Nährstoffe in das Innere des Nerven eintreten müssen, zweitens durch Auffaserung der größeren Fasern an die Achsenzylinder. Durch Injektion von Berliner Blau in den Sehnerven läßt sich nachweisen, daß die Saftspalten sich längs der Gliafasern erstrecken. Injektion von Tusche in die Sehnerven lebender Hunde ergab ebenfalls den Beweis, daß die Saftströmung im Sehnerven längs der Gliafasern erfolgt. Ein Teil der Gliazellen ist unbeweglich, ein anderer Teil besitzt amöboide und phagozytäre Eigenschaften. Die Gliafasern haben also wahrscheinlich die Aufgabe, die Nährstoffe direkt an die Achsenzylinder heranzuführen.

Friedrich Hefftnr (Greifswald), **Objektgröße und Gesichtsfeld**. Graefes Arch. 89 H. 1. Bjerrum und Rönne haben eine Methode angegeben, das Gesichtsfeld in 1–2 m Abstand auf einem matten schwarzen Vorhang mit kleinen weißen Objekten aufzunehmen, welche unter sehr kleinem Gesichtswinkel erscheinen, wodurch der Nachweis von Skotomen ermöglicht wird, welche bei der gewöhnlichen Untersuchungsmethode am Perimeter der Beobachtung entgehen. Der Verfasser hat die Grenzen des Gesichtsfeldes bei dieser Untersuchungsmethode bestimmt mit Objekten, welche unter einem Gesichtswinkel von 6 Minuten 54 Sekunden bis zu 1 Minute 43 Sekunden herab erscheinen. Er gibt sie in Tabellen

wieder, welche für den praktischen Gebrauch bei diesen Untersuchungen bestimmt sind.

Groenouw (Breslau).

G. Levinsohn (Berlin), **Entstehung der Kurzsichtigkeit**. Jkurs. f. ärztl. Fortbild. Novemberheft 1914. Der Verfasser stellt eine neue Theorie über die Entstehung der Kurzsichtigkeit auf, nämlich daß das Auge während der Naharbeit infolge der Beugung des Kopfes und Rumpfes der Schwerkraft unterliegt und nach vorne fällt, wodurch die im jugendlichen Zustande wenig feste Sklera allmählich gedehnt und am Sehnerveneintritt gezerrt wird. Die Richtigkeit dieser Annahme läßt sich durch Versuche an jungen Tieren nachweisen, welche täglich mehrere Stunden lang in eine Stellung mit nach abwärts gerichtetem Kopfe gebracht wurden. Die Tiere wurden nach 8 bis 90 Tagen kurzsichtig, die Refraktion ihrer Augen nahm um 1—12 Dioptrien zu. Zur Verhütung der Kurzsichtigkeit ist daher erforderlich, daß die Kinder beim Lesen und Schreiben eine möglichst gerade Kopfhaltung einnehmen und daß, um die Widerstandsfähigkeit der Sklera zu erhöhen, auf Abhärtung und Kräftigung des Körpers hingewirkt wird.

H. Gebb (Greifswald), **Pneumokokken abtötende Wirkung des Optochinins**. Graefes Arch. 89 H. 1. Im Reagenzglas tötet Optochinin in 2%iger Lösung Pneumokokken sofort ab, in 1%iger Lösung sind hierzu mindestens 5 Minuten erforderlich. Anderen Bazillen gegenüber hat es eine viel geringere Kraft. Im Bindehautsack des Kaninchens werden Pneumokokken durch eine 1%ige Lösung abgetötet. Hydroryoxycyanat in der Konzentration von 1 : 5000 ist viel weniger wirksam als die 1%ige Optochinlösung. Beim Menschen bedingt eine 1%ige Optochinlösung sehr heftiges Brennen, das sich nach etwa 20 Minuten wieder verliert. Versuche über die abtötende Wirkung auf Pneumokokken wurden am Menschen nicht angestellt.

J. Meller (Wien), **Symphathische Ophthalmie**. Graefes Arch. 89 H. 1. Der Verfasser untersuchte 7 Augen mikroskopisch, nach deren Enukleation und zwar in einem Zeitraum von 3—38 Tagen das zweite Auge sympathisch erkrankt war. Ein Teil der Augen zeigte die Veränderungen der sympathisierenden Entzündung noch nicht deutlich ausgeprägt, sondern erst im Anfangstadium. Auf die Schwere der nach der Enukleation auftretenden sympathischen Entzündung ist der Grad der histologischen Entwicklung des sympathisierenden Prozesses im ersten Auge nicht von Einfluß. Dieser Prozeß erweist sich als um so weiter fortgeschritten, je früher nach der Enukleation das zweite Auge erkrankt, oder je längere Zeit zwischen Verletzung und Enukleation verstrichen ist. In einem Falle war das eine Auge nach einer Staroperation erblindet und enukleiert, über ein Jahr später brach auf dem zweiten Auge eine Entzündung aus, die durchaus den Charakter der sympathischen trug, doch ließ die anatomische Untersuchung des erst erkrankten Auges nicht sicher die Diagnose sympathisierende Entzündung stellen, sodaß dieser Fall nicht als sichere Beweis dafür angesehen werden kann, daß noch längere Zeit nach der Enukleation eines Auges das andere sympathisch erkranken kann.

C. Heerfordt (Kopenhagen), **Glaucoma malignum**. Graefes Arch. 89 H. 1. Das maligne Glaukom ist nach v. Graefe dadurch charakterisiert, daß im Anschluß an die Iridektomie sich die vordere Kammer nicht wieder herstellt, der Augendruck zunimmt und die Sehschärfe sehr schnell sinkt. Es tritt in etwa 15—17% aller operierten Fälle von Glaucoma simplex auf oder, wenn man nur die ganz schlimm verlaufenden Fälle rechnet, in 2—5%. Nach Ansicht des Verfassers ist das maligne Glaukom ein hämostatisches (inflammatorisches) durch die Iridektomie ausgelöstes Glaukom. Es entsteht durch Absperrung der Vortexvenen an der Stelle, wo sie aus der Aderhaut in die Lederhaut eintreten, infolge Klappenbildung in der Sklera, dadurch wird eine nervöse Stauung in der Aderhaut bedingt und Iris, Ziliarkörper und Linse werden nach vorn geschoben. Da die vordere Kammer geöffnet ist, so tritt ihre vollständige Aufhebung ein, was bei geschlossenem Bulbus nicht der Fall sein kann. Es ist also das maligne Glaukom nur eine besondere Form des hämostatischen bedingt durch die Operation. Zur Verhütung des malignen Glaukoms empfiehlt der Verfasser vor der Operation durch 2%ige Pilokarpinlösung oder Einbringen von Eserin in Substanz in den Bindehautsack oder, wenn beide Mittel nicht ausreichen, durch eine subkonjunktivale Punktion der Vorderkammer den Binnendruck des Auges auf die Norm herabzusetzen und ihn drei Tage lang so zu erhalten, ehe man operiert. Nach der Operation ist nötigenfalls mit Miotics weiter zu behandeln und bei drohender Synechienbildung Kokain oder Homatropin einzutropfen.

Groenouw (Breslau).

G. Levinsohn (Berlin), **Operative Behandlung des Glaukoms**. Jkurs. f. ärztl. Fortbild. Novemberheft 1914. Die Indikationsstellung für die Vornahme der Glaukomoperation ist in der letzten Zeit wesentlich ausgebaut worden durch die exakte Messung des intraokularen Druckes mittels des Tonometers von Schiötz und durch die von Bjerrum eingeführte verfeinerte Gesichtsfeldprüfung mittels sehr kleiner Objekte in größerem Abstand, wodurch sich oft eine Vergrößerung des blinden Fleckes nachweisen läßt bei Glaukom, welche bei der gewöhnlichen Gesichtsfeldprüfung nicht aufzufinden ist. Von Operationsmethoden kommt neben der Iridektomie die Zyklodialyse von Heine und die fistulierenden Methoden, namentlich die Trepanation nach Elliot in Frage. Die Zyklodialyse wird meist erst dann anzuwenden sein, wenn

andere Methoden versagt haben; die Elliotsche Operation empfiehlt sich namentlich bei absolutem oder einfachem Glaukom, während die Iridektomie die Hauptoperation für das akute Glaukom ist. Die Elliotsche Operation hat den Nachteil, daß noch nach vielen Monaten eine Sekundärinfektion eintreten kann, welche das Sehvermögen meist völlig vernichtet.

Groenouw (Breslau).

Krankheiten der oberen Luftwege.

Emmerich und Loew, **Erfolgreiche Behandlungen des Heufiebers**. M. m. W. Nr. 2. Bei 5 Fällen, bei welchen infolge der Chlorkalziumbehandlung das Heufieber im Jahre 1913 ganz oder bis auf einzelne unbedeutende Symptome ausgeblieben war, wurde auch im Sommer 1914 das gleiche beobachtet. Die von den Verfassern empfohlene Kalktherapie bei Heufieber ist völlig unschädlich, da einerseits bei Darreichung einer kleinen Dosis Chlorkalzium schon im Magen und Darm dieses zu feinstverteiltern, eventuell kolloidgelöstem phosphorsaurem Kalk umgewandelt wird und andererseits die als Medikament täglich dargereicherte Kalkmenge nicht größer ist, wie die in $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Liter Milch.

Reckzeh (Berlin).

Haut- und Venerische Krankheiten.

L. Wrede (Jena), **Gutartige Hautepitheliome**. Arch. f. klin. Chir. 106 H. 1. In Ausnahmefällen können die gutartigen Epitheliome der Haut auch einmal größeren Umfang erreichen. Der Verfasser berichtet über einen 31jährigen Kranken mit apfelgroßer Geschwulst oberhalb des linken äußeren Fußknöchels. Die Geschwulst zeigte auf der Höhe eine hanfkorngroße Öffnung mit entzündlicher Zone. Entleerung von jauchigen fetzigen Massen. Exstirpation der Geschwulst; binnen Jahresfrist kein Rezidiv. Es handelte sich in diesem Falle um einen epithelialen Tumor, der im Aufbau seiner Elemente der Haut entsprach.

Kinderheilkunde.

Kleinschmidt (Berlin), **Kalkariurie der Kinder**. B. kl. W. 1915 Nr. 2. Die Kalkariurie besteht in einer Vermehrung der Kalkausscheidung durch den Harn bei normaler Phosphorsäuremenge. Für die Sedimentbildung hat man die gleichzeitige Verminderung der Azidität mit verantwortlich gemacht. Es ist aber, da die Bildung des Sediments auch im schwachsauren Harn beobachtet wird, eine Kolloidentziehung des Harns, wie sie die Bildung des Oberflächenhäutens darstellt, zum Ausfallen der Kalksalze notwendig. Auch nach den Beobachtungen des Verfassers zeigten solche Kinder von frühester Jugend an die Züge des Neuropathen. Die nervösen Symptome sind die Manifestationen einer konstitutionellen Anomalie und bleiben bestehen, gleichgültig, ob die Kalkariurie verschwindet oder nicht. Als wirksamstes Mittel zur Beseitigung der Kalkariurie bewährte sich der Wechsel der Umgebung des Kindes.

Reckzeh (Berlin).

Hygiene (einschl. Öffentl. Sanitätswesen).

Wolf Gärtner (Jena), **Sterblichkeitsverschiedenheit in Staßfurt und Leopoldshall**. Zschr. f. Hyg. 79 H. 1. Die Mortalitätsdifferenz in den örtlich zusammenhängenden Gemeinden Staßfurt und Leopoldshall, die in den Jahren 1900—1911 durchschnittlich jährlich 3,49 pro mille zu ungunsten von Staßfurt betrug, ist in der Hauptsache auf die mit der Wohlhabenheit zusammenhängenden Einflüsse zurückzuführen. Ein Einfluß des Salzgehaltes des Wassers auf die Sterblichkeit muß vollständig abgelehnt werden.

Döllner (Marburg), **Explosionsgase des Dynamits und flüchtige Nitrile**. Zschr. f. M. Beamte 27 H. 24. In einer Kalisalzgrube erkrankten nach Sprengung mit Gelatinedynamit (65% Nitroglyzerin enthaltend) eine Reihe der mit Aufräumung des Haufwerkes beschäftigten Arbeiter mit Uebelkeit und Erbrechen. Aufgefallen war dabei ein süßlicher, sauerkrautähnlicher Geruch, besonders jedesmal beim frischen Aufhacken des Haufwerkes. Nach Erholung in der frischen Luft konnten auch die schwerst Erkrankten bis $\frac{3}{4}$ -Stunde nach Hause gehen, zwei bekamen aber nach einstündigem Wohlbefinden in zunehmendem Maße Atembeschwerden, zu denen Krämpfe hinzutraten, und starben nach 4—5 Stunden. Bei den anderen Arbeitern ergab die Beobachtung im Krankenhaus subjektive Dyspnoe, livide Verfärbung der exponierten Hautstellen, die an den Wangen ins Kupferrote überging, livides, langsam gerinnendes Blut, trocknen Katarrh des Rachens wie der Luftröhre mit ihren Aesten. Nach eingehender, durch Tierversuche unterstützter Analysierung der bei der Dynamitexplosion entstehenden Gase kommt Döllner zu dem Schluß, daß sehr wahrscheinlich Nitrile (Aceto-, Kapro- und Propionitril) die Ursache bildeten, die eine zentrale Giftwirkung, wie sie den Zyanpräparaten eigen ist, ausgeübt haben. Prophylaktisch empfiehlt er die Ueberschüttung des Haufwerkes mit Alkalien (gelöschem Kalk) zu versuchen, therapeutisch Natriumthiosulfat subkutan oder intravenös.

A. Schuster (Berlin).

Erich Schrader (Erlangen), **Berichtigung** zu den Arbeiten Konrichs und Korff-Petersens. *Zschr. f. Hyg.* 79 H. 1. Polemik.

Prowazek (Hamburg), **Bemerkungen über die Biologie und Bekämpfung der Kleiderläuse**. M. m. W. Nr. 2. Nach sehr sorgfältigen Versuchen hat es sich ergeben, daß die Vernichtung der Kleiderläuse am besten durch Anwendung der ätherischen Öle gelingt, unter denen der Reihe nach Eukalyptusöl, Nelkenöl, Fenchelöl, besonders Anisöl obenanstehen. Nach unseren bisherigen Erfahrungen muß die Vernichtung der Läuse durch Einreibungen von 30 bzw. 40 Teilen reinen Anisöls (oder Fenchelöl) und 70 bis 60 Teilen 96 % igem Alkohol vorgenommen werden. Reckzeh (Berlin).

Soziale Hygiene und Medizin.

B. Laquer (Wiesbaden), **Eugenik und Dysgenik**. (Loewenfeld, *Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens* Bd. 97.) Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1914. 62 S. Ref.: A. Gottstein (Charlottenburg).

Der belebende und von dem Triebe helfend zu wirken erfüllte Verfasser gibt in kurzer fesselnder Darstellung, ausgehend von den Lehren Gregor Mendels und Galtons, ein Bild von denjenigen Krankheitsvorgängen, welche das Gedeihen der Gesellschaft und ihrer Zukunft gefährden, welche „dysgenisch“ wirken. Er stellt ihnen diejenigen praktischen Maßnahmen gegenüber, welche bisher von der jungen Wissenschaft der Eugenik vorgeschlagen und in gewissen Anfängen (staatliches Eheverbot, Sterilisierung) schon in die Tat umgesetzt worden sind. Um das wichtigste Hilfsmittel, Aufklärung und Erzielung von Verständnis, wirksam auszugestalten, fordert er Ausbau der Erblichkeitsforschung und Errichtung von Instituten für experimentelle Psychiatrie und Alkoholforschung.

A. Grotjahn und F. Kriegel (Berlin-Schöneberg), **Jahresbericht über soziale Hygiene, Demographie und Medizinalstatistik sowie alle Zweige des Versicherungswesens**. Band 13: Bericht über das Jahr 1913. Jena, Gustav Fischer, 1914. 403 S. 15,00 M. Ref.: A. Gottstein (Charlottenburg).

Der diesjährige Jahresbericht gleicht in der äußeren Einteilung dem vorjährigen; in der Zusammensetzung der Mitarbeiter sind kleine Änderungen eingetreten. Als Anhang ist eine Bibliographie des verstorbenen Hygienikers Th. Weyl beigegeben. — In der inneren Einteilung des Stoffes dagegen sind in den letzten Jahren Änderungen eingetreten, für die die Herausgeber nicht verantwortlich sind, die jedoch von denjenigen Lesern, welche den Jahresbericht schätzen und benutzen, als Einschränkungen empfunden werden müssen. Der Umfang des Berichtes beträgt seit Anfang rund 400 Seiten, davon waren früher oft rund 200 Seiten dem Referatenteil zugemessen. In den letzten Jahren ist, nicht zuletzt durch die wissenschaftliche Tätigkeit der Herausgeber, das Arbeitsgebiet der sozialen Hygiene außerordentlich gewachsen, der Referatenteil dagegen umfaßt nur noch 100—120 Seiten. Dadurch erwachsen den Herausgebern bei der Auswahl der zu besprechenden Arbeiten Schwierigkeiten, und es ist gar nicht zu vermeiden, daß dieser Abschnitt eine etwas subjektive Färbung eben durch die Beschränkung bei der Auswahl erhält. Hoffentlich gewinnt der Jahresbericht in den nächsten Jahren so viel neue Freunde, daß durch eine Ausdehnung des Umfangs die Vergrößerung des Referatenteils möglich wird.

Militärsanitätswesen.

Mönckenberg (Düsseldorf), **Pathologisch-anatomische Beobachtungen aus Reservelazaretten**. M. m. W. Nr. 2. Mitteilung der pathologisch-anatomischen, an 60 obduzierten Fällen gewonnenen Erfahrungen, welche geeignet sind, die Erkennung und Behandlung der Kriegskrankheiten und Kriegsverletzungen zu fördern.

Reckzeh (Berlin).

Hans Köhler, **Kontakt-Uebertragung des Tetanus**. D. militärztl. *Zschr.* Nr. 24. Köhler beobachtete innerhalb vier Wochen unter 1320 Behandelten 7 Fälle von Tetanus. Darunter waren 5, welche in einem Raum an umschriebenem Platze nebeneinander gelegene Lagerstellen innehatten. Für die ersten 3 Fälle nimmt der Verfasser Infektion auf dem Schlachtfelde an, da sie, aus einem Regiment und derselben Gegend stammend wohl die Keime eingeschleppt haben. Eine Uebertragung der Keime von diesen auf die später erkrankten Fälle denkt sich der Verfasser so, daß die Verwundeten mit ihren Händen ihre Verbände berührten und dann bei Handreichungen bei ihren Bettnachbarn deren Verbände berührten.

Schloessmann (Tübingen), **Transportverbände bei Schußfrakturen**. M. m. W. Nr. 2. Die beste Frakturbehandlung geschieht nicht mit dem starren, bewegungshemmenden Gipsverband, sondern mit jener Behandlungsmethode, die in der Fraktur nicht nur den Knochenbruch, sondern eine gemeinsame Schädigung von Knochen, Muskulatur und Gelenken sieht, und die infolgedessen nicht mit starrer Gewalt nur

den Knochen zur Heilung zwingen will, sondern mit Rücksichtnahme auf die mechanischen Bedingungen des lebenden Organismus, durch lebendigen Zug und Gegenzug eine gute anatomische und funktionelle Heilung aller an der Fraktur mitbeteiligten Gewebe erstrebt. Diese Behandlungsmethode ist der Zugverband in Semiflexion.

Payr (Leipzig), **Gasphegmone im Kriege**. M. m. W. Nr. 2. Im Anschluß an Verletzungen der Gliedmaßen gibt es zwei Formen von Gasphegmone, deren eine überaus maligne mit unheimlich rascher Ausbreitung, in allen Gewebsinterstitien gewöhnlich unaufhaltsam raschen, tödlichen Verlauf zeigte, den oft genug auch die frühzeitig ausgeführte Amputation nicht aufzuhalten vermochte. Diesen malignen Fällen stehen andere gegenüber, in denen die Ausbreitung der Gasphegmone vorwiegend oder ausschließlich im Gebiete des subkutanen Zellgewebes vorliegt, mit einer eigentümlichen, erst orangegelben, dann kupferroten Verfärbung der ödematös geschwollenen Haut. Von 25 Fällen der letzteren Form hat der Verfasser keinen verloren; sie kennzeichnen sich vornehmlich dadurch, daß sie epifaszial verlaufen. Es kamen auch einige Fälle zur Beobachtung, wo diese Art der Gasphegmone in ein chronisches Stadium trat. Die Behandlung bestand in sehr zahlreichen, kleinen, nur bis auf die Faszie gehenden Einschnitten von 2—3 cm Länge. Ganz anders verlaufen die tiefen, subfaszialen Gasphegmone. Sie breiten sich in den intermuskulären Gewebsspalten mit unheimlicher Schnelligkeit aus und verwandeln die Muskulatur in einen mürben, schokoladebraunen, stark durchfeuchteten Brei. Die Haut über der Gliedmaße ist mehr düster gefärbt, zeigt nicht die vorher geschilderten charakteristischen Farbenspiele. Das Fieber ist hoch, meist über 40°, Schüttelfröste nicht selten. Die Zunge wird trocken, nicht selten sieht man profuse Durchfälle. Rasch auftretender Ikterus läßt den Fall als aussichtslos erscheinen. Der Tod tritt gewöhnlich nach kürzerer Frist ein. Nur durch frühzeitige Amputation bzw. Exartikulation der Gliedmaßen kann man diesem traurigen Verlauf begegnen, aber auch da keineswegs mit Sicherheit.

Moser, **Amputationstechnik**. D. militärztl. *Zschr.* Nr. 24. Frühzeitige Amputation macht sich des öfteren nötig nach schweren Verletzungen durch Fliegerbomben. Bei vier Amputationen, die Moser am 9. Oktober an drei Verwundeten ausführen mußte, ging er so vor, daß er in annähernd gesunder Haut einen Zirkelschnitt machte, etwas zentralwärts davon die Weichteile durchschnitt, diese aber in der Gegend, in der die großen Gefäße verlaufen, noch undurchschnitten ließ. Dann durchsägte er die Knochen und umstach dann innerhalb des undurchschnittenen Muskelbündels die Gefäße möglichst zentralwärts und durchtrennte zum Schluß distal von dieser Umstechung die Restmuskulatur. Darüber wurden mit zwei Nähten Haut und Muskulatur nach Möglichkeit zusammengezogen und dann in Ermangelung von Mastix unter Zuhilfenahme von Heftpflaster der Verband angelegt. Die Amputationen (2 Oberschenkel-, 1 hohe Unterschenkel-, 1 Oberarmabsetzung) konnten in kürzester Zeit ohne künstliche Blutleere ausgeführt werden. Die Blutung war so gering, daß nicht ein einziger Tupfer benötigt wurde. Wundverlauf gut.

Magnus-Levy (Berlin), **Leichte Herzveränderungen bei Kriegsteilnehmern**. B. kl. W. 1915 Nr. 2. Bei Feldzugsteilnehmern finden wir zuweilen die Erscheinungen einer leichten Mitralklappeninsuffizienz, oft verbunden mit einem geringen Grade von Stenose. Wenn man von den Fällen absieht, bei denen diese Veränderungen schon vor dem Feldzug bestanden haben, könnte man als Erklärung an infektiöse Momente oder an physikalische Vorgänge am Herzmuskel und seinem Klappenapparat als Folge der dauernden Ueberanstrengung denken, eine Anschauung, welche der Verfasser für die meisten dieser Fälle für zutreffend hält.

Reckzeh (Berlin).

J. Versluys (Gießen), **Verbreitung von Seuchen durch Insekten im Kriege**. Zbl. f. inn. M. 1915 Nr. 2. Die Fliegen bilden bezüglich der Verbreitung von Darmkatarrhen (roter Ruhr, Typhus, Paratyphus und Cholera) eine besondere Gefahr und können Wunden mit ihren Larven infizieren. Als Ueberträger des Flecktyphus spielen die Läuse eine sehr wesentliche Rolle, ebenso wie beim Rückfallfieber. Die Wanzen können Pest und Rekurrens, Flöhe die Beulenpest übertragen. Von den europäischen Zecken kommen der Holzbock und die Taubenzecke vielleicht auch als Ueberträger des Rückfallfiebers in Frage. Die Arbeit gibt einen Ueberblick über die wirksamsten Bekämpfungsmaßregeln dieser Insekten.

Mayer (Hamburg), **Möglichkeit des Auftretens exotischer (besonders tropischer) Krankheiten während des Krieges**. M. m. W. Nr. 2. Besprechung der wichtigsten Seuchen, deren Einschleppung durch außereuropäische Truppen im Bereich der Möglichkeit liegt.

Seiffert (Lager Lechfeld), **Hygienische Erfahrungen bei Kriegsgefangenen**. M. m. W. Nr. 2. Angaben über die in den Gefangenenlagern zu treffenden sanitätspolizeilichen Maßnahmen und die Quarantäne der Kriegsgefangenen.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften, Berlin, 6. I. 1915.

Vorsitzender: Herr Landau; Schriftführer: Herr v. Hansemann.

1. Schluß der Diskussion zu dem Referat des Herrn Lewandowsky: **Kriegsverletzungen des Nervensystems.** (D. m. W. Nr. 3 S. 89.)

Herr Toby Cohn: Der elektrische Befund sei ausschlaggebend für die Frage des Zeitpunktes der Operation. Die Fälle, in denen es zum raschen Sinken der galvanischen Erregbarkeit kommt, seien prognostisch ungünstig. Er rät, 4 bis 6 Monate mit der Operation zu warten; ja noch nach einem Jahre könne Restitution eintreten. Therapeutisch ist die Uebung der paretischen Muskulatur zweckmäßig. Bei ganz gelähmten Muskeln gibt es nichts, was der Galvanotherapie an die Seite gestellt werden kann. Denn solche Muskeln können nur mit dem galvanischen Strom in Bewegung gesetzt werden. — Herr H. Kron bemerkt, daß Lähmungen durch zu langes Liegen des Esmarchschen Schlauches nicht nur ischämischer Natur sein brauchen, sondern auch durch Kontraktionswirkung hervorgerufen werden können. — Herr v. Hansemann demonstriert Präparate von Schußverletzungen des Rückenmarkes. — Herr Laqueur bespricht die Behandlung der Neuralgien nach Schußverletzungen und empfiehlt feuchte Wärme, am besten in Gestalt von Fangopackungen. Diathermie sei in einigen Fällen zweckmäßig, doch müsse Regulierung der Stromstärke unabhängig von der meist geschädigten Sensibilität erfolgen, um Verbrennungen zu vermeiden. Elektrotherapie sei besonders in Gestalt von Zweizellenbädern günstig. Bei leichter Lähmung beschleunige die elektrische Behandlung die Heilung wesentlich. — Herr Hans Kohn berichtet über einen Patienten mit schwerem Tetanus, der drei Tage nach der Verletzung in die Erscheinung trat. Im Vordergrund standen Krampfanfälle der Atemmuskulatur. Tetanusserum intralumbal und intravenös war ganz ohne Einwirkung. Dagegen konnten durch intravenöse Magnesiumsulfuricum-Injektionen die Schlingkrämpfe jedesmal wie mit einem Schlage coupiert werden. — Herr Rothmann: Bei den meisten Verletzten ist eine hysterische Komponente vorhanden, die sich in Gestalt von Träumen, Schlaflosigkeit etc. zeige. Diese Zustände seien suggestiv gut beeinflussbar. Das Gleiche gilt für die Schmerzen der an den Nerven Verletzten. Bei der Behandlung von Schmerzen am Damm und in der unteren Extremität habe er Gutes von epiduraler Injektion von Kochsalzlösung gesehen. Bei verlorenen Fällen könne man an die Durchschneidung des Vorderstranges im Brustmark denken, durch welche eine isolierte Ausschaltung der Schmerzempfindung erzielt würde. — Herr H. Oppenheim betont, daß weit häufiger als die hysterische die neurasthenische Komponente sei.

2. Herr Fritz Heinsius: **Operative Behandlung der totalen Blasenektomie.**

Vortragender bespricht die verschiedenen Wege, welche zur Heilung dieses schweren und gefährlichen Leidens eingeschlagen wurden. Die unblutigen Verfahren haben im wesentlichen historischen Wert und kommen nur noch als Vorbehandlung für eine spätere Operation in Betracht. Die blutigen Verfahren zerfallen in zwei Gruppen. Die eine Gruppe umfaßt alle diejenigen Verfahren, die sich bemühen, die natürlichen Verhältnisse wieder herzustellen, während die zweite Gruppe auf dieses Ziel verzichtet und sich bemüht, dem Urin bessere Abflußbedingungen zu verschaffen, sei es um ein Urinal anbringen zu können oder den Urin in andere Organe (Haut, Harnröhre, Scheide, Darm) abzuleiten. Die älteste Methode der Deckung der Blase durch Hautlappen bewährte sich wenig. Besser war die direkte Naht in Verbindung mit ausgedehnten Entspannungsschnitten zu beiden Seiten der Blase. Erst nachdem beiderseits auch die Schambeine durchmeißelt waren und so die Beckenspannung verringert war, gelang die direkte Naht in einigen Fällen. Diese Operation wurde aber erst als Ersatz der Operation von Trendelenburg gemacht, der die Synchondroses sacroiliacae durchtrennte und dadurch die Gewebsspannung verminderte. Nachdem eine Kompressionsbehandlung des Beckens stattgefunden hatte, gelang alsdann die direkte Naht. Es wurde in einigen Fällen Kontinenz erzielt. Einfacher und lebenssicherer sind die sogenannten Deviationsverfahren. Unter diesen erfreut sich die Ableitung des Urins in den Darm zurzeit dank der Maydl'schen Idee, das Trigonum, nicht die Ureteren ohne ihren Verschlußapparat, in die Flexura sigmoidea einzunähen, zunehmender Beliebtheit und hat sehr gute Erfolge. Da dies Verfahren jedoch beim Weibe erhebliche Nachteile bietet, so ging Heinsius bei einem 6jährigen Kinde, bei dem ihm die Aufgabe gestellt war, die Funktionen der weiblichen Genitalien zu erhalten, nach der Methode Trendelenburgs vor. Durch ein dem Wilmsschen nachgebildetes abgeändertes Kompressorium unter Hinzufügung eines seitlichen Entspannungsschnittes und Durchmeißelung des linken Os pubis, erreichte der Vortragende ein sehr gutes Resultat. Die Operation liegt vier Jahre zurück. Das Mädchen hält etwa 50 ccm Urin, läßt Urin im Strahle und hat sich des

weiteren ausgezeichnet entwickelt. Das Kind besucht die Schule und spielt mit anderen Kindern, ohne daß durch Leiden es selbst und die Umgebung belästigt wird. Bei der großen Schwierigkeit, derartige Fälle zu heilen, ist dies ein sehr bemerkenswerter Erfolg.

Erich Schlesinger.

Kriegsärztlicher Abend, Berlin, 12. I. 1915.

Vorsitzender: Herr Grossheim; Schriftführer: Herr Lowin.

1. Herr Schütz: **Einfluß des Krieges auf die Verbreitung der Maul- und Klauenseuche.**

Der Redner schildert die Ausbreitung der Maul- und Klauenseuche in Deutschland seit dem Jahre 1910, wo Deutschland nahezu frei davon war. Fast immer ist es die Einschleppung aus Rußland, die unsere Viehbestände gefährdet, und so ist auch jetzt das von den Russen aus Ostpreußen geraubte und wieder zurückgebrachte Vieh an der Verseuchung schuld. Die Abwehrmaßnahmen bestehen im wesentlichen in Spermaßregeln, Kochen der Milch und Impfung mit dem von Löffler hergestellten Immuneserum. Seine Wirkung ist einwandfrei, sein Preis jedoch für eine allgemeine Anwendung zu hoch. Infolge dessen muß das Viehseuchengesetz aufs strengste durchgeführt werden, um so mehr, als die bösartige Form dieser Krankheit ungeheuer große Opfer unter den Viehbeständen fordert. Der Redner schildert dann eingehend Pathologie und Klinik der Infektion.

2. Herr Moll: **Psycho-pathologische Erfahrungen vom westlichen Kriegsschauplatz.**

Die Gerüchte von Psychosen im Felde sind meist übertrieben. Die psychiatrische Ausbildung der Militärärzte und die Auswahl durch die Ersatzkommission gewährleistet schon eine Aussonderung aller wirklich geisteskranken Individuen. Was im Felde sonst etwa noch auftritt, wird meist sofort erkannt und in besondere Abteilungen gebracht, um sobald als möglich in die Heimat abgeschoben zu werden. Daher sieht man draußen wenig Imbezille; ebenso ist manisch-depressives Irresein, Epilepsie, Alkoholpsychose, Angstpsychose, akute halluzinatorische Verwirrtheit nur ausnahmsweise anzutreffen. Zu berücksichtigen bleiben außerdem Hysterie, Stupor, posttyphöse und postoperative Psychosen und Pseudologia phantastica. All diese Erkrankungen sind insofern schwieriger als in der Heimat zu diagnostizieren, als gewöhnlich Anamnesen fehlen. Moll, der selbst auf einer Reise auf dem westlichen Kriegsschauplatz eigene Beobachtungen angestellt hat, macht eine Reihe von Vorschlägen, betr. der Behandlung, Isolierung und des Transports derartiger Kranker. Zu berücksichtigen bleibt, daß zerebrale Neurasthenie und eventuell Simulation eine Rolle spielen. M.

Medizinischer Verein Greifswald.

Offizielles Protokoll 12. VI. 1914.

1. Herr Georg Schöne: a) **Peritonitis acuta nach Perforation einer tuberkulösen Mesenterialdrüse.** — b) **Operationen am Thorax und an den Lunge.**

a) 11 jähriges Mädchen bisher angeblich vollständig gesund, am 21. April morgens plötzlich mit heftigen Schmerzen im ganzen Leib erkrankt. Mehrfach dünner Stuhl, kein Erbrechen. Aufnahme 22. April abends. Befund: Gut entwickeltes Mädchen, schwerer Allgemeinzustand, Temperatur 39,2. Puls 128, klein. Abdomen: Im ganzen aufgetrieben, überall ziemlich stark gespannt und druckempfindlich. Druckempfindlichkeit und Spannung am stärksten etwa zwei Querfinger rechts und unterhalb vom Nabel. Per rectum: Douglas sehr druckempfindlich. Klinische Diagnose Appendicitis acuta. Peritonitis diffusa. Sofort Operation (Schoene): Pararektalschnitt in der Ileoökalgegend. Bei Eröffnung des Bauchraums entleert sich sehr reichlich vollkommen freie, ausgesprochen dünn eitrige, nicht stinkende Flüssigkeit. Auch aus entfernten Teilen der Bauchhöhle. Wurmfortsatz nicht erkrankt, trotzdem entfernt. Medial vom Colon ascendens fühlt man im Mesenterium einen kleinsapfelgroßen knotigen Tumor. Nach Erweiterung des Bauchschnitts stellt sich heraus, daß es sich um ein Konglomerat tuberkulöser Mesenterialdrüsen handelt, deren eine perforiert ist und käsiges Brei in die freie Bauchhöhle ergossen hat. Da eine Ausschälung der Drüsen ohne Schädigung des Darmes ausgeschlossen erscheint, wird der zugehörige Dünndarmabschnitt reseziert unter gleichzeitiger Exstirpation des ganzen Drüsenpakets. Das distale Dünndarmende ist noch etwa 10 cm vom Coecum entfernt. Einpflanzung des Dünndarmes in das Querkolon. Ausspülung der Bauchhöhle mit Kochsalzlösung. Zigarettendrain in dem Douglas. Im übrigen vollständiger Verschuß der Bauchhöhle. Glatte Heilung. Sehr gute Erholung. Keine Zeichen von tuberkulöser Peritonitis. Die Kulturen aus dem peritonitischen Eiter blieben

steril. Anaerobe Kulturen wurden nicht angelegt. Präparat: Drüsen teilweise verkalkt, im übrigen ausgedehnt verhärt. Die Länge des resezierten Darmes beträgt 85 cm. Es bleibt die Frage offen, ob die Drüsen mit Eitererregern sekundär infiziert waren, oder ob es sich im wesentlichen um eine schwere toxische Reizung des Bauchfelles gehandelt hat. — b) Bericht über 2 vom Vortragenden operierte Fälle von jauchigen Lungenabszessen im linken Unterlappen bei einem 37-jährigen und einem 22-jährigen Manne. Im ersten Falle Entwicklung des Abszesses nach einem Hufschlag gegen die linke Brustseite, im zweiten Falle nach einer Pneumonie. Beide Male war die Pleura verwachsen. Die Abszesse fanden sich an den nach dem Röntgenbild vermuteten Stellen. In beiden Fällen Resektion von drei Rippen. Glatte Heilung der Wunden. Im ersten Falle vollständige Heilung und Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit für schwere Arbeit. Vor der Operation 300—400 cm Sputum. Jetzt so gut wie kein Auswurf. Im zweiten Fall vor der Operation 400 cm Sputum. Seit der Operation (13. Dezember 1913) sehr erholt, 18 Pfd. Gewichtszunahme, aber zeitweise noch über mehrere Tage Sputummengen bis 180 cm, dazwischen meist Sputummengen von 50/100. Sputum zeitweise noch stinkend mit elastischen Fasern. Es wird ein zweiter Lungenabszess angenommen und ein weiterer Eingriff erwogen. Weiter Vorstellung eines Falles von ausgedehnter Thorakoplastik wegen Empyems und Besprechung eines tödlich verlaufenen Falles von Echino-coccus des linken Oberlappens. Hervorhebung der Bedeutung der Lokalanästhesie für Thorax und Lungenoperationen, die erwähnten Operationen wurden ohne die geringste Schmerzäußerung von seiten der Patienten durchgeführt. Empfehlung der Behandlung der Drainage nach Thiersch für manche Formen von Empyem.

2. Herr Frank: a) Miliartuberkulose. — b) Schlucklähmung.

a) Der Vortragende demonstriert einen Patienten, bei dem das klinische Bild einen Anhaltspunkt für eine sichere Diagnose nicht bot. Erst das Röntgenbild ließ mit Gewißheit eine Miliartuberkulose der Lunge erkennen. Die daraufhin vorgenommene Untersuchung des Augenhintergrundes zeigte in beiden Augen mehrere Aderhauttuberkel. — b) Bei einem Patienten, bei dem eine schwere postdiphtherische Lähmung der Schluckmuskulatur bestand, trat im weiteren Verlauf eine Lähmung des Zwerchfells auf. Es wurde, da eine sofortige Erstickung drohte, eine Tracheotomie ausgeführt und der Patient an einen Atmungsapparat angeschlossen. Durch Einführung eines sterilen Gummischlauches in die unteren Lungenpartien gelang es zuerst vollkommen, dem Atmungsbedürfnisse zu genügen. Leider verhinderte nach sechs Stunden die immer stärker werdende Bronchiolitis den Zutritt des Sauerstoffs zum respirierenden Parenchym. Da die Sauerstoffbeschränkung ganz allmählich erfolgte, traten Erstickungsanfälle bei dem Patienten nicht auf, er kam unter zunehmender Somnolenz ad exitum.

3. Herr Morawitz: (nach Versuchen von Herrn Landsberg): Zuckerverbrennung bei Pankreasdiabetes.

Die Versuche sind zur Prüfung der Frage angestellt, ob beim Pankreasdiabetes mehr eine Unfähigkeit der Gewebe des gesamten Organismus zur Zuckerverwertung besteht, oder ob es sich vornehmlich um eine Störung der Zuckermobilisation handelt, wobei der Organismus mit Zucker überschwemmt wird, während die Fähigkeit der Gewebe, den Zucker zu verwerten, ungeändert bleibt. Geprüft wurde der Zuckerverbrauch durch isolierte Zellen und Gewebe normaler und pankreasdiabetischer Hunde. Die Glykolyse, das Schwinden von Zucker aus dem Blute, wenn dieses bei Körpertemperatur steht, beruht auf einer Funktion der Blutzellen. Die Glykolyse ist ein Zuckerverbrauch durch Blutzellen. Sie ist — entgegen verschiedenen Angaben, die auch neuerdings immer wieder auftauchen — beim pankreasdiabetischen Hunde quantitativ nicht herabgesetzt, sondern entspricht in ihrer Größenordnung völlig der Norm. Die zweite Versuchsreihe wurde mit isolierten überlebenden und künstlich durchbluteten Muskeln normaler und pankreasdiabetischer Hunde ausgeführt. Die Muskeln werden während der Dauer des Versuches durch faradische Ströme zur Kontraktion gebracht. Es findet eine recht erhebliche Abnahme des Zuckers in der Durchblutungsflüssigkeit statt. Die Abnahme ist gleich groß, ob es sich um Muskeln eines normalen oder pankreasdiabetischen Tieres handelt. Es wird weiter durch verschiedene Versuche gezeigt, daß es sich in der Tat um einen Zuckerverbrauch durch Muskeln handelt, nicht um eine Retention aus physikalischen Gründen. Diese Beobachtungen, denen einige etwa gleichzeitig von Starling, Weiland u. a. erhobene entsprechen, legen den Gedanken nahe, daß die Zellen und Gewebe des Organismus auch ganz unabhängig vom Pankreashormone Zucker zu verwerten vermögen. Die Versuche verdienen Berücksichtigung für die Theorie des Diabetes. Allerdings wird nicht verkannt, daß sich auch einer Erklärung des Diabetes allein durch gesteigerte Zuckerproduktion bei ungestörter Zuckerverbrennung einsteilen noch manche Schwierigkeiten entgegenstellen.

4. Herr Kiessling: Angioma faciei simplex.

Auch die Conjunctiva bulbi, die Sklera und die Iris sind betroffen. Das Auge bietet zunächst das Bild der venösen Stauung durch intraokulare Drucksteigerung infolge Glaukoms oder intraokularen wachsen-

den Tumors. Das Hintergrundbild widerspricht aber trotz 43 mm Hg-Binnendruck beiden Vermutungen und läßt bei vorhandenen Glaskörpertrübungen, Ablatio retinae und bindegewebigen Netzhautveränderungen eher an eine Retinitis proliferans denken. Der hohe Druck läßt aber die Diagnose ungeklärt.

5. Herr Stephan: Melaena neonatorum.

Bei dem kräftig entwickelten Kinde trat bereits 30 Stunden post partum geringfügiges Blutbrechen auf, das sich im Verlauf des dritten Lebenstages in verstärktem Maße mehrmals wiederholte. In der Nacht zum vierten Tage setzten heftige Blutentleerungen aus dem Darm ein, am Nachmittag wurden an verschiedenen Stellen des Körpers (an beiden Ellbogen, Kniegelenken, an der Innenfläche der linken Ferse und am Kopfe) erbsen- bis markstückgroße subkutane Hämorrhagien sichtbar, die sich von der leicht ikterischen Haut durch ihre kräftige blauviolette Färbung deutlich abhoben. Zugleich wurden außer allgemeiner Apathie und Benommenheit Okulomotoriusstörungen und Nystagmus beobachtet, Symptome, die auf eine zerebrale Genese der Affektion hinweisen. Der Vortragende vermutet hier einen jener Fälle, wie sie von Brown-Séquard, Epstein, Schiff und v. Preuschen in praxi beobachtet und experimentell an Versuchstieren erzeugt wurden, in denen intrakranielle Blutungsherde zu den Erscheinungen der Melaena führten; danach würden die Blutextravasate im Magendarmkanal und die subkutanen Hämorrhagien durch Störung bzw. sogar Lähmung des Vasomotorenzentrums entstanden sein. Zur Annahme dieser Aetiologie berechtigt die Anamnese dieses Falles: es handelt sich um das siebente Kind einer Frau mit rachitisch-plattem Becken, deren vorausgegangene Geburten zum Teil schwere Zangenentbindungen resp. Totgeburten waren. Bei dem jetzigen Partus stellte sich die Frucht in Vorderscheitelbeinstellung ein, die Geburt schritt trotz langer Dauer nicht vorwärts. Nachdem mekoniumhaltiges Fruchtwasser abgegangen und ein Impressionsversuch mißlungen war, wurde die Pubotomie vorgenommen, und das Kind wurde unter stehenden Traktionen durch hohe Zange entwickelt, wobei der Kopf mit deutlichem Ruck ins Becken eintrat. Hierbei könnte das vom Vortragenden supponierte intrakranielle Hämatom entstanden sein. Da die Prognose infolge der starken Magendarmblutung, die trotz intensiver Gelatinbehandlung fortbestand und auf Grund der zerebralen Erscheinungen als sehr ernst zu stellen ist, soll gegebenen Falles in einer der nächsten Sitzungen über das Obduktionsergebnis berichtet werden.

Verein Posener Aerzte.

Offizielles Protokoll 18. VI. 1914.

Vorsitzender: Herr Hess; Schriftführer: Herr Th. Pincus

1. Herr Winkler: a) Demonstrationen. — b) Pathologie der Mastitis und der malignen Gewächse der Brustdrüse.

a) 1. Die Milz eines an Bantischer Krankheit Leidenden, die nicht nur ihrer Größe (40 : 22 : 16 cm), sondern noch durch die große Menge der vorhandenen Infarkte Beachtung verdient. — 2. Chronische Entzündung der Lunge im grauen Stadium über das ganze Organ verbreitet, welches durch weißgraue Färbung, die ganz gleichmäßig die Schnittfläche darbietet, sowie die ausgedehnte Beteiligung des Brust- und Rippenfells an dem Entzündungsprozesse interessiert. — 3. Hochgradige Abplattung und schüsselförmige Einsenkung der Grundfläche des Großhirns bei einem 1½-jährigen Kinde. Hier bestand ein rasch wachsendes Sarkom der rechten Gesichtshälfte, das auf den Knochen übergreifend die ganze Schädelbasis durchsetzt und die Dura empordrängte, sodaß an Stelle der Gruben halbkuglige Vorwölbungen bis zu 4 cm Höhe entstanden. Diese hatten die Eindrücke an der benachbarten Hirnfläche herbeigeführt. — b) Der Vortragende schildert die einzelnen Formen der Mastitis, sowohl der primären wie der sekundären Form, ferner ihre Beziehungen zu den mannigfachen Veränderungen, denen die Brustdrüse ausgesetzt ist, während der zahlreichen physiologischen Veränderungen, die dieses Organ während des Lebens treffen (Pubertät, Gravidität, Puerperium, Klimakterium und senile Involution). Die chronische Mastitis, die vielfach auch in Beziehung gebracht wurde, zu dem Krebs der Drüse, bedarf besonderer Beachtung, denn wie eine Reihe in letzter Zeit mitgeteilter Untersuchungen ergaben, handelt es sich in derartigen Fällen nicht immer um die Folgen rein entzündlicher Vorgänge, sondern es kommen hierbei noch andere Faktoren in Betracht, zunächst wohl die Rückbildungsprozesse nach physiologischen Veränderungen, ferner Störungen, die jene Phasen erlitten haben, schließlich auch Vorgänge am Epithel und Bindegewebe, die mehr oder minder den Umbildungsprozessen angehören, wie sie die Brustdrüse während des Klimakterium und der senilen Involution erleidet. Es wird sich demnach empfehlen, den Begriff Mastitis chronica etwas mehr einzuschränken und nur auf die Fälle in Anwendung zu bringen, bei denen tatsächlich eine Entzündung nachzuweisen ist.

Diskussion. Herr Alfred Peiser: So ungeklärt die histologischen Verhältnisse der verschiedenen Formen der sogenannten chronischen Mastitis sind, so schwierig ist es, zu diesen Krankheitsbildern klinisch Stellung zu nehmen. Ein nicht ganz geringer Prozentsatz kommt zu

maligner Degeneration. Bei der Mastitis chronica cystica rechnen wir mit etwa 10 %. Klinisch ist die Frage, ob im einzelnen Falle nicht schon mit Karzinomentwicklung zu rechnen ist, kaum zu entscheiden, histologisch, wie wir eben von Herrn Winkler gehört haben, auch nicht mit Sicherheit. Bei der Bösartigkeit des Mammarkarzinoms — wir rechnen mit etwa 30 % Dauerheilung — muß daher in jedem auch nur zweifelhaften Falle operativ vorgegangen werden. — Herr Borchard rät bei zweifelhafter mikroskopischer Diagnose so vorzugehen, als wenn eine maligne Neubildung vorläge. Nur bei alten Patientinnen ist selbst bei nachgewiesenem Scirrus mammae zuweilen ein Abwarten vorzuziehen. — Herr Winkler (Schlußwort): Auch ich bin der Ansicht, daß klinisch eine sichere Trennung zwischen der sogenannten chronischen Mastitis sowie den Gewebsveränderungen, wie sie bei älteren Frauen vorkommen, und dem Karzinom oder hierauf verdächtigen Drüsen kaum durchzuführen ist, denn nicht selten bilden die in Rede stehenden Epithelwucherungen die Vorstufe eines malignen Prozesses oder treten gleichzeitig mit diesem auf. Ich habe deshalb stets bei der Untersuchung verdächtiger Probestückchen betont, daß in solchen Fällen, wenn das vorliegende Präparat die Anwesenheit von Krebs noch nicht sicherstellt, so doch die Möglichkeit sehr nahe liegt, daß ein bösartiges Gewächs vorhanden oder im Entstehen ist. Es wird daher auch hier die operative Entfernung des Organs anzuraten sein.

2. Herr Kohlmann: **Pancreatitis acuta.**

An der Hand von verschiedenen Pankreaspräparaten aus der Sammlung des Pathologischen Instituts des Stadtkrankenhauses Posen zeigte Kohlmann die einzelnen Formen bzw. Etappen. Ehe er auf das Krankheitsbild selbst einging, gab er einen kurzen Ueberblick der reichhaltigen Literatur, besprach dann die Bedeutung des Pankreas für den Haushalt des Stoffwechsels und erwähnte im Zusammenhang damit eine Reihe von interessanten Tierexperimenten. Im Hauptteil sprach Kohlmann zunächst allgemein über Pankreasblutungen — kapillare und Massenblutungen — über die Entstehung von Nekroseherden im Anschluß an derartige Blutungen und über die Verbreitung gleicher Nekroseherde im Nachbargewebe des Pankreas und durch Verschleppung des lipolytischen Fermentes in entfernt liegende Organen wie in Nierenkapsel, in Epikard, in subkutanem Fettgewebe. Kohlmann ging dann speziell auf die verschiedenen Formen der Pancreatitis ein und stellte drei Haupttypen auf: die hämorrhagische, die nekrotisierende und die abszedierende Pancreatitis. Strenge Trennung nicht möglich, da häufig Uebergänge vorkommen. Die Diagnose ist meist schwierig, da das einzige pathognomonische Symptom: druckempfindlicher Tumor zwischen Nabel und Herzgrube nur in seltensten Fällen nachweisbar ist. Die übrigen Symptome wie Ausfallserscheinungen der gestörten Pankreasfunktion etc. sind durchaus nicht zuverlässig. Die Therapie kann in ausgesprochenen Fällen nur chirurgisch sein: bei einfacher Pancreatitis Spaltung der Kapsel, Drainage, bei Abszessen Laparotomie, Einnäherung der Abszeßwand in die Bauchwunde, Drainage, bei retroperitonealen Abszessen Punktion oder Bardenheuerscher Flankenschnitt. Innerlich Natrium bicarbonicum. Durch die chirurgische Behandlung können 30—40 % der an dieser im allgemeinen letal endenden Krankheit Leidenden gerettet werden. Da häufig Pancreatitis nach Cholecystitis und Cholelithiasis auftritt, dürfte eine frühzeitige Operation an den Gallenwegen das Auftreten von Pancreatitis verhindern. Demonstration: I. Präparat mit Zyste im Pankreaskopf nach alter Blutung und Residuen abgelaufener Pancreatitis. II. Präparat: frische und alte Blutungsherde im Pankreas (hämorrhagische Pancreatitis). III. Präparat: hämorrhagische Infarzierung des Pankreas mit zahlreichen Fettnekroseherden im Netz und Mesocolon. Thrombose der Pfortader. IV. Präparat: ausgedehnte Fettnekrose des Pankreas und seiner Umgebung. V. Präparat: Totalnekrose des Pankreas.

Diskussion. Herr Borchard: Die akuten Pankreasentzündungen müssen möglichst frühzeitig operiert werden. Die Diagnose läßt sich in vielen Fällen stellen. Wenige Tage nach Beginn zu operieren, wenn Zeichen der Besserung vorhanden sind, ist nicht sehr ratsam; bei Verschlechterung des Allgemeinbefindens muß eingegriffen werden. Ist es zu Abszeßbildung gekommen mit oder ohne Totalnekrose des Organes, so Inzision an bequemster Stelle. Auch dann noch Todesfälle durch Ausfall des Organes. Da sehr viele Pankreaserkrankungen im Anschluß an Erkrankungen der Gallenwege entstehen, so ist die beste Prophylaxe die frühzeitige operative radikale Behandlung des Gallensteinleidens.

Medizinische Gesellschaft Leipzig, 23. VI. 1914.

Vorsitzender: Herr Marchand; Schriftführer: Herr Riecke.

1. Herr Jurasz: **Durch Operation geheilter Herzschoß.**

Ein- und Ausschuß befanden sich im linken Ventrikel; außerdem war die Lunge verletzt. Der Fall zeigte, daß 1. die Muskelimplantation nach Låwen sehr geeignet ist, Herzmuskelverletzungen zu schließen, 2. die Infektion der Pleura durch Kochsalzspülung verhindert werden kann und 3. die Forderung berechtigt ist, bei Herzverletzungen nicht abzuwarten, sondern sofort einzugreifen.

2. Herr Payr: a) **Freie knorpel- und knochenartige Körper in der Bursa semimembranosa.** — b) **Ulcustumor und Sanduhrmagen.**

a) 30jähriger Mann. Stumpfe Verletzung des Kniegelenkes, später Schmerzen in der Kniekehle. Im Röntgenbild hinter dem Condylus internus kleine, bei Bewegungen verschiebliche Schatten. Die Diagnose auf freie Körper in der Bursa semimembranosa wurde bei der Operation bestätigt. Es ist anzunehmen, daß die Körper in der mit dem Gelenk nicht kommunizierenden Bursa ohne Absprennung frei entstanden.

b) 55jährige, seit dem 28. Jahr magenleidende Frau. Seit einem Jahr kann nur noch flüssige Nahrung aufgenommen werden. Röntgenbild und Operation zeigen einen Sanduhrmagen auf Grund eines Ulcustumors. Querresektion brachte Heilung.

3. Herr Heller: **Konservative Behandlung einer schweren Maschinenverletzung der Hand.**

Die zertrümmerten Metacarpi I—IV wurden durch Fibulastücke ersetzt.

4. Herr Assmann: **Magen-Jejunum-Kolonfistel.**

Der Patient hat seit 15 Jahren Beschwerden wie bei Ulcus duodeni. Die Diagnose wurde vor einigen Jahren durch die Operation bestätigt und damals eine Gastroenterostomie gemacht. Seit einigen Monaten rapide Abmagerung und überliechendes Aufstoßen. Jetzt öfter fäkalentes Erbrechen. Im Röntgenbild geht per os gegebener Wismutbrei schnell in den Dünndarm, aber auch ins Kolon transversum, ebenso bei Einläufen vom Kolon in den Magen; auch Methylenblauklystiere werden aus dem Magen mit der Sclundsonde entleert. Die Diagnose kann nach alledem auf eine Magen-Jejunum-Kolonfistel mit der größten Wahrscheinlichkeit gestellt werden, die sich auf Grund eines Ulcus pepticum jejuni bildete.

5. Herr Gappisch: **Blastomykose des Skrotums.**

Die linke Skrotalhälfte ist allein betroffen und ulzeriert. Der Prozeß begann laut Anamnese im Samenleiter, ergriff dann den Nebenhoden und Hoden, brach dann durch die Skrotalwand durch. Im Eiter reichlich Hefen, die Bierwürze etwas vergären, in Reinkultur. Der übrige Körper ist frei. Es handelt sich wohl um Uebertragung durch Coitus, also um eine Geschlechtskrankheit.

6. Herr Rille: **Lichen ruber.**

Vorstellung eines Falles und Besprechung des Krankheitsbildes.

7. Herr Kruse: **Erreger von Schnupfen und Husten.**

In zwei Versuchsreihen wurden mehrere Personen mit bakteriologisch keimfreien Filtraten von Schnupfensekret, die 15—20 mal verdünnt waren, durch Aufträufeln auf die Nasenschleimhaut infiziert. Etwa 40 % der Infizierten erkrankten nach einer Inkubationszeit von 1—4 Tagen an akutem Schnupfen. Vortragender ist deshalb der Überzeugung, daß es eine Form des Hustens und Schnupfens gibt, die durch eine filtrierbare Virusart verursacht wird. Für die ganze Gruppe der filtrierbaren Infektionserreger schlägt er den Namen „Aphanozoen“ vor und nennt den Schnupfenerreger „Aphanozoum coryzae“. Hübschmann.

Naturwissenschaftlich-medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sektion für Heilkunde. Offizielles Protokoll 3. XII. 1914.

Vorsitzender: Herr Binswanger; Schriftführer: Herr Noll.

1. Herr Zange: **Fall von geheiltem Tangentialschuß des Schädels mit Hirnabszeß nebst Bemerkungen über die operativen Heilaussichten bei Hirnabszessen im allgemeinen.**

Es handelt sich um einen Franzosen mit Tangentialschuß an der rechten Stirn durch ein deutsches Infanteriegeschöß, markstückgroße Zertrümmerung der knöchernen Schädeldecke mit hühnereigroßem verjauchtem Eiterherd im Stirnlappen, darin ungefähr 30 Knochentrümmer. Breite Freilegung und Ausräumung des Erweichungsherdes. Dabei findet sich die umgebende Hirnmasse in den Schädeldefekt eingepreßt und vorgefallen. Rasche Heilung. Dieser günstige Ausgang entspricht ganz den von anderen schon gemachten Kriegserfahrungen, nach denen Tangentialschüsse auch mit infizierten Hirnverletzungen, wenn sie bald operiert werden, fast ausnahmslos günstig verlaufen. Dieser meist glückliche Ausgang der eitrigen Hirnwunden steht in auffälligem Gegensatz zu den operativen Erfolgen bei Hirnabszessen im allgemeinen, speziell denen nach Ohr- und Nasenerkrankungen. Nach den Statistiken einzelner Kliniken heilen hier nur etwa 25 % (Körner). Der Grund für diesen auffallenden Unterschied in den Operationsergebnissen bei dieser und jener Art liegt unter anderem wohl vielfach im folgenden: Bei den frischen Schädelverletzungen kann das Gehirn sich sofort in den Schädelkapseldefekt einpressen und so eine sekundäre Ausbreitung der Infektion vom Zertrümmerungsherd auf die Meningen verhindern und beschränken. Daß das häufig der Fall ist, wurde auch von anderer Seite (Kreuter, Erlanger militärztl. Ver., Ber. d. M. m. W. 1914) hervorgehoben. Bei den otogenen und rhinogenen Hirnabszessen besteht dagegen zur Zeit der Operation häufig schon ein diffuser oder umschriebener meningeealer Erguß, der die Hirnmasse von der Dura abdrängt und bei der Eröffnung

von Dura und Abszeß das rasche Einpressen der Hirnmasse in den Operationsdefekt verhindert und damit eine diffuse Ausbreitung der Infektion vom eröffneten Abszeß auf den ganzen Meningealraum begünstigt. Zange stützt diese Auffassung einmal darauf, daß er bei otogenen und rhinogenen Hirnabszessen (auch latenten) in der Regel eine starke Vermehrung des Liquor cerebrospinalis und eine enorme Lumbaraldrücksteigerung, häufig von 400—500 mm (gemessen mit dem Reichmannschen Punktionsapparat) fand. Sodann aber stieß er daneben in mehreren Fällen bei der Operation auf ausgedehnte, wohl-umschriebene seröse subdurale Ergüsse im Bereiche des Abszesses, nach deren Eröffnung trotz raschen Liquorabflusses die zurückgedrängte Hirnmasse nicht gleich in den Duraspalt eintrat. Hier schloß sich an die Eröffnung von subduralem Erguß und Abszeß eine rasch tödlich verlaufende Meningitis an. Zange ist der Ansicht, daß neben der Art und Schwere der Infektion diese Umstände häufig an dem schlechten Ausgang vieler gewöhnlicher Hirnabszeßoperationen schuld sind.

Diskussion. Herr Binswanger: Im Hinblick auf die kriegschirurgischen Erfahrungen muß man sich die Frage vorlegen, ob künftighin bei den Operationen von Hirnabszessen vorteilhaft zweizeitig vorgehen sei: erst Öffnung des Schädels und Spaltung der Dura, dann Skarifizierung der subarachnoidealen Räume. Der zweite Teil der Operation, d. h. die Spaltung des Abszesses erfolgt dann erst, wenn die Hirnmasse sich fest infolge des intrazerebralen Druckes an die Knochenöffnung angepreßt hat. Dies alles unter der Voraussetzung, daß weitere Untersuchungen bestätigen, daß bei den Hirnabszessen ein epizerebraler resp. ein subarachnoidealer Druck vorhanden ist. — Herr Thiemann teilt einige Erfahrungen über günstige Erfolge operativer Schädelchüsse mit. — Herr Zange (Schlußwort): Dem Gedankengang des Herrn Binswanger entspricht eine Beobachtung, die Zange zufällig gemacht hat. Bei einem Kleinhirnabszeß, der klinisch zunächst nicht als solcher erkannt war, fand sich ein enormer subduraler Erguß in der hinteren Schädelgrube, der das Kleinhirn ganz zurückgedrängt hatte. Da die vorhergegangene Lumbarpunktion einen Druck von über 400 mm ergeben hatte beim Fehlen von Zellvermehrung und negativer Nonnescher Reaktion, so wurde die Diagnose zunächst nicht auf Abszeß sondern auf zystischen Tumor der hinteren Schädelgrube gestellt. Trotz breiter Spaltung der Dura und Abfluß von $\frac{1}{4}$ Liter Liquors aus der Operationshöhle legte sich das Kleinhirn nur ganz unvollständig in den Spalt ein. Es zeigte sich später, daß sich hinter dem subduralen Erguß ein Kleinhirnabszeß verborgen hatte, der nun rapid zu einer diffusen Meningitis und damit zum Tode führte. Hier würde ungefähr ein Beispiel zweizeitiger Operation vorliegen. Wenn auch aus einem einzigen Falle keine allgemeinen Schlüsse gezogen werden können, so scheint die zweizeitige Operation doch vorläufig nicht sehr erfolgversprechend, weil der meningale Erguß sich in der Regel schnell erneuert und allein schon durch die Eröffnung des subduralen Ergusses ein Einfluß auf den Hirnabszeß ausgeübt werden dürfte, dergestalt, daß es auch ohne direkte Eröffnung des Abszesses doch zu einer Entleerung oder Propagation der Infektion auf den Meningealraum kommt. Zange sieht den Hauptwert seiner Beobachtungen zunächst weniger in der Möglichkeit durch ein neues Operationsverfahren weiter zu kommen, als darin, daß es auf Grund dieser Erfahrungen vielleicht gelingen wird, die Prognose im einzelnen Falle sicherer zu stellen, indem die Fälle mit ausgesprochenem subduralen Erguß und hohem Lumbaraldruck von vornherein ungünstiger zu beurteilen sind als jene, bei denen diese Erscheinungen ganz oder teilweise fehlen.

2. Herr Wrede: a) **Behandlung penetrierender Bauchverletzungen im Kriege und Frieden.** — b) **Resektion der Papilla Vateri wegen Karzinoms.**

a) Wrede bespricht den bekannten auffälligen Unterschied zwischen den Ergebnissen der operativen Behandlung penetrierender Bauchverletzungen im Kriege und im Frieden und führt die zur Erklärung dienenden Gründe aus. Zu diesen gehört auch die Fehldiagnose, welche sich durch einseitige Berücksichtigung der Schußkanalrichtung ergibt. Als Beispiel zeigt er einen Verwundeten, bei welchem die Verbindungslinie von Ein- und Auschußöffnung in der Flanke bei gestreckter Körperhaltung durch die Bauchhöhle (Colon descendens) hindurechgte, aber dennoch nur ein Bauchdeckenschuß vorliegt, wie die klinischen Beobachtungen und die Palpation des schwierigen Schußkanals ergibt. Der scheinbare Gegensatz erklärt sich daraus, daß der Schuß bei seitlich gebeugter Rumpfhaltung erfolgte. Als interessantes Beispiel eines konservativ behandelten Bauchschusses wird ferner ein Verwundeter gezeigt, welchem vor $2\frac{3}{4}$ Monaten ein Infanteriegeschoss durch den Oberbauch von der linken zur rechten vorderen Axillarlinie gedrungen war, unter Verletzung der Leberoberfläche (Gallenfistel im Ausschuß). Aus der Friedenspraxis werden zum Vergleich zwei operativ behandelte Bauchschüsse gezeigt. 12-jähriger Junge. Terzerolschuß in die linke Unterbauchgegend vor sechs Stunden, Netzprolaps, 10 Dünndarmlöcher, Darminhalt in der Bauchhöhle, eitrig fibröse Beläge auf dem geröteten Bauchfell, Resektion des Dünndarms, Spülung der Bauchhöhle. Heilung.

18-jähriger Mann. Teschingschuß in der Mitte zwischen Nabel und Schamfuge vor sechs Stunden, Benommenheit und Zeichen einer Peritonitis, zwei Dünndarmlöcher. Darminhalt in der Bauchhöhle, reichlich eitriges Exsudat in der ganzen Bauchhöhle, bis hinauf zur Leber und Milz. Uebernähung der Löcher. Spülung der Bauchhöhle. Drainage. Heilung. — b) Bericht über zwei Fälle (1 Heilung, 1 Exitus an cholangischer Verblutung in dem Darm). Wrede rät, das Duodenum stets zu eröffnen, um sich über die Operabilität des Karzinoms an der Papilla Gewißheit zu verschaffen, denn der hartgeschwollene Pankreaskopf ließ in seinen Fällen ein Urteil durch Palpation und Inspektion von außen nicht zu. Die Operationen boten unerwartet wenig Schwierigkeiten. Da Einnähen des erweiterten Choledochus in der Resektionsstelle der Duodenalwand war leicht, schwieriger allerdings die Versorgung der zerreißen Pankreasgangöffnung. Bei dem zweiten Falle wurden bei der Sektion keine Karzinomreste im Pankreas oder sonst im Körper mehr gefunden. Die Aussichten auf eine radikale Entfernung des Karzinoms der Papilla erscheinen demnach nicht ungünstig.

Diskussion. Herr Thiemann: Nachrichten aus dem Felde zufolge hat sich auch in diesem Kriege die konservative Behandlung der Bauchschüsse der operativen dermaßen überlegen gezeigt, daß zum Teil durch Armeebefehl Eingriffe bei Darmschüssen verboten worden sind.

3. Herr Hiltmann: Ueber Typhusschutzimpfung.

Bericht über die Herstellung des Impfstoffes, welchen das Hygienische Institut in Jena in Mengen von nun bald einer Million Kubikzentimeter (= Impfportionen) für das deutsche Heer geliefert hat. Im Anschluß daran machte der Vortragende Mitteilung von einer großen Zahl von Typhusschutzimpfungen, die er in den letzten Monaten vorgenommen hatte. Eine mehr oder minder heftige Reaktion tritt vorzugsweise bei Menschen auf, die im Bett liegen, wie Verwundete, und bei solchen Individuen, deren natürliche Widerstandskraft durch vorhergegangene oder noch bestehende Krankheitsprozesse geschädigt ist. Bei einer ganzen Reihe von Erkrankungen, Lungen-Pleuraaffektionen, posttraumatische Neuralgien etc., konnte ein heftiges Aufflammen der scheinbar bereits abgelaufenen Krankheitserscheinungen beobachtet werden. Zu empfehlen ist in Lazaretten eine gewisse Auslese der zu Immunisierenden. Menschen, die gesund sind und nach der Impfung ihrer Arbeit nachgehen müssen, reagieren verschieden. Schwere Störungen sind bei etwa 600—700 Impfungen niemals bemerkt. Meist beschränken sich die Empfindungen auf Ziehen an der Impfstelle, Kopfweh, Hitzegefühl, Mattigkeit. Ueber Temperaturerhöhungen werden oft Angaben gemacht, doch Messungen liegen dann fast nie vor.

Freiburger medizinische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll, 40. Sitzung. 15. XII. 1914.

Vorsitzender: Herr Noeggerath; Schriftführer: Herr Führer.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Aschoff: **Demonstration a) Echinococcus multilocularis.** — b) **Volvulus des Dünndarms und Dickdarms infolge Mesenterium commune.** — c) **Falsche linksseitige Zwerchfellhernie bei einem französischen Verwundeten.** — d) **Tödliche Verletzung durch Sprengstücke der in Freiburg geworfenen Fliegerbombe.**

a) Ältere Frau mit hochgradigem Ikterus und mächtiger Aufreibung der Lebergegend. Versuch eines operativen Eingriffs. Tod an cholangischer Blutung. Der rechte Leberlappen ist in eine über Mannskopf große Zyste verwandelt, die mit galliger Flüssigkeit gefüllt ist. Linker Leberlappen kompensatorisch hypertrophisch. An der Leberpforte die Wand der Gallengänge auf Kleinfingerdicke schwierig verdickt, wie bei Scirrhus. Mikroskopisch handelt es sich um Echinococcus multilocularis, dessen Hauptteil zu der großen Zyste durch Erweichung umgewandelt war. — b) 16-jähriger Knabe. Volvulus angeblich entstanden nach Eingabe von Wurmmitteln. — c) Tod infolge Inkarnation des Magens. Der Magen, ein Teil des Dickdarms und das Netz werden in der linken Pleurahöhle gefunden. Die Bruchöffnung sitzt im vorderen kostalen muskulären Abschnitt des Zwerchfells. Zu dem Loch zieht eine Verwachsungsfalte der Pleura costalis. Der Verstorbene hatte in der Höhe der linken achten Rippe Mitte August einen Bajonettstich erhalten. Obwohl dieser Umstand für traumatischen Ursprung der Hernie spricht, muß die Frage wegen gleichzeitig bestehender Mißbildung des Thorax (Trichterbrust) unentschieden bleiben. — d) Das kleinfingerlange Metallstück hatte die rechte Weiche und den Blinddarm durchschlagen, war unter dem Psoas gegen die Wirbelsäule vorgedrungen, hatte den Quersatz des 5. Lendenwirbels zertrümmert und war in der Längsmuskulatur des Rückens stecken geblieben. Sofortige Operation. Resektion des unteren Dünndarm- und Anfangsteil des Dickdarms. Tod infolge Schocks. Bei der Sektion wurde der Splitter an der genannten Stelle gefunden. Beginnendes Gasemphysem in der umgebenden Muskulatur. Bauchwunde mit Tuchfetzen beschmiert. (Schluß folgt.)

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME · LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 6

BERLIN, DEN 4. FEBRUAR 1915

41. JAHRGANG

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Freiburg i. B.

Phobrol, Grotan und Sagrotan.¹⁾

Von Professor Dr. Max Schottelius.

In der Diskussion, welche sich an den Vortrag von Prof. Heim (Erlangen) über den Wert der jetzigen Desinfektionsmaßnahmen auf der 38. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege anschloß, erklärte Uhlenhuth (Straßburg), daß wir bei der Tuberkulose noch kein sicheres Mittel haben, um den Auswurf in kurzer Zeit — in einer Viertelstunde — unschädlich zu machen. Auch die Desinfektion mit dem Grotan habe nicht den gewünschten Erfolg gehabt.²⁾

Demgegenüber wies ich darauf hin, daß gar kein Bedürfnis vorläge, in der kurzen Zeit von einer Viertelstunde tuberkulöses Sputum zu desinfizieren, daß man zufrieden sein könne, wenn der Erfolg bei Benutzung einer 5 % igen Lysol- oder einer 1 % igen Grotanlösung erst nach einer halben Stunde eintritt.

Gärtner (Jena) ging mit vollem Recht noch weiter und führte aus, daß an die Desinfektion vielfach Aufgaben gestellt würden, die nicht zu erfüllen seien.

„Die Forderung z. B., ein Sputum in einer Viertelstunde zu desinfizieren, halte ich für übertrieben. Warum soll eine so kurze Zeit verlangt werden? — Wir haben ja Zeit.“

Gärtner hob ferner sehr richtig hervor, daß man nicht folgern dürfe: ein Sputum sei nicht desinfiziert, wenn von tausend Bazillen noch einer übrig bleibe. Im Gegenteil: die Desinfektion sei ausgezeichnet, wenn von 1000 Bazillen 999 abgetötet werden.

Von diesem praktischen Standpunkte aus möchte ich auch meine Versuche und Angaben über die Desinfektionswirkung des Grotans und des Sagrotans beurteilt wissen.

Messerschmidt und Uhlenhuth gehen aber bei ihrer Kritik dieser Desinfektionsmittel von wesentlich anderen Gesichtspunkten aus.

Zunächst findet sich in der von Messerschmidt sonst ganz richtig wiedergegebenen Beschreibung meiner Untersuchungsmethode eine Andeutung, als ob das von mir benutzte Sputum vor dem Versuch mit Wasser verrieben wäre. Das ist selbstverständlich niemals geschehen. Aus dem Text geht auch klar hervor, daß nicht das Sputum, sondern bei den Versuchen mit Tuberkel-Reinkulturen die trockenen Bazillenkrusten vor dem Versuch mit Wasser verrieben wurden.

Zur Nachprüfung meiner Versuche verfahren Messerschmidt und Uhlenhuth nur in einem Falle nach der von mir angewandten Methode, und zwar ohne über den Verlauf dieses Versuchs Auskunft zu geben.

„In unseren Versuchen — heißt es — haben wir einmal ebenso wie Schottelius Sputum und Desinficiens zu gleichen Teilen gemischt, dann aber haben wir uns unserer sonst geübten Technik angepaßt.“

Daß Uhlenhuth und Messerschmidt mit ihrer „sonst geübten Technik“ andere Resultate erzielt haben als ich, das ist leicht verständlich, wenn man von Uhlenhuths und Messerschmidts Technik Kenntnis nimmt. Die Verfasser

suchen nämlich aus der gesamten Sputummasse eigens wasserfreie Sputumballen aus, die so fest sind, daß sie nach Ablauf der Desinfektionszeit noch mit der Pinzette aus der Flüssigkeit herausgefischt werden können! — Mit solchen „möglichst nicht erweichten Sputumballen“ werden dann die Versuchstiere injiziert.

Unter derartigen Bedingungen würde es allerdings wunderbar sein, wenn die infizierten Meerschweinchen nicht tuberkulös erkrankt wären, denn das Desinficiens konnte unter diesen Umständen die Tuberkelbazillen in den festen Sputumballen garnicht erreichen — also diese auch nicht vernichten. Messerschmidt und Uhlenhuth hätten ihre Tabellen noch viel drastischer gestalten können, wenn sie noch stärkere Konzentrationen von Grotan und von Sagrotan noch längere Stunden mit dem gleichen negativen Erfolg hätten einwirken lassen. Das sind eben — wie Gärtner sagt — an die Desinfizienten gestellte Aufgaben, die nicht zu erfüllen sind.

Das sind auch nicht die natürlichen Bedingungen, unter denen Sputum zu desinfizieren ist, und nicht die Bedingungen, unter denen ich gearbeitet habe. Ich habe meine Bedingungen unter der Voraussetzung gestellt, daß die Kranken den Auswurf über Nacht in die Desinfektionsflüssigkeit entleeren, daß die Sputumgläser morgens ausgewechselt werden und daß nun die Frage an das Desinfektionsmittel gestellt wird: sind die in dem Sputumgemisch enthaltenen Tuberkelbazillen noch infektiös oder nicht?

Diesen Voraussetzungen habe ich meine Versuche angepaßt und habe dabei die beschriebenen Resultate erzielt.

Laubenheimers Verdienst um die — man kann wohl sagen — praktische Entdeckung der Chlor-m-Kresole habe ich immer voll anerkannt, und so war es mir erfreulich zu sehen, daß Uhlenhuth und Messerschmidt bei ihren Versuchen das Phobrol zum Vergleich mit dem Grotan und mit dem Sagrotan herangezogen haben. Dabei hätte aber gleiches Recht für Alle gelten und nicht 5- bis 10 % ige Phobrolösungen zur Desinfektion von tuberkulösem Sputum nach zehn Stunden als wirksam gegenübergestellt werden sollen: 2½- bis 10 % ige Sagrotanlösungen, die nach drei Stunden unwirksam gewesen wären.

Das von den Verfassern in einer anderen Versuchsreihe benutzte Antiformin erfüllt seinen ursprünglichen Zweck, verschlammte Bierpressionen zu reinigen, vorzüglich; wie es sich aber der Zusammensetzung und der Wirksamkeit der Chlor-m-Kresole gegenüber verhält, darüber liegen noch keine Untersuchungen vor. Uhlenhuth und Messerschmidt scheinen ohne weiteres anzunehmen, daß man Antiformin ohne Beeinträchtigung der Wirksamkeit der Chlor-m-Kresole mit diesen vermischen kann.

4 % ige Grotanlösung soll nach Uhlenhuth und Messerschmidt nach 48stündiger Einwirkung keine Sterilisation des tuberkulösen Sputums bewirken! — Das ist um so rätselhafter, als 4 % ige Grotanlösungen überhaupt nicht existieren. Grotan löst sich bekanntlich nur bis zu 2 % in warmem Wasser. Um mit einer 4 % igen Grotanlösung zu arbeiten, haben Uhlenhuth und Messerschmidt aber eine 8 % ige Grotanlösung herstellen müssen, die, zur Hälfte mit Sputum verdünnt, erst die in Wirkung tretende 4 % ige Lösung ergibt. Es würde interessant sein zu erfahren, wie die Verfasser der Grotankritik die 8 % ige Grotanlösung hergestellt haben; darin wäre

¹⁾ Bemerkungen zu der Arbeit von Messerschmidt in Nr. 50 1914 d. Wschr. — ²⁾ Bericht des Ausschusses über die 38. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentl. Gesundheitspflege zu Aachen vom 17. bis 19. September 1913, pag. 109 ff.

ein erfreulicher Fortschritt für den praktischen Gebrauch des Präparates zu erkennen. Hoffentlich erfährt man das aus der in Aussicht gestellten ausführlichen Arbeit von Uhlenhuth und Messerschmidt über Sputumdesinfektion.

Zum Schluß möchte ich hier nur noch darauf hinweisen, daß die Vorzüge des Grotans und des Sagrotans nicht in erster Linie in der raschen Vernichtung von Tuberkelbazillen im Sputum liegen, sondern vor allem darin, daß wir in diesen Chlor-m-Kresol-Präparaten Desinfektionsmittel besitzen, welche sich durch Ungiftigkeit, fast völlige Geruchlosigkeit und kräftige Wirksamkeit gegenüber allen übrigen Desinfektionsmitteln auszeichnen.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Königsberg i. Pr.

Die Bekämpfung der Läuseplage.

Von Prof. Dr. Karl Kisskalt.

Aus vielen Erzählungen und Briefen der letzten Zeit erfuhren wir, wie sehr unsere Truppen im Osten unter den Kleiderläusen leiden, und eine durch die Zeitungen gegangene Anekdote zeigt, daß sie sogar salonfähig geworden sind, oder mindestens das Gespräch darüber. Es erscheint daher in Anbetracht der Dringlichkeit wünschenswert, daß jeder, der einige Erfahrungen über ihre Bekämpfung hat, berichtet, und so möchte ich schon jetzt kurz einiges über Mitteilungen aus der Front und über Versuche berichten, die ich zusammen mit Herrn Dr. A. Friedmann angestellt habe. Stets wurde unterschieden zwischen der Widerstandsfähigkeit der Läuse und der Nissen.

Die Bekämpfungsmethoden zerfallen in drei Kategorien.

1. Kategorie. Methoden, die anwendbar sind, wenn alle Hilfsmittel zur Verfügung stehen, z. B. in Festungen: Baden der Mannschaften; Desinfektion der Uniformen im Dampfapparat (nicht zu dicht schichten!). Läuse und Nissen sind nach fünf Minuten sicher abgetötet. — Oder Aufhängen in einen Kasten, in dem sich Schwefelkohlenstoff befindet. Auch Nissen sind nach 24 Stunden tot; Läuse schon nach ganz kurzer Zeit; das Gas dringt sehr leicht durch die Stoffe. — Verbrennen von Schwefel wird von Grassberger sehr gelobt¹⁾. — 1 %ige Sublimatlösung tötet nicht, wie ich schon früher beobachtet habe²⁾, dagegen tötet 5 %ige Kresolseifenlösung Läuse schnell.

2. Kategorie. Methoden, die in jedem Dorfe anwendbar sind, wenn sich die Mannschaften auskleiden können. — Im Kriege 1870/71 hat es sich sehr bewährt, die Kleider in den Backofen zu bringen. Trockene Hitze von 70° tötet denn auch nach unseren Versuchen Läuse und Nissen nach 10 Minuten, und wenn sie auch langsamer eindringt als Dampf, so braucht man ja auch nicht derartige Methoden wie bei der Desinfektion. Da die Nissen meist in den Nähten sitzen, empfiehlt es sich, diese über eine Kerze zu ziehen; auch dieses genügt zur Abtötung; sie fallen meist sofort ab. Ausfrierenlassen wird manchmal gelobt, doch sterben Nissen bei — 5° nach unseren Erfahrungen über Nacht nicht ab. Artilleristen banden die Uniformen über Nacht auf die Pferde, was bekanntlich ein gutes Mittel gegen Flöhe ist; doch ist es gegen Nissen selbstverständlich ohne Wirkung. Bemerkenswert ist, daß im Krimkrieg die französische Kavallerie von Fleckfieber frei blieb.

3. Kategorie. Methoden, die auch ohne Auskleiden anwendbar sind. Als sicherstes Mittel gilt seidene Unterwäsche. Ob die Läuse den Geruch scheuen, sich an dem Stoffe nicht festklammern können, oder sie aus anderen Gründen meiden, ist noch unsicher; im ersten Falle könnte man daran denken, alte seidene Blusen zu verarbeiten. Blaschko³⁾ empfiehlt 5 %ige Naphthalin-Vaselinöl, und in der Tat tötet Naphthalin in etwas konzentriertem Dampf Läuse nach langer Zeit. Versuche mit der Salbe in der Praxis werden angestellt, wie auch mit anderen Mitteln in Salbenform. Benzin tötet nach Grassberger die Läuse schnell; doch ist mir fraglich, ob beim Einträufeln in die Kleidung die nötige Konzentration von Benzindampf erreicht werden kann. Dasselbe dürfte für Aether gelten. Dagegen soll Waschen der Haut mit Benzin gute Erfolge gehabt haben. Einträufeln von Xylol

in die Kleider ist in der Praxis wirkungslos. In einer Schachtel Insektenpulver (unverfälscht?) krochen die Läuse mehrere Tage herum! Im Handel sind Anissäckchen, die jedoch nach Mitteilung eines Truppenarztes höchstens ein bis zwei Tage helfen; der Geruch ist bald höchst unangenehm. Letzteres zeigte sich bei mehrtägigem Tragen im Laboratorium (Dr. Friedmann), es trat auch Appetitmangel und Heiserkeit ein. Anisöl soll übrigens nicht rein verwendet werden, sondern zu 5–10 % in anderen Ölen. Dasselbe dürfte für Fenchelöl gelten. Auch andere Stoffe, die den Geruch des Menschen für die Läuse unangenehm machen, werden versucht, wie Karbol und Jodoform.

Leider ist man im Laboratorium kaum imstande, Versuche über die Wirkung der Maßnahmen der 3. Kategorie anzustellen; es wäre daher dringend zu wünschen, daß aus der feldärztlichen Praxis bald Mitteilungen darüber veröffentlicht würden. Einstweilen scheinen die besten Methoden: Entlausung im Backofen und über der Kerze, und wohl auch seidene Unterwäsche.

Die Hygiene im Felde.

Von Stabsarzt Dr. Erich Hesse, Hygieniker beim
Korpsarzt XIX. (2. K. S.) Armeekorps.

Die gewaltigen Menschenmassen, die im gegenwärtigen Kriege oft in verhältnismäßig kleinen Gebieten untergebracht werden müssen, stellen in Bezug auf ihre Verpflegung an die zuständigen Behörden Anforderungen, wie sie aus früheren Feldzügen nicht bekannt waren. Wenn daher trotzdem hinsichtlich der Verpflegung größere Schwierigkeiten vermieden worden sind, so beweist dies, in welcher vortrefflicher Weise schon im Frieden alle einschlägigen Fragen ausgearbeitet worden waren. Denn was es für die Leistungsfähigkeit der Truppe bedeutet, wenn die Zufuhr von Lebensmitteln, die Darreichung von geeigneten, gut zubereiteten Speisen auch nur für kurze Zeit unterbrochen würde, das kann sich nur der ausmalen, der mit eigenen Augen gesehen hat, wie ein Land durch den Krieg ausgesogen wird, wie in wenigen Tagen eine vorher reiche und blühende Gegend in eine Wüste mit rauchenden Trümmerhaufen verwandelt werden kann!

Neben der Verpflegung der Truppe, die eine Hauptgrundlage für deren Kampfbereitschaft bildet, ist aber noch ein zweiter Punkt zu berücksichtigen, dessen ungenügende Beobachtung in bedenklichster Weise sich geltend machen kann, die Ueberwachung der hygienischen Verhältnisse.

Ist es schon im Frieden nicht leicht, in dicht bevölkerten Gegenden die nachteiligen Folgen des engen Zusammenlebens zu umgehen, trotzdem ein großer Apparat (sanitätspolizeiliche Ueberwachung, Anzeigepflicht ansteckender Krankheiten, Beseitigung der Abfallstoffe und Abwässer, Versorgung mit einwandfreier Nahrung und gutem Trinkwasser) zu diesem Zwecke zur Verfügung steht, so bieten sich in dieser Hinsicht im Kriege ganz gewaltige, vielfach überhaupt unüberwindliche Schwierigkeiten.

Dennoch müssen Wege gefunden werden, auf denen man dem Ausbruch und der Verbreitung ansteckender Krankheiten nach Möglichkeit vorbeugen kann, und es ist, wie meine Erfahrungen gezeigt haben, in weitgehendem Maße möglich, durch geeignete Vorkehrungen den Gesundheitszustand der Truppe so zu erhalten, wie die Schlagfertigkeit der Armee es erfordert. Freilich darf nicht geleugnet werden, daß hierbei als unterstützendes Moment das auserwählte, erstklassige Menschenmaterial, mit dem man es zu tun hat, von vornherein bessere Aussichten ermöglicht, als wie man sie vielleicht in einem eng bevölkerten Arbeiterviertel der Großstadt erwarten darf.

Wenn im Folgenden in der Hauptsache nur eine kurze Zusammenstellung der von mir als Hygieniker gesammelten Erfahrungen gegeben werden soll, so möge doch auch der übrigen Fragen, die für das Wohlbefinden der Truppe außerordentlich wichtig sind, deren Fürsorge ja in erster Linie anderen Behörden unterliegt, der Verpflegung, Bekleidung und Unterkunft, mit kurzen Worten gedacht sein!

Die Ernährung der Soldaten kann im Felde selbstverständlich nicht genau in der Weise erfolgen wie in der

¹⁾ W. kl. W. 1914 S. 1615. — ²⁾ D. m. W. 1914, Nr. 32.

³⁾ D. m. W. 1915, S. 12.

Garnison. Die Rücksicht auf die Marschziele, auf bevorstehende oder im Gange befindliche Kämpfe wird oft jede Regelmäßigkeit in der Nahrungsaufnahme ausschließen. Aber hieran gewöhnt sich der Organismus recht schnell, und es zeigen sich keine nachteiligen Folgen, zumal durch den ganz ausgezeichneten Feldzwieback, durch Brot und andere im Brotbeutel mitgeführte Eßwaren fast stets die Möglichkeit besteht, dem Magen etwas anzubieten.

Bezüglich der Fleischbeschaffung können gelegentlich Schwierigkeiten entstehen, da das Land oft nicht in der Lage ist, die für die Ernährung großer Massen — und es muß an dem Grundsatz festgehalten werden, daß das Heer zunächst aus den Vorräten des feindlichen Landes leben soll — erforderlichen Mengen an Schlachtvieh zu liefern. Es ist dann nötig, auf die mitgeführten Vorräte an Büchsenfleisch und Gemüsekonserven zurückzugreifen, die in der Tat eine sehr nahrhafte und wohlschmeckende Mahlzeit liefern. Freilich ist es nicht empfehlenswert, längere Zeit hintereinander diese Art der Ernährung anzuwenden.

Ist Schlachtvieh zu bekommen, so wird es durch die bei jedem Truppenteil vorhandenen Fleischer sachgemäß geschlachtet und zerlegt. Eine Fleischbeschau im Sinne unseres Gesetzes ist natürlich nicht möglich, sondern es muß eine makroskopische Begutachtung durch einen Sanitäts- oder Veterinäroffizier genügen. Sie reicht auch vollkommen aus, wenn darauf hingewiesen wird, daß wegen etwaiger Trichinen und Finnen das Fleisch nur im gut gekochten Zustande genossen werden darf.

Eine Schwierigkeit besteht nun darin, daß es kaum jemals möglich ist, altschlachtetes Fleisch zu bekommen, sondern daß meist zwischen Schlachten und Genuß nur ein Zwischenraum von wenigen Stunden besteht, daß das Fleisch zur Zeit der eingetretenen Totenstarre gekocht wird. Es muß daher mit in Kauf genommen werden, daß an Zähne und Magen erhöhte Anforderungen gestellt werden. Da aber unsere Armee fast vollständig mit Küchenwagen, der jetzt so oft genannten „Goulaschkanone“, ausgerüstet ist, ist man auch im Felde in der Lage, unter erhöhtem Druck und somit bei höherer Temperatur zu kochen, wodurch auch das frisch-schlachtene Fleisch tatsächlich eine durchaus genügende Zartheit erlangt.

Ueberhaupt haben sich unsere Feldküchen in geradezu hervorragender Weise bewährt. Sie ermöglichen einmal die Herstellung einer gut durchgekochten Speise und sind dennoch von den Truppenbewegungen völlig unabhängig, da sie ohne irgendwelche Beeinträchtigung der Leistung während desfahrens in Betrieb sind. Eine kurze Rast, sobald das Essen fertig ist, und die Mannschaften empfangen ihre Mahlzeit. Außerdem ermöglichen sie das ständige Vorhandensein von heißem Kaffee.

Die französische Armee besitzt nur in beschränktem Maße Küchenwagen, und die Verpflegung geschieht in der Weise, daß jeder Mann das ihm zustehende Stück Fleisch zur eigenen Zubereitung ausgehändigt erhält. Es ist ohne große Schwierigkeiten möglich, bei genügender Zeit mit dem Kochgeschirr über offenem Feuer das Fleisch zu kochen und mit geeigneter Beikost eine schmackhafte Mahlzeit herzustellen, wenn auch frisches Fleisch bei dieser Art des Kochens ziemlich zäh bleibt. Hat aber die Truppe große Marschleistungen zu überwinden, oder befindet sie sich auf dem Rückzuge, so wirft, wie wir das von den Franzosen vielfach gesehen haben und wie es uns durch Gefangene bestätigt wurde, der Mann sein Fleisch als unangenehmen Ballast einfach fort. Die Folge davon ist, daß die Leute oft tagelang ohne genügende Verpflegung bleiben und demgemäß sehr wenig leistungsfähig sind. Oft waren neben den Straßen, auf denen die Franzosen vor uns marschiert waren, geschlachtete und zerlegte Tiere, größere und kleinere Fleischfetzen in derartigen Mengen vorhanden, daß die Luft durch den Aasgeruch weithin verpestet war.

Bietet also die Feldküche eine unbedingte Gewähr für Herstellung gut gekochten Fleisches, so ermöglicht der große Kessel, in dem gleichzeitig für über 200 Personen gekocht werden kann, eine geeignete Zusammenstellung von Fleisch, Gemüse und Kartoffeln. Ich habe mich per-

sönlich sehr oft davon überzeugen können, daß die durchweg sehr geschickten Köche hervorragend schmackhafte Gerichte herstellten. Erfreulicherweise konnte ich auch feststellen, daß die Leute selbst, die anfangs sicherlich viel zu viel Fleisch zu sich nahmen, sehr bald den Hauptwert auf eine reichliche Gemüsebeigabe legten. Und Gemüse gab es gerade in den ersten Monaten des Krieges zur Genüge, es brauchte ja nur, ebenso wie die Kartoffeln, den Feldern und Gärten entnommen zu werden.

Eine weitere, sehr wichtige und oft nicht leichte Aufgabe ist es, die Truppe mit Brot zu versorgen. Das im Kriege zu verausgabende Brot wird nach Möglichkeit in der gleichen Weise hergestellt wie das im Frieden verabreichte Kommißbrot. Es wird in den Feldbäckereien hergestellt, deren jedes Armee-korps eine genügende Zahl besitzt, um allen Anforderungen gerecht zu werden. Das Brot ist von vorzüglicher Güte und dem Kommißbrot des Friedens absolut gleichwertig.

Schwierigkeiten können aber dann entstehen, wenn die Truppe in eiligen Märschen vorwärts geht. Es kann dann vorkommen, daß das Brot zu frisch auf die Wagen verladen wird und, infolge der noch vorhandenen Feuchtigkeit und des eigenen Druckes stark zusammengepreßt, dadurch schlierig wird und leicht schimmelt. Derartige Beobachtungen konnten mehrfach angestellt werden, indes nie in einem Umfange, der für die Ernährungsfrage der Truppe eine ernstere Bedeutung gehabt hätte. Eine wesentliche Verbesserung ließe sich in dieser Hinsicht dadurch erreichen, daß das Brot, wie im Frieden, allseitig gebacken würde, ein Vorgehen, von dem man wegen des damit verbundenen Zeitverlustes — wenn die Rinde überall ausbacken soll, müssen die Brote im Ofen mit Abständen gelagert werden — abgesehen hat. In der Tat würden dadurch die Feldbäckereien erheblich in ihrer Leistungsfähigkeit beeinträchtigt werden, und es fragt sich, welcher Nachteil schwerer wiegt!

Die Frage der Ernährung unserer Truppen im Kriege darf also dahin beantwortet werden, daß sie bisher durchaus genügend war. Vielfache anders lautende Nachrichten in den Tageszeitungen entbehren vollkommen der Begründung. Es soll nicht geleugnet werden, daß besonders in der ersten Zeit des Feldzuges der Nachschub an Lebensmitteln infolge des durch taktische Gründe gebotenen schnellen Vormarsches auf außerordentliche Schwierigkeiten stieß. Diesen zeigten sich aber die zuständigen Behörden gewachsen, und es ist eine beobachtete Tatsache, daß gerade in dieser Zeit, in der wir sicherlich nicht im Ueberfluß gelebt haben, der Gesundheitszustand der Truppe außerordentlich günstig war, daß in Sonderheit die in späteren „besseren“ Zeiten zu beobachtenden Darmkatarrhe völlig fehlten.

Fast noch wichtiger — in hygienischer Beziehung — als die Frage der Nahrungsmittel ist im Felde die der Getränke. Es war vielleicht nicht von Nachteil, daß vor, während und nach der Mobilmachung die Tageszeitungen alle möglichen und unmöglichen Nachrichten über Brunnenvergiftungen brachten, die von französischen und belgischen Staatsangehörigen, ja sogar von Aerzten vorgenommen sein sollten. Meines Wissens hat keine dieser Beschuldigungen einer Untersuchung standhalten können. Aber die Folge davon war, daß der Beschaffenheit des Trinkwassers im Aufmarschgebiete und im Felde eine außerordentliche Sorgfalt zugewandt wurde und daß die Soldaten, infolge diesbezüglicher Vorschriften und vielleicht noch mehr aus eigenem Antriebe, sich des Genusses von rohem Wasser möglichst enthielten. Auch im Feldzuge selbst wurde mehrfach die Parole ausgegeben, „In der nächsten Ortschaft ist das Wasser vergiftet“ u. a. m. Auch für die Wahrheit dieser Behauptungen habe ich nie eine Bestätigung finden können. Es mögen derartige Befürchtungen zum Teil darauf zurückzuführen sein, daß in Frankreich und in Belgien Wasserleitungen, wie wir sie vielfach selbst in kleineren Ortschaften haben, fehlen und daß jedes Haus seinen eigenen Pumpbrunnen, meist eingebaut in die Küche, hat. Infolge der ungewöhnlich starken Beanspruchung erfolgte in diesen Brunnen der Wasserersatz derartig schnell, daß durch die Strömungsgeschwindigkeit viele feine Teilchen hochgewirbelt wurden und das Wasser,

besonders in der vielfach berührten Kreideformation, daher häufig stark getrübt war, ein Umstand, der selbstverständlich durchaus harmlos ist. Als Sicherungsmittel bedienten sich übrigens die Leute gern des Brauches, die Einwohner, sofern diese infolge schlechten Gewissens nicht vorgezogen hatten, sich zu entfernen, vorher trinken zu lassen.

Aber, wie schon betont, haben wir dem durch grundlose Befürchtungen stark eingeschränkten Wassergenuß vielleicht vieles zu verdanken. Als Getränk kam daher in der großen Hauptsache Kaffee — freilich nicht immer der stärksten Art — zur Verwendung. Dieses, nunmehr völlig einwandfreie, Getränk wurde aber auch in reichlichen Mengen und zu jeder Tageszeit getrunken.

Einen reichlichen Ersatz für das Wasser fanden unsere Soldaten in den durchweg reichlichen und guten Weinlagern, die, besonders in Frankreich, selbst in weniger begüterten Gegenden zu finden sind. Da die Bewohner meist geflüchtet waren, ob aus Angst vor den Soldaten oder vor gerechter Strafe, sei hier nicht erörtert, standen die verlassenen Häuser meist offen, und der Weg zum Weinkeller war nicht allzu schwer zu finden. Freilich konnte bald festgestellt werden, daß das Verlangen nach dem an und für sich sehr guten französischen Rotwein recht bald nachließ. Erheblich mehr bevorzugt wurde der weiße Burgunder und Bordeaux, sowie der Champagner. Es muß unseren Leuten aber zur Ehre angerechnet werden, daß sie sich trotz der oft im Uebermaße vorhandenen Vorräte ihres hohen Zieles bewußt waren und daß sie, die doch meist nicht auf allzu großen Weingenuß eingestellt waren, kaum einmal die Grenze des Bekömmlichen überschritten haben. Und mit Rücksicht hierauf war die Tatsache, daß als Getränk Wein vorhanden war, vom hygienischen Standpunkte auf richtig zu begrüßen, besonders dann, wenn in langwierigen Kämpfen die Leute oft viele Tage lang bei ungünstigstem Wetter im Schützengraben liegen mußten. Ich glaube bestimmt, daß der Rotwein, der dann seitens der Truppe verabfolgt wurde, sehr viel dazu beigetragen hat, daß der Gesundheitszustand trotz vielfacher Schädigungen so gut geblieben ist und daß die zeitweise recht häufigen Darmkatarrhe einen durchweg günstigen Verlauf genommen haben. Auch Kognak und andere Spirituosen wurden den Leuten zugänglich gemacht, jedoch ist insofern einige Vorsicht geboten, als in Frankreich und Belgien des öfteren der sehr giftige Methylalkohol getrunken wird oder auch anderer (Aethyl-) Alkohol als Trinkbranntwein in Konzentrationen bis zu 85% in den Handel gebracht wird. Ein vorheriges Verdünnen ist daher unbedingt erforderlich. Ueberhaupt möge nochmals betont sein, daß mit nützlichen Wirkungen des Alkohols nur dann zu rechnen ist, wenn der Genuß auf ein möglichst geringes Maß beschränkt bleibt. Gerade im Kriege kann ein Verstoß in dieser Hinsicht sowohl aus gesundheitlichen als auch aus taktischen Gründen die schwersten Folgen nach sich ziehen.¹⁾

Weniger günstig als die Weinverhältnisse war die Bierfrage. Sowohl in Belgien als auch in Frankreich war äußerst selten überhaupt Bier vorzufinden, und wenn es wirklich gelang, einige Flaschen aufzutreiben, so erwies es sich zumeist als ein trübes, bitteres und großschäumiges Getränk, das der Deutsche nie mit dem Namen „Bier“ bezeichnen würde.

Ein ganz vorzügliches Getränk fanden wir jedoch in verschiedenen Teilen Belgiens und Frankreichs, den Cidre, einen moussierenden Apfelwein.

Ueber die Kleidungshygiene ist nichts Besonderes zu sagen; sie entsprach durchaus den Erfahrungen des Friedens und den Erwartungen, die an die, taktisch übrigens hervorragend bewährte, feldgraue Uniform mit ihrem sehr zu begrüßenden niedrigen Kragen gestellt worden waren.

Ein für die Gesundheitspflege besonders wichtiges Kapitel ist die Frage der Unterbringung der Mannschaften während der Nacht oder, wenn es strategische Umstände erfordern, auch während längerer Zeit an ein und derselben Stelle. Schon die im Krieg 1870/71 gesammelten Erfahrungen haben gezeigt, daß das Uebernachten im Biwak (in Zelten)

weit weniger Gefahren mit sich bringt als das enge Zusammenliegen in Ortschaften. Denn, abgesehen von allen durch Ungeziefer bedingten Unannehmlichkeiten, bringt das Quartier in Wohnungen, deren Hygiene in vielen Gegenden Frankreichs an und für sich sehr zu wünschen übrig läßt, die große Gefahr der Ansteckung mit allen möglichen Krankheiten, an denen die Bewohner erkrankt waren oder noch sind, mit sich, und es ist praktisch völlig unmöglich, in diesem Sinne ungeeignete Wohnungen von der Belegung immer auszuschließen. Gerade im 70er Kriege hat sich gezeigt, daß der Prozentsatz der an Ruhr, die ja in Frankreich sehr verbreitet ist, erkrankten Soldaten unverhältnismäßig größer war bei denen, die in Quartieren untergebracht waren, als bei den biwakierenden Truppenteilen. Besonders erhöht wird die Gefahr dadurch, daß, ganz abgesehen von dem erstaunlich geringen Reinlichkeitssinn der weniger bemittelten Franzosen, die Abortanlagen vielfach äußerst primitiv sind und häufig nur aus einem kleinen Raum, in dessen Fußboden ein Loch ist, bestehen. Durch direktes Verschleppen ansteckender Fäkalien mit den Schuhen, vor allem aber auch durch die in großer Menge vorhandenen Fliegen wird reichlich Gelegenheit zur Verbreitung vorhandener infektiöser Darmerkrankungen gegeben. Gesteigert wird diese Gefahr weiterhin dadurch, daß die wenig einladenden Aborträume vielfach von den Soldaten nicht benutzt werden, sondern daß für diesen Zweck — trotz angedrohter und oft auch vollzogener Strafen — ein beliebiger Platz im Garten, oft in bedenklicher Nähe des Küchenfensters, vorgezogen wird.

Anders im Biwak. Hier werden die Zelte aufgeschlagen und mit möglichst gutem Stroh ausgelegt. Als Ort für die Defäkationen ist die vorschriftsmäßig anzulegende Latrine vorhanden, deren Inhalt, besonders bei Verdacht auf bestehende Krankheiten, stets unter einer Schicht Erde zu halten ist. Es können auf diese Weise auch Fliegen nicht die Rolle eines Krankheitsüberträgers spielen. Die Unbilden der Witterung, Kälte und Nässe, müssen in den ungünstigen Jahreszeiten freilich mit in Kauf genommen werden, aber der Organismus wird in dieser Hinsicht nach ziemlich kurzer Zeit außerordentlich widerstandsfähig, und in den mit reichlicher Strohunterlage ausgestatteten Zelten ist selbst gegen empfindliche Kälte ein recht guter Schutz vorhanden.

Endlich gibt es noch eine dritte Art der Unterkunft, ein oft für längere Zeit gebotener Aufenthalt in den Schützengräben, wie er gerade im jetzigen Kriege, der ja vielfach eine Art Festungskrieg ist, häufig erforderlich ist. An und für sich wäre ja hier gegen Wind und Wetter überhaupt kein Schutz gegeben, aber durch Abdecken gegen oben, durch Herstellen größerer, fast behaglicher unterirdischer Räume ist es doch möglich, den Leuten einen weitgehenden Schutz angedeihen zu lassen. Es ist erstaunlich, was unsere braven Soldaten in dieser Hinsicht vielfach geleistet haben. Natürlich müssen auch diese Bauten durch Unterlagen von Stroh und Reisig gegen Zug und Feuchtigkeit, besonders von unten her, geschützt werden. Eine gerade hierbei unbedingte Notwendigkeit ist die Anlage ausreichender Latrinen. Denn wenn einmal unter der Besatzung dieser Erdbefestigungen Ruhr oder Typhus ausgebrochen ist, so ist die Gefahr der Weiterverbreitung ganz außerordentlich groß. Als erschwerendes Moment kommt hinzu, daß körperliche Reinlichkeit in Gestalt regelmäßigen Waschens wohl ausnahmslos unmöglich ist. Es ist daher unbedingt geboten, daß bezüglich der Anlage und Benutzung von Latrinen strengste Vorschriften beobachtet werden, daß den Leuten Gelegenheit gegeben wird, bei ihrer Stuhlentleerung möglichste Reinlichkeit (Papier!) zu beobachten, und daß jeder sofort mit Erde einen Abschuß seiner Dejekte herbeiführt. Denn daß von Desinfektionsmitteln, selbst von den billigsten und den am leichtesten zu beschaffenden, hier kein praktischer Erfolg zu erwarten ist, liegt auf der Hand. Selbstverständlich muß die ärztliche Kontrolle der so untergebrachten Mannschaften besonders streng sein und ein begründeter Verdacht auf bestehende infektiöse Erkrankungen sofort in einer hierzu eingerichteten Krankenstube, bei Bestätigung des Verdachtes in einem Seuchenlazarett untergebracht werden.

Freilich erhebt auch in dieser Beziehung der Krieg bis-

¹⁾ Siehe auch Schwalbe, diese Wschr. 1914 S. 1988.

weilen Forderungen, denen gegenüber die Schulmedizin sich ablehnend verhalten mußte. Es ist vorgekommen, daß blutige Durchfälle unter den Leuten so zahlreich aufgetreten sind, daß deren bedingungslose Entfernung aus der Front mit den strategischen Erfordernissen nicht in Einklang hätte gebracht werden können. Es muß dann die Kriegserfahrung mit-sprechen. Sicherlich sind diese Darmerkrankungen vor-wiegend infektiöser Art gewesen, aber das subjektive Befinden der Leute war durchgehends so, daß sie ihren Posten sehr wohl ausfüllen konnten. Strengste Sauberkeit, ent-sprechende Ernährung mit reichlicher Schleimdiät, Tannalbin, Tee, Rotwein und andere alkoholische Getränke haben aber dazu geführt, daß die Leute selbst unter diesen wenig günstigen Verhältnissen in wenigen Tagen wieder vollständig hergestellt waren. Körperliche Leistungen in Form von Muskelarbeit waren freilich auch nicht zu bestehen.

Es treten also an den beim Korpsarzt befindlichen Hygie-niker eine ganze Reihe von allgemeinen Fragen heran, die eine außerordentliche Bedeutung für das Wohl der Truppe haben und die den Erfahrungen aus dem Frieden zunächst vielfach fern liegen müssen.

Weiterhin ist ihm aber durch ein kleines Laboratorium und ein Mikroskop Gelegenheit gegeben, auch bakterio-logische und serologische Untersuchungen vorzunehmen. So habe ich mittels der Agglutination eine Reihe von Ruhr- und Typhusfällen feststellen können, deren rechtzeitige Diagnose eine sofortige Absonderung und Ueberführung in Seuchenlazarette zur Folge hatte. Indessen sind diese Er-krankungen bisher nie in einem Umfange aufgetreten, der zu irgend welcher Beängstigung Veranlassung gegeben hätte, es sind insonderheit nie gehäufte Erkrankungen beobachtet worden, die auf einen gemeinsamen Ursprung hätten zurück-geführt werden können. Auch seitens der Feldlazarette wird zur Untersuchung von Eiter, Sekreten und Punktaten gelegentlich der Hygieniker in Anspruch genommen, und es ist dadurch häufig möglich, für die Beurteilung einer Erkrankung oder für den Gang einer etwa erforderlichen Operation wertvolle Aufschlüsse zu geben.

Wie schon erwähnt, ist es mit der in der Kriegssanitäts-ordnung vorgeschriebenen Ausrüstung dem Korpshygieniker nur möglich, auf serologischem Wege — er hat die erforder-lichen Testkulturen — infektiöse Darmerkrankungen fest-zustellen. Er ist aber in der Lage, mitgeführte Nährmedien zu beimpfen und diese zur Bebrütung und weiteren Unter-suchung dem sehr viel reichlicher ausgestatteten beratenden Hygieniker des Etappenarztes zu übersenden, ebenso wie er diesem gegebenenfalls direkt Stuhlproben u. dgl. zuzu-stellen Gelegenheit hat. Taktische, unvorhergesehene Maßnahmen können diese Art der Erledigung aber bisweilen erschweren. Ich habe mich infolgedessen veranlaßt gesehen, an zuständiger Stelle um einen transportablen Brutschrank zu bitten, um jetzt unabhängig von anderen Stellen auch schwierigere Unter-suchungen vornehmen zu können, soweit die Verhältnisse des Krieges es erlauben. In dankenswerter Weise hat die maßgebende Behörde meiner Bitte entsprochen, und ich hoffe, es wird dadurch die Möglichkeit gegeben sein, zum Wohle der Truppe und im Interesse der Wissenschaft weitere Unter-suchungen in größerem Umfange und mit erhöhter Sicherheit ausführen zu können.

Aber auch für die Untersuchung von Nahrungs- und Genußmitteln ist Gelegenheit vorhanden. Es schlägt dieses zwar in erster Linie in das Fach des beim Korpsarzt tätigen Korpsstabsapothekers, der ja gleichzeitig Nah-rungsmittelchemiker sein muß. Derartige Fragen können im Felde besonders schwerwiegend sein und werden des öfteren aufgerollt. Ein Zusammenarbeiten des Korpsstabsapothekers mit dem Hygieniker hat sich bereits mehrfach als sehr nutz-bringend erwiesen.

Erwähnt sei schließlich noch das Kapitel der Schutz-impfung, das ja ebenfalls zu den Obliegenheiten des Hy-gienikers gehört.

Die Frage der Schutzpockenimpfung kann dank unserem Impfgesetze und dank der Einrichtung, daß alle

Soldaten bei ihrem Eintritt in die Armee und beim Ausrücken ins Feld geimpft werden, als erledigt betrachtet werden.

Sehr gute Dienste zur Bekämpfung der Infektionskrank-heiten im Felde leisten uns vielfach die Schutzimpfungen gegen Typhus und Ruhr, über deren Wert lange Zeit gestritten worden ist. Daß die aktive Immunisierung gegen Typhus gerade im Kriege eine sehr erfolgreiche Abwehrmaßregel dar-stellt, geht aus den im Südwestafrikanischen Feldzuge und im Balkankriege gewonnenen Erfahrungen zur Genüge hervor. Zudem ist in den letzten Jahren das Herstellungsverfahren des Impfstoffs derart vervollkommen worden, daß die früher gefürchtete Impfreaktion beinahe überhaupt nicht mehr beob-achtet wird, jedenfalls praktisch nicht ins Gewicht fallen kann.

Freilich gibt es bei der Typhusschutzimpfung noch gewisse Momente, die einer auf weitere Beobachtungen gestützten Klärung bedürfen (negative Phase u. a.). Da sowohl die aus der Heimat nachbeförderten Ersatzmannschaften als auch ein großer Teil der im Felde stehenden Truppen dieser Impfung unterzogen worden sind, steht zu erwarten, daß an der Hand dieses großen Materials wertvolle Beobachtungen gemacht werden, die eine Einigung der Ansichten in den noch strittigen Punkten herbeiführen werden.

Diese kurze Zusammenstellung möge ein ungefähres Bild über die Tätigkeit des Hygienikers im Felde geben, sie möge die erheblichen Abweichungen von den Verhältnissen des Friedens etwas beleuchten. Ich hoffe, in der Lage zu sein, über weitere Erfahrungen später zu berichten.

Ueber Kriegsaneurysmen.)

Von Prof. Dr. August Bier.

(Schluß aus Nr. 5.)

Der Spalt oder der Defekt in der Arterienwand ist in der Regel so beschaffen, daß man ihn in der Längsrichtung nähern muß. Nur in 3 Fällen lag er so, daß eine Naht in querer Rich-tung angelegt werden konnte. Stets wurde Intima auf Intima genäht, was sehr leicht ist, da die Spaltränder regelmäßig von nach außen umgekrempelter Intima überzogen sind.

Wie Sie aus den Ihnen gezeigten Bildern gesehen haben, ist aber die Zerstörung der Arterienwand häufig so groß, daß eine seitliche Naht nicht möglich ist und man das zerstörte Stück, zuweilen auch noch die benachbarten, schwierig ver-änderten Teile der Arterie resezierern muß. Hier vereinigen wir die Stümpfe in erster Linie durch die ringförmige Naht. Ich habe die Naht nach Carrel mit drei Haltefäden und nach Brian und Jaboulay mit 2 als Haltefäden benutzten O-Nähten versucht, bin aber jetzt zum einfachsten Verfahren übergegangen: An zwei gegenüberliegenden Stellen, am besten der Mitte der Vorderseite und der Mitte der Hinterseite, wird je eine einfache Knopfnah angelegt, die Intima auf Intima bringt. Die Nähte dienen als Haltezügel, die Nadeln bleiben eingefädelt. Nun näht man die eine Hälfte fortlaufend mit der ersten Nadel und verknüpft, an der anderen Naht angelangt, das Nadelende mit dem dortigen freien Ende des Fadens. Mit der zweiten Nadel verfährt man auf der anderen Seite gerade so. Während der Naht halten Assistenten die Haltezügel gespannt, wodurch in der Regel von selbst Intima auf Intima fällt, wenn die beiden ersten Nähte richtig angelegt sind. Uebrigens sind Pinzetten bei der Naht nicht zu entbehren und schaden auch nichts, wenn sie vorsichtig verwendet werden. Die Naht an den hier lediglich in Betracht kommenden größeren Gefäßen ist so einfach, daß man alle künstlichen Hilfsmittel entbehren kann. Unbedingt notwendig ist ein zweckmäßiges Instrumen-tarium.

Sowohl die seitliche Naht als auch die Resektion mit nach-folgender ringförmiger Vereinigung der Arterien haben sich durchaus bewährt. Störungen, die aber alle nicht der Naht zur Last fallen, haben wir in drei Fällen gesehen:

Fall 1. Ein Mann, bei dem die A. femoralis nach Resektion eines Stückes genäht war, bekam am folgenden Tage heftige Schmerzen in der Wade. Als nach vier Tagen wegen Infektionsverdacht der Verband

¹⁾ Vortrag, gehalten am „Kriegsärztlichen Abend“ in Berlin am 1. Dezember 1914.

gewechselt wurde, fand sich die Wunde vereitert. Die Arterie verlief frei durch die Abszeshöhle und war thrombosiert. Die Arterie wurde ein Stück oberhalb und unterhalb der Naht unterbunden und die Nahtstelle mit ihrer Umgebung exstirpiert. Die Naht lag tadellos. Ich kann Ihnen das Präparat nicht zeigen, weil es zum Zweck mikroskopischer Untersuchung in Verbindung mit dem Thrombus gehärtet wird. Der weitere Verlauf war ohne Störung. Ich hatte in diesem Falle die Operation bei noch eiterndem Schußkanal vorgenommen, weil das Aneurysma trotz wochenlanger täglich vorgenommener Kompression der Arterie so schnell wuchs, daß ich einen Durchbruch nach außen fürchtete.

Fall 2. Wegen eines Aneurysmas der A. poplitea wurde die Arterie quer reseziert. Der untere Schnitt fiel gerade etwas unterhalb ihrer Teilung in A. tibialis antica und postica. Es wurde der Stumpf des stärkeren dieser beiden Äste mit dem Stumpfe der A. poplitea vernäht, der schwächere Ast wurde unterbunden. Nach der Freigabe der Arterie pulsierte das Gefäß unterhalb der Naht sehr stark, doch blieb ein großes Mißverhältnis in der Weite beider Enden bestehen, es traten Schmerzen in der Wade auf, der Fuß war einige Tage etwas kühler als der der anderen Seite und leicht bläulich verfärbt. Dann verschwanden diese Erscheinungen vollständig.

Fall 3. Bei einem Aneurysma arteriovenosum der Vasa subclavia, dessen Arterienloch genau hinter dem Schlüsselbein saß, wurde der loch-eisenartig ausgestanzte Defekt der Arterienwand quer vernäht. Sechs Tage nach der Operation entstand eine schwere Nachblutung. Ich öffnete die Wunde und glaubte, es aus einem Seitenloch der Arterie spritzen zu sehen. In der Ansicht, daß die Naht nicht gehalten habe, unterband ich ein Stück oberhalb und unterhalb des Loches und resezierte das Zwischenstück. Wie Sie aus dem zugehörigen Präparate sehen, hat die Blutung mit der Naht nichts zu tun. Sie stammt aus dem kurzen Stumpfe eines Seitenastes, von dem die Ligatur wahrscheinlich infolge einer eingetretenen Infektion gelöst ist. Die Naht ist leider nur zum Teil in das resezierte Stück gefallen, aber dieser Teil ist, wie Sie an diesem Präparate sehen, schon nach sechs Tagen geradezu ideal verheilt. Es macht Mühe, die Naht auf der Intimafläche zu erkennen, und es fehlt jede Spur von Thrombus. Ich werde über diesen Fall, der unglücklich verlief, noch weiter unten berichten.

Alle übrigen genähten Fälle haben nicht die geringsten Spuren von Kreislaufstörung gezeigt. Stets war der Puls unterhalb der Naht kräftig. Meist fühlte man sofort oder bald nach der Naht den Puls an den peripherischen Arterien, in mehreren Fällen sogar, obwohl er vor der Naht nicht zu finden war. Ich kann behaupten, daß die zahlreichen Fälle von Naht der A. femoralis und der A. poplitea, mit Ausnahme des eben geschilderten Falles, wo eine Thrombose der A. femoralis durch Wundinfektion und des zweiten geschilderten, bei dem die Naht des Stumpfes der A. poplitea mit einem viel kleineren peripherischen Ast zu leichten, schnell vorübergehenden Zirkulationsstörungen führten, so ohne jede Beschwerde verlaufen sind, wie man das bei den früheren Methoden an dieser Ader nicht sah.

Folgenden Fall will ich noch erwähnen, bei dem ich den früher schon von anderen Aerzten gemachten Versuch wiederholte, Teile eines schon in Brand befindlichen Gliedes durch die Gefäßnaht zu retten.

Am 29. November wurde ein Verwundeter eingeliefert, der 10 Tage vorher einen Schuß durch die Kniekehle erhalten hatte. Der betreffende Fuß zeigte bei der Aufnahme alle Spuren des Brandes. Er war bis zu der Kniekehle leichenkalt und fleckweise teils leichenblau, teils dunkelblau gefärbt, die Ferse war schwarzblau, die Hornschicht der Epidermis zum Teil abgehoben. Das Gefühl war bis zu den Knöcheln vollkommen erloschen. Der ganze Unterschenkel war prall ödematös geschwollen. Man fand einen quer durch die Kniekehle verlaufenden, infizierten Schußkanal. In den größeren Arterien fehlte der Puls.

Bei der Operation zeigte sich, daß von der A. poplitea die ganze hintere Wand in 3 cm Länge fehlte. Die vordere Wand ist im zeretzten Zustande noch vorhanden. Die Lichtung der Arterie ist durch einen Thrombus verschlossen. Etwa 6 cm der Arterie wurden reseziert. Im unteren Stumpfe befand sich noch ein Thrombus, der mittels Herausziehen mit der Pinzette und mit Ausspülung nach Möglichkeit entfernt wurde. Die Arterienstümpfe wurden ringförmig vernäht, was trotz der ausgiebigen Resektion bei Beugung des Knies leicht gelang. Nach Lösung der künstlichen Blutleere pulsierte die Arterie auch unterhalb der Naht deutlich. Nach einiger Zeit besserte sich vorübergehend die Farbe des Unterschenkels und des Fußes etwas, doch blieb der Puls in den peripherischen Arterien aus. Die Grangrän schritt fort, sodaß am nächsten Tage die Amputation des Oberschenkels in der Grenze von unterem und mittlerem Drittel vorgenommen werden mußte.

Bei den drei Fällen von Transplantation eines Stückes der V. saphena zwischen die Arterienstümpfe (einmal bei der

A. iliaca externa, einmal bei der A. subclavia und einmal bei der A. femoralis) fielen größere Stücke der Arterie, das eine Mal 8 cm, fort. Das Venenstück wurde, wie üblich, umgekehrt eingenäht, sodaß die Klappen den Blutstrom nicht hindern konnten.

Bei den kräftigen jungen Menschen, mit denen wir es zu tun hatten, war die V. saphena, obwohl wir ihr oberstes Ende wählten, sehr eng und kontrahierte sich nach der Herausnahme bis fast zum Verschwinden der Lichtung, sodaß wir diese an den Enden durch das Einführen einer feinen, glatten Pinzette aufsperrn mußten. In einem Falle war die Kontraktion so stark, daß das Venenstück, nachdem es nur an das zentrale Arterienstück angenäht und der Blutstrom freigegeben war, sich nur bis zur Hälfte prall mit Blut füllte, aus dem anderen noch nicht vernähten Ende quoll nur tropfenweise Blut. Erst nachdem eine dicke Sonde eingeführt war, spritzte es kräftig aus dem freien Ende, das dann mit dem peripherischen Stumpf der Arterie vereinigt wurde. Da die Klappenstellung richtig gewählt war, kann nur die starke Kontraktion der Vene ihre Lichtung verschlossen haben.

Der Mann, bei dem ein Teil der A. iliaca externa durch ein transplantiertes Venenstück ersetzt war, bekam die heftigsten Kreislaufstörungen von allen operierten Fällen. Er klagte über die stärksten Schmerzen in der Wade (ein sicheres Zeichen der Kreislaufstörung). Die Wade schwellte stark ödematös an, die Zehen blieben 24 Stunden etwas blässer und kälter als die auf der gesunden Seite. Erst allmählich schwanden diese Erscheinungen. Ohne Zweifel ist das zwischengepflanzte Venenstück schnell thrombosiert.

Die beiden anderen Fälle verliefen ohne Störung.

Die Transplantation eines Venenstückes hat mir nicht gefallen. Schon das Tierversuch beweist, daß darin häufiger Thrombose auftritt als in der genähten Arterie, das Verfahren ist kompliziert, und ich glaube, daß es sehr selten bei traumatischen Aneurysmenoperationen indiziert ist. Wenn ich die drei Operationen, bei denen ich Venenstücke eingesetzt habe, noch einmal zu machen hätte, würde ich sicherlich auch mit der einfachen ringförmigen Arteriennaht auskommen.

Bei geeignetem Vorgehen kann man nämlich die Arterienstümpfe trotz großer Resektionen (bis 6 cm) wieder aneinanderbringen und vernähen. Dazu gehört, daß man die Glieder in eine Stellung bringt, die die Enden nähert, und später in dieser Stellung verbindet, die Arterienenden, unter Schonung der Seitenäste, ein genügendes Stück lang freipräpariert, sie etwas oberhalb und unterhalb der durchschnittenen Enden mit Höpfnerschen Klemmen faßt und sie mittels dieser und nicht mittels der Nahtfäden einander nähert. Ist erst die Hälfte des Aderumfanges genäht, so ist eine Gefahr des Ausreißen der Nähte nicht mehr vorhanden.

Ferner ist es auch garnicht nötig, trotz starker schwieriger Verdickung der Arterienwand mit der Resektion wesentlich über das Arterienloch hinauszugehen. Hat man den schwierig verdickten Teil durchschnitten, so sieht man, daß die Schwiele im wesentlichen nur die Adventitia betrifft und daß man daraus die übrigen Arterienhäute isolieren und vernähen kann. Insonderheit ist die Intima stets gut erhalten, wenn auch zuweilen etwas verdickt. Man kann auch den umgekehrten Weg gehen und, ehe man das verletzte Arterienstück reseziert, die Schwiele der Adventitia von peripherwärts nach dem Arterienloch hin abziehen. Man überzeugt sich dann, daß die krankhafte Veränderung der eigentlichen Gefäßwand nur selten über das Loch hinausgeht. Ich habe früher den Fehler gemacht, bei solchen Schwielen zuviel von der Arterie zu entfernen.

Geht man in der geschilderten Weise vor, so dürfte man wohl bis auf verschwindende Ausnahmen bei traumatischen Aneurysmen die direkte ringförmige Naht der Arterie ausführen können.

Die Ausnahmefälle dürften quere Abschnitte der Arterie sein¹⁾, wobei die Enden weit auseinandergewichen sind. Hier hat sich aber gewöhnlich, wenn die Verwundeten die ersten Folgen der Verletzung überstehen, ein so vollständiger Kolla-

¹⁾ Nachtrag. Inzwischen habe ich eine abgeschossene A. brachialis, deren Stümpfe dreifingerbreit auseinandergewichen, aber nicht thrombosiert waren, nach Resektion beider Enden ohne Schwierigkeit vereinigen können. Ich glaube deshalb, daß die Notwendigkeit einer Venentransplantation beim traumatischen Aneurysma so gut wie nie vorhanden ist.

teralkreislauf hergestellt, daß man ohne Gefahr unterbinden kann.

Auf die Schonung der Seitenäste legen wir großes Gewicht. Trotz der besten Naht kann die Arterie thrombosieren. Hat man dann die Seitenäste in der Nähe der Naht abgetrennt, so hat man den Kollateralkreislauf erheblich geschädigt. Welche Rolle die Seitenäste dabei spielen, zeigt folgender Fall, den ich in der ersten Zeit operierte:

Nach einer ausgiebigen Resektion der A. axillaris unterband und durchschnitt ich mehrere Seitenäste, die aus dem peripherischen Stammende entsprangen, um letzteres für die ringförmige Naht zugänglich zu machen. Vor der Unterbindung dieser Äste hatte es aus dem peripherischen Ende stark geblutet, nach der Unterbindung entleerten sich nur wenige Tropfen.

Es ist auch verkehrt, zu glauben, daß die Arterienenden nach Abschneiden der Seitenäste wesentlich beweglicher würden. Wenn man die letzteren nur genügend weit freipräpariert, gestatten sie eine weite Verschiebung der Hauptarterie. Sie sehen aus diesen Bildern, wie ängstlich wir im allgemeinen die Seitenäste erhalten, wenn auch gelegentliche Unterbindungen derselben nicht ganz zu vermeiden sind.

Die Operation der arteriovenösen Aneurysmen ist wesentlich schwieriger als die der arteriellen. Sie erfordert eine ganz genaue Präparation der Gefäße und vorsichtige Trennung von Vene und Arterie, ohne daß man die Löcher in ihnen künstlich größer macht, als sie sind. Die Präparation muß wenigstens in der Nähe der arteriovenösen Fistel lediglich scharf mit dem Messer geschehen, stumpfe Präparation ist vom Uebel, man zerfetzt und zerreißt dadurch nur die Vene. Ich bin überhaupt kein Freund der stumpfen Präparation der Aneurysmen und glaube, daß die scharfe Präparation in der Hand eines geübten Chirurgen viel schonender ist.

Ich kann mich auch nicht damit einverstanden erklären, daß behauptet wird, bei den Aneurysmen ließe sich die Vene häufig nicht oder wenigstens nicht ohne große Verletzungen herauspräparieren. Mir ist in allen Fällen, wo es darauf ankam, die einwandfreie Präparation der Vene gelungen, mochte sie auch noch so stark in Schwielen eingebettet sein.

Nur in einem Falle wurde die ringförmige Naht einer Vene ausgeführt.

Es handelte sich um ein arteriovenöses Aneurysma der A. brachialis. Die arteriovenöse Fistel bestand zwischen der Arterie und der hinteren der beiden zugehörigen Venen. Es lag ein stark schwieriger Varix aneurysmaticus vor. Arterie und Vene wurden in der Ausdehnung von 2 cm reseziert und ihre Stümpfe ringförmig vernäht.

In allen übrigen Fällen von arteriovenösen Aneurysmen wurde, falls nicht wegen Thrombose die Vene unterbunden wurde, das Gefäßloch in der Längsrichtung geschlossen, was immer ohne erhebliche Verengerung der Vene gelang. Auch bei der Vene wurde stets Intima auf Intima genäht.

Nach der Trennung von Vene und Arterie beim arteriovenösen Aneurysma fielen bis auf einen Fall bestehende Varices aneurysmatici zusammen, und die Vene nahm ihre normale Form wieder an. In einem Falle von Varix aneurysmaticus der V. subclavia wurde der Sack durch einige Nähte eingefaltet. Gelegentliche Verletzungen der Hauptvene, die bei der Präparation unterliefen, wurden durch Naht geschlossen, kamen aber selten vor. Mit der Unterbindung von Nebenästen sind wir bei den Venen nicht ängstlich.

Wie ich Ihnen im Bilde gezeigt habe, liegen bei den arteriellen Aneurysmen häufig ungeheure Höhlen vor, deren Wände, im wesentlichen von Muskeln gebildet, blutig durchtränkt sind. Ich habe bisher kein Bedenken getragen, diese Höhlen von innen her durch versenkte Katgutnähte zu schließen, nachdem sie vorher von Blutgerinnseln befreit waren. Sie sind meist überraschend gut geheilt, selbst in Fällen, wo es zu einer Eiterung der eigentlichen Operationswunde kam.

In 2 Fällen von Oberschenkelhöhlen habe ich eine Gegenöffnung von der Außenseite gemacht und für kurze Zeit ein Drainrohr eingelegt.

Das eine Mal lag eine kindskopfgröße Höhle in der Mitte des Oberschenkels, im zweiten Falle eine fast doppeltfaustgroße Höhle unterhalb des Adduktorenschlitzes vor, die sich wegen starrer Wände nicht ganz schließen ließ. Nach der Innenseite hin wurden diese Höhlen gut mit Muskulatur überdacht, auf der die Gefäße ruhten, damit sie nicht

frei durch die Höhle liefen. Auch in einem dritten Falle wurde eine Höhle, die von einem Aneurysma der Carotis externa hinter dem Unterkiefer gebildet war, die sich ebenfalls wegen Starrwandigkeit nicht schließen ließ, für zwei Tage drainiert. Trotz der guten Heilung werde ich in Zukunft bei großen Höhlen regelmäßig für ein bis zwei Tage ein Drain durch eine Gegenöffnung in diese Höhlen legen, wegen der gleich zu erwähnenden Infektionsgefahr, die bei bald nach der Verletzung erfolgten Operationen häufig vorhanden ist, und weil die Drainage nichts schadet und die Wundheilung nur unbedeutend aufhält.

Die Zeit, die zwischen Verletzung und Operation verstrich, schwankte in unseren Fällen zwischen acht Tagen und drei Monaten. Es ist die Frage aufgeworfen, wann man ein traumatisches Aneurysma operieren solle. Ich glaube, daß man, aseptische Verhältnisse vorausgesetzt, dies zu jeder Zeit tun kann und möglichst früh tun sollte. Leider liegen aber diese aseptischen Verhältnisse bald nach der Verletzung nicht vor. Die sogenannte Asepsis des Schußkanals auch des Infanteriegeschosses ist häufig nur insofern vorhanden, als die Wunde ohne oder nur mit mäßiger Eiterung heilt, falls man sie in Ruhe läßt. In Wirklichkeit sind ja diese Schußkanäle im bakteriologischen Sinne doch so gut wie immer infiziert. Macht man in ihrem Bereiche langdauernde Operationen in blutdurchtränkten Höhlen, so infizieren sich die neu gesetzten Wunden. Ich habe mehrfach, besonders bei der Freilegung von Nerven in „aseptisch geheilten“ Schußkanälen, kleine Abszesse vorgefunden, die wohl bei weiterem Abwarten von selbst geschwunden wären. Waren sie eingedickt und mit Schwielen umgeben, so habe ich sie exstirpiert, die Wunde genäht und trotzdem prima intentio erzielt. Indessen mußte ich vor kurzem eine Aneurysmaoperation aufschieben, weil ich bei anscheinend primär geheiltem Schußkanal das Steckgeschos in einem verhältnismäßig frischen Abszeß vorfand. Von der Asepsis der Wunde hängt aber in erster Linie der Erfolg einer Gefäßnaht ab. Ich will nicht behaupten, daß die Infektion stets den Erfolg vereitelt, denn trotz totaler Vereiterung der Operationswunde bei einer ringförmigen Naht der A. femoralis hat der Puls in der A. tibialis postica und in der A. dorsalis pedis nie aufgehört, voller und kräftiger zu sein, als er vor der Operation war. Die Arterie ist also zweifellos durchgängig geblieben. In der Regel aber dürfte die Infektion die Thrombose des Gefäßes zur Folge haben, wie das bei dem schon geschilderten Falle an der A. femoralis der Fall war, trotz vortrefflich gelungener ringförmiger Naht.

Die Infektion ist also der größte Feind der Gefäßnaht und überhaupt der Aneurysmaoperation. Um sie zu vermeiden, dürfte es deshalb angebracht sein, möglichst aseptische Verhältnisse abzuwarten, ehe man zur Operation schreitet, wenn nicht zwingende Gründe, in erster Linie Blutung oder Blutungsgefahr, dies Abwarten verbieten. Vor allem ist nach meiner Erfahrung die Asepsis der Wunde dann gefährdet, wenn noch Steckgeschosse vorliegen.

In Fällen von zweifelhafter Asepsis der Wunde habe ich es in letzter Zeit vorgezogen, große Höhlen zu drainieren und auf die genähte Arterie für wenige Tage einen Streifen aseptische Gaze zur Drainage einzuführen, wie es scheint, mit gutem Erfolge. Jedenfalls hat es der Arteriennaht nichts geschadet. Weitere Erfahrung muß hier noch abgewartet werden.

In vier Fällen wurde an Verletzten operiert, die stark bluteten oder stark abgeblutet waren. Sie erholten sich nach Stillung der Blutung sehr schnell.

Die Blutstillung in schwer infizierten Höhlen ist immer unsicher, auch wenn man das Gefäß oberhalb und unterhalb des Loches unterbindet. Doch besteht wohl kaum ein Zweifel, daß die Naht hier noch viel unsicherer ist. Niemand wird es wohl wagen, in einem solchen Falle eine ringförmige Arteriennaht auszuführen. Ob es erlaubt ist, kleine Arterienöffnungen in solchen Fällen durch seitliche Naht zu schließen, muß die Erfahrung lehren, die mir bisher noch fehlt. Wo wir in infizierten Höhlen große blutende Arterien unterbunden, haben wir meist, ohne Nebenäste zu zerstören, an jedem Ende des Loches doppelt unterbunden, oder, wo wir die zweite Ligatur oberhalb eines Nebenastes hätten anlegen müssen, wurden neben der einfachen Unterbindung die Gefäßlöcher bis zur völligen Verödung des Gefäßes noch außerdem zugenäht.

Es ist eine bekannte Erfahrung, daß starke Blutungen häufig stehen, wenn man die Wunde eröffnet und nach dem Arterienloch sucht. Man soll sich dann nie mit dem Fassen und Unterbinden kleiner Gefäße begnügen und sich dabei beruhigen. Die Blutung stammt sowohl bei Aneurysmen als auch bei septischen Gefäßarrosionen immer aus einer großen oder mittelgroßen Arterie und wiederholt sich, wenn ihre Quelle nicht verstopft wird, mit Sicherheit. Diese Quelle ist auch stets zu finden, wenn man die Höhlen breit eröffnet und völlig dem Gesicht zugänglich macht. Tupft man die Höhlen sorgfältig aus, so blutet es in der Regel wieder, oder man sieht oder fühlt das durch ein Gerinnsel locker geschlossene Gefäßloch. Nach Entfernung dieses Gerinnsels tritt sofort die Blutung wieder auf.

Da ich während dieses Krieges nicht nur bei infizierten Aneurysmen, sondern auch bei septischen Gefäßarrosionen habe Blutungen stillen müssen, so war ich zuweilen im ersten Augenblick im Zweifel, welcher Zustand vorlag. Die Berücksichtigung der Anamnese und des objektiven Befundes läßt aber wohl meist die Differentialdiagnose stellen. Insonderheit waren der septischen Arterienarrosion gewöhnlich lange vorher Spaltungen von Abszessen, wobei es nicht geblutet hatte, vorausgegangen, und erst später erfolgte in diese Höhlen und aus ihren Spaltöffnungen die Blutung.

Ich brauche Ihnen nach dem Gesagten wohl nicht weitläufig auseinanderzusetzen, daß ich für die Operationsmethode der Zukunft bei den traumatischen Aneurysmen die Arteriennaht halte. Sie schützt, vorausgesetzt, daß keine Infektion auftritt, mit Sicherheit vor der Nachblutung. Tritt eine Infektion der Wunde auf und befürchtet man eine Nachblutung aus der Nahtstelle, so hat es keine Schwierigkeiten, in der eröffneten Wunde die Arterie nachträglich aufzusuchen und zu unterbinden. Wo es geht, macht man die seitliche, sonst nach Resektion des zerstörten Gefäßstückes die ringförmige Naht der Arterie. Es dürfte bei geeignetem Vorgehen sehr selten einen Fall von traumatischem Aneurysma geben, bei dem die direkte Arteriennaht nicht möglich wäre.

Leider erfordert die Operation eine Technik, die nicht allen Aerzten, die sich mit Kriegschirurgie befassen, zu Gebote steht, denn sie ist, besonders wenn es sich um arteriovenöse Aneurysmen handelt, wegen der nötigen genauen anatomischen Präparation weit schwieriger als die alten Methoden, und ein ungeübter Chirurg wird auf diese wohl meist zurück kommen müssen. Aber auch Gegner der grundsätzlich angewandten Arteriennaht sollten wenigstens an den unteren Gliedmaßen, wo die Gefahr der Gangrän bei Verschuß des Arterienrohres doch erheblich ist, die Naht ausführen. Daß es dabei auch Fälle gibt, wo man von ihr absehen darf und muß, ist selbstverständlich. Wenn man aber unterbindet, so sollte man wenigstens die Sackexstirpation aufgeben, die, wie ich schon auseinandergesetzt, keinen weiteren Sinn hat, als daß sie die einfachste von den wirksamen Methoden ist. Dafür nimmt sie aber auch keine Rücksicht auf die anatomischen Verhältnisse und schädigt, wie ich schon auseinandergesetzt, schwer den Kollateralkreislauf. Es ist wohl kein Zufall, daß wir nach keiner unserer zahlreichen Aneurysmaoperationen eine Zirkulationsstörung von Bedeutung gesehen haben.

Daß aber auch Unwegsamkeit der Arterien der oberen Gliedmaßen zu schweren Zirkulationsstörungen führen kann, haben mich zwei Fälle aus dem jetzigen Kriege gelehrt, die ich in Lazaretten gesehen habe. In beiden Fällen hatte ein Durchschuß in der Mitte des Oberarmes durch ein Infanteriegeschosß nicht zu einem Aneurysma, sondern zu einer Thrombose und Verödung der Arterie mit schweren ischämischen Kontrakturen geführt. Daß die Arterien wirklich unwegsam geworden waren, bewies das völlige Fehlen des Pulses in den Aa. radiales und ulnares.

Eine Vorbehandlung durch Kompression der zuführenden Arterie haben wir nur in den ersten Fällen methodisch ausgeführt, ohne einen Erfolg davon zu sehen. Jetzt üben wir diese nur dann noch aus, wenn man aus irgendwelchen Gründen die Operation aufschieben muß. Sonst machen wir im Vertrauen auf die Sicherheit der Gefäßnaht ohne jede Vorbehandlung sofort die Operation.

Zum Schluß will ich noch kurz über die Erfolge und Mißerfolge berichten, soweit sie sich bis jetzt übersehen lassen. Von den 43 Verwundeten starben 2. Beide Male handelt es sich um ein Aneurysma der A. subclavia.

Im ersten Falle lag ein großes intrathorakales Aneurysma dieser Ader vor, dessen peripherisches Ende eben oberhalb des Schlüsselbeins erschien. Nach temporärer Resektion dieses Knochens präparierte ich den Sack von der Peripherie nach dem Zentrum frei, was uns in einem anderen Falle zu einem guten Erfolge geführt hatte. Hier aber riß der Sack, als ich ihn vorsichtig hinten von dem durchsägten Schlüsselbeinknochen abschieben wollte, ein. Es entstand eine starke Blutung. Während diese notdürftig durch die Finger eines Assistenten beherrscht wurde, legte ich schnell die A. anonyma frei und unterband die A. subclavia hart am Abgange von dieser Ader. Die A. carotis blieb frei. Eine zweite Unterbindung der A. subclavia wurde peripherisch vom Sacke vorgenommen, der letztere wurde nach breiter Spaltung tamponiert. In der Folgezeit bekam der Kranke mehrere mäßige Nachblutungen aus der Wunde. Fünf Tage nach der Operation wurde er bewußtlos. Der Kranke sah blaß und ausgeblutet aus, doch fiel auf, daß der Puls noch ziemlich gut war, sodaß die Bewußtlosigkeit nicht durch den Blutverlust erklärt wurde. In der Wunde fand sich keine Quelle der Blutung von Bedeutung.

Der Kranke starb noch an demselben Abend. Bei der Sektion fand sich, daß die A. subclavia oberhalb und unterhalb des intrathorakalen Sackes unterbunden war. Die A. carotis war vom Ursprung aus der A. anonyma ab bis hoch in die Carotis interna und externa hinein thrombosiert. Diese Thrombose dürfte die eigentliche Todesursache (Bewußtlosigkeit bei ziemlich gutem Pulse) abgegeben haben. Offenbar war diese Thrombose von der Unterbindungsstelle der A. subclavia aus nachträglich erfolgt. Hieraus ist die Lehre zu ziehen, daß man in einem gleichen Falle die A. subclavia nicht hart an ihrem Ursprung aus der A. anonyma unterbinden soll.

Einen ähnlichen Fall von intrathorakalem Aneurysma der linken A. subclavia hatte ich vorher erfolgreich so operiert, daß ich ebenfalls nach Durchtrennung des Schlüsselbeins den Sack mit unsäglich Mühe von der Peripherie nach dem Zentrum hin präparierte. Es gelang schließlich, nahe am Aortenbogen die Arterie zentral vom Sacke zu unterbinden. Eine zweite Unterbindung peripher vom Sacke mit Spaltung und Tamponade des letzteren führten zu schneller Heilung.

Der zweite Todesfall betraf einen Verwundeten, bei dem ein Aneurysma arteriovenosum der A. subclavia operiert wurde. Die Verletzung der Gefäße saß genau hinter dem Schlüsselbein. Es wurde ein Schnitt geführt von der Achselfalte bis über die Mitte des Schlüsselbeins hinaus, dieser Knochen wurde temporär reseziert, Mm. pectoralis major und minor wurden etwa in der Schnittlinie quer durchtrennt unter Schonung der Nn. thoracici anteriores.¹⁾ Die Verhältnisse an den Gefäßen habe ich Ihnen in den Bildern 17 bis 19 schon gezeigt und S. 6 unter Fall 3 schon beschrieben.

Es trat eine septische Infektion der Operationswunde ein (Steckschuß!). Es kam mehrmals zu septischen Nachblutungen aus der Wunde. Schließlich ging der Kranke an allgemeiner Sepsis zugrunde.

Jetzt, da mich die Erfahrung gelehrt hat, wie häufig, besonders bei Steckschüssen, sich die Operationswunden der Aneurysmen infizieren, wird mir ein solcher Todesfall schwerlich noch unterlaufen. Ich würde eine solche Wunde nicht mehr ganz dicht durch Naht verschließen, sondern für einige Tage einen Gazestreifen oder ein Drainrohr einlegen.

Alle übrigen operierten Fälle sind entweder schon geheilt oder versprechen einen günstigen Ausgang.

Richtlinien für die Notwendigkeit des Eingriffs bei Bauchschüssen.

Von Dr. H. Töpfer, Stabsarzt d. Res. und Chefarzt der San.-Komp. 2. III. Armee-korps.

Die Ansichten über die Notwendigkeit primärer chirurgischer Eingriffe haben in diesem Kriege auf Grund der großen Erfahrungen und der längeren Beobachtung der Verwundeten

¹⁾ Diese Schnittführung durch die Musculi pectorales hat sich bei Aneurysmen, die unterhalb des Schlüsselbeins saßen, sehr bewährt. Sie legt die Gefäße so gründlich frei, wie keine andere. Die quere Muskeldurchtrennung schadet, wie wir jetzt aus zahlreichen Erfahrungen wissen, sehr wenig. So sind denn auch einige unserer schon abgeschlossenen Fälle nach dieser Operation ohne jede Funktionsstörung geheilt.

im Stellungskriege bei der Behandlung einzelner Verwundungen eine Wandlung durchgemacht. In sehr vielen Fällen konnte ja der von Anfang an nach den Erfahrungen der letzten Kriege aufgestellte Grundsatz, so erhaltend und abwartend wie möglich zu verfahren, durchgeführt werden. Jedoch oft sahen wir unsere Hoffnungen, das Leben unserer Verwundeten zu erhalten und die Heilung schnell und ungestört verlaufen zu lassen, nicht in Erfüllung gehen. Die Schuld hieran lag nicht etwa an der nicht zweckmäßigen ersten Behandlung, die nach meinen Erfahrungen die denkbar beste war, auch nicht an äußeren Umständen, wie Transport und Pflege, sondern lediglich an der Schwere der Verwundung selbst, an der Verletzung und Zerstörung von Organen und Geweben und den hierdurch geschaffenen günstigen Nährböden für die Infektion. Am häufigsten habe ich diese Beobachtung bei Schußfrakturen, besonders durch Artilleriegeschosse, gemacht, die fast sämtlich infiziert waren. Ich beuge daher dieser Infektion durch möglichst frühzeitiges, breites Freilegen der Wunde und Entfernung der freien Knochensplinter vor.

Am wichtigsten und oft für das Leben entscheidend ist die Frage des frühzeitigen Eingriffs bei Bauchschüssen, zu denen ich natürlich nur die rechnen will, die eine Verletzung der Organe der Bauchhöhle aufweisen.

In den Leitsätzen nach den kriegschirurgischen Erfahrungen der letzten Kriege ist uns gesagt worden, daß die konservative Behandlung der Bauchschüsse die einzig richtige sei. Dieser Standpunkt steht eigentlich im Gegensatz zu unseren Erfahrungen und zu unserer Handlungsweise in Friedenszeiten, wo wir stets bestrebt sind, wenn wir eine Verletzung der Bauchorgane sicher festgestellt haben, so schnell wie möglich zu operieren. Dieser scheinbare Widerspruch hat sich aber aus den schwierigen Verhältnissen der Praxis im Felde ergeben, und ferner ist er durch die Beobachtung gerechtfertigt, daß Bauchschüsse auch ohne Operation durchkommen.

Doch die Zahl dieser Spontanheilungen ist nur gering im Vergleich zu den Bauchschüssen überhaupt und zu denen, die in den ersten zwölf Stunden in die Behandlung der Sanitätskompagnien resp. Feldlazarette kommen. Bei diesen Formationen sieht man dann am Tage nach der Verwundung sehr viele Bauchschüsse mit schwerer, meist tödlicher Peritonitis. Im günstigsten Falle bleibt diese lokalisiert, und es bilden sich Abszesse, die später freigelegt werden können. Doch die meisten sterben am zweiten oder dritten Tage nach der Verwundung. Diese Fälle sehen nur die Formationen, die die Verwundeten direkt vom Schlachtfelde erhalten. In die Kriegslazarette kommen meist nur die Bauchschüsse, die aller Wahrscheinlichkeit nach durchkommen, wenn die Heilung auch durch Abszeßbildung und chronische Peritonitis oft sehr verzögert wird. Eine Statistik und ein Urteil der Kriegslazarette kann daher für die erste Behandlung der Bauchschüsse nicht maßgebend sein. Nur die Chirurgen der Hauptverbandplätze und der Feldlazarette, zu denen die Verwundeten direkt vom Truppenverbandplatz gebracht werden, können und sollen über die Notwendigkeit eines Eingriffs bei Bauchschüssen entscheiden.

Besonders für die Truppenärzte ist die Frage, ob Bauchschüsse operiert werden können und sollen, von sehr großer Wichtigkeit. Wird die Ansicht allgemein verbreitet, daß man sich bei Bauchschüssen möglichst abwartend verhalten soll, daß von einem Eingriff nicht viel zu erwarten ist, oder daß man hierdurch, wenn man unter ungünstigen Verhältnissen operiert, mehr schadet, so kann kostbare Zeit für das Leben der Verwundeten verloren werden. Andererseits wissen die Truppenärzte, daß bei Bauchschüssen durch eine Operation Erfolge zu erzielen sind, so sorgen sie für schnellen Transport der Verletzten zu den Hauptverbandplätzen und verbessern so die Operationsbedingungen.

Nach meinen Erfahrungen müssen wir diesen Standpunkt der abwartenden Behandlung der Bauchschüsse verlassen. Wir müssen im Gegenteil dahin streben, bei intraperitonealen Organverletzungen nach Möglichkeit zu operieren, die Truppenärzte über die Bedeutung und die Aussichten des schnellen Eingriffs aufklären und sie dadurch veranlassen, soweit es die Lage erlaubt, gerade diese Verwundeten uns so schnell wie möglich zuzuführen.

Natürlich will ich hier nicht für ein indikationsloses Operieren eintreten, zumal ich mich davon öfter überzeugt habe, daß ein kleiner Teil der Bauchschüsse auch ohne Operation durchkommt. Ich will nur, daß die Frage, ob operiert werden soll oder nicht, von den Chirurgen der vorderen Sanitätsformationen ernstlich erwogen wird. Die Richtlinien, die ich bei diesen Fällen verfolge und nach denen ich auch in Zukunft verfahren werde, will ich in Folgendem darlegen.

Zu dieser Ueberzeugung von der Notwendigkeit der primären Laparotomie bei Bauchschüssen bin ich auch erst allmählich gekommen. Nach anfänglichen Mißerfolgen, die nicht auf die Technik und die äußeren Verhältnisse, sondern auf die Schwere und Zahl der Darmverletzungen zurückzuführen waren, habe ich mich bei einer Reihe von Bauchschüssen abwartend verhalten. Ich machte nun hierbei die Beobachtung, daß Verletzte, die mit gutem Allgemeinbefinden, gutem Puls, geringer Bauchdeckenspannung zu mir gebracht wurden und bei denen ich die Prognose durchaus nicht ungünstig stellte, am nächsten Tage eine Peritonitis hatten, die meist zum Tode führte. Bei den Sektionen dieser fanden sich zuweilen so geringe Darmverletzungen, daß jeder Operateur, der die operative Behandlung der Bauchschüsse bisher entschieden nicht für ratsam hielt, seinen Standpunkt zu Gunsten eines aktiveren Vorgehens ändern mußte. So entschloß auch ich mich dann wieder in geeigneten Fällen, die einerseits schwere Verletzung vermuten ließen und andererseits auf Grund des Allgemeinbefindens Aussicht auf Erfolg boten, zu laparatomieren.

Ich habe bisher 14 Bauchschüsse operiert, 11 waren Schrapnellverletzungen, 3 durch Infanteriegeschosse hervorgerufen. Von diesen 14 sind 6 als geheilt zu betrachten, denn ich habe sie noch 2—4 Wochen nach der Operation beobachten können. 2 waren nach 14 Tagen schon außer Bett.

Zu den nach der Operation Gestorbenen gehört noch einer mit einem Streifschuß am Colon ascendens und einem kleinen Loch im Dünnarm, der 8 Tage nach der Operation plötzlich offenbar an einer Embolie gestorben ist. Bei der Sektion war keine Spur von Peritonitis vorhanden, die Darmahn war reaktionslos geheilt. Eine bestimmte Todesursache ließ sich durch die nur teilweise vorgenommene Sektion nicht feststellen.

Auch dieser Fall könnte noch zu den Heilungen nach der Operation zugerechnet werden, sodaß ich 50 % Erfolge aufzuweisen hätte. Unter den bald nach der Operation Verstorbenen waren sehr schwere und zahlreiche Verletzungen des Darmes, Magens, der Gallenblase, Leber, Milz, mit starken Blutungen und stets schon mit ausgebreiteter Peritonitis. Man könnte nun den Einwand erheben, daß von den 6 mit Erfolg operierten sicher der eine oder der andere auch bei konservativer Behandlung durchgekommen wäre. Ohne weiteres gebe ich zu, daß vielleicht einer darunter war, der nur zwei Öffnungen im Darm hatte, die allerdings noch nicht verklebt waren, aus denen auf Druck Darminhalt heraustrat, die sich aber vielleicht später noch hätten schließen können. Von den 6 geheilten Fällen waren 5 Schrapnellverletzungen, die meist schwerer Natur sind als die durch Infanteriegeschosse. 2 Fälle möchte ich besonders hervorheben, die wohl sicherlich ohne Operation nicht durchgekommen wären.

Der eine hatte 10 Löcher im Darm und natürlich eine beginnende Peritonitis mit Rötung der Serosa und fibrinösen Auflagerungen. Der Verwundete wurde mir von dem Truppenarzt selbst im Auto zugeführt, sodaß ich ihn verhältnismäßig früh, etwa 6 Stunden nach der Verwundung, operieren konnte. Die Rekonvaleszenz wurde noch durch einen Ruhranfall gestört, immerhin konnte er nach 2½ Wochen das Bett verlassen und hatte vollkommen normale Darmtätigkeit. Der zweite Fall wies 4 Öffnungen im Darm auf und ebenfalls beginnende Peritonitis mit geröteten, geblähten und fibrinbelegten Darmschlingen, noch ausgedehnter als der erste Fall, weil ich ihn erst acht Stunden nach der Verwundung operieren konnte. Die Darmverletzungen waren so groß und lagen so ungünstig, daß durch ihre Vernähung das Darmlumen doch sehr verengt war. Ich entschloß mich daher zur Resektion des verletzten Darmteiles, entfernte 30 cm Dünnarm und vernähte End-zu-End ohne Knopf. Da infolge der Peritonitis der Wurmfortsatz stark geschwollen und entzündet war und einen Stein enthielt, habe ich ihn auch noch fortgenommen. Trotz des großen Eingriffs erholte sich der Patient sehr schnell und saß schon 14 Tage nach der Operation vor der Kirche, die als Lazarett diente. Die Wunde war primär geheilt, die Darmfunktion war normal.

Von den andern 4 geheilten Fällen hatten 2 je zwei Perforationen im Darm, einer drei und einer eine große. Sie

kamen 8–11 Stunden nach der Verletzung zur Operation, hatten Blut in der Bauchhöhle und zeigten beginnende Peritonitis.

Die Verwundeten wurden mir fast ausschließlich spät abends oder in der Nacht gebracht, sodaß das Operationsfeld durch den Azetylscheinwerfer erhellt werden mußte, der von einem Sanitätsunteroffizier gehalten wurde. Die Beleuchtung war ausreichend, doch war es sehr schwer, das Licht in die Bauchhöhle selbst zu werfen und Blutungen aus Milz oder tiefer gelegenen Gefäßen zu finden oder zu nähen, da Beckenhochlagerung nicht vorgenommen werden konnte. Schon das Aufsuchen der Darmperforation machte häufig große Schwierigkeiten, und es mußte oft fast der ganze Darm aus der Bauchhöhle herausgenommen und abgesucht werden. In zwei Fällen habe ich nicht alle Verletzungen gefunden und erst später bei der Sektion festgestellt; allerdings wären diese doch wohl nicht durchgekommen. Für die Darmnaht reicht die Beleuchtung aus.

Als Operationstisch diente mir in mehreren Fällen eine breite Bank, die niedriger als ein Tisch war, sodaß ich in gebückter Stellung operieren mußte. Einen Operationsraum habe ich mir auf jedem Hauptverbandplatz herstellen lassen. Bis zur Ankunft der Verwundeten ist das einfachste und unsauberste Zimmer dazu hergerichtet; außerdem ließ ich noch ein oder meist zwei Räume zum Anlegen der Schutz- und Stützverbände einrichten. Von den Räumlichkeiten ist ja die Asepsis nicht abhängig. Ich habe in denselben Räumen, in dem infizierte Wunden verbunden waren, mehrere Blinddarmoperationen gemacht und genau dieselben Erfolge erzielt wie im heimatlichen Operationsaal; nach acht Tagen waren die Patienten mit primärer Heilung außer Bett. Bei dem ausgezeichneten sterilen Verbandmaterial, das uns zur Verfügung steht, und durch die Anwendung der Gummihandschuhe ist die denkbar beste Asepsis gewährleistet. Geübte Assistenz ist nicht erforderlich, war mir aber in einigen Fällen sehr willkommen. Ein selbsthaltendes Bauchspekulum tat mir gute Dienste. Das Zureichen der Tupfer, Instrumente und besonders das Einfädeln ist für Ungeübte nicht leicht, doch eine Operationschwester kann den Sanitätskompagnien und Feldlazaretten nicht beigegeben werden.

Von mehreren Seiten wurde als Einwand gegen die operative Behandlung der Bauchschüsse angeführt, daß nicht genügend Zeit hierfür vorhanden wäre und daß andere Verwundete infolgedessen zurückstehen müßten. Dagegen möchte ich anführen, daß wir bei den Sanitätskompagnien soviel Aerzte haben, daß, während 2 oder 3 mit einer Operation beschäftigt sind, die anderen sich den Verwundeten weiter widmen können. Außerdem wäre es ja sehr bedauerlich, wenn ein Bauchverletzter, der aller Wahrscheinlichkeit nach durch einen Eingriff am Leben zu erhalten wäre, aus irgendwelchen äußeren Gründen nicht operiert werden sollte. Selbst wenn mehr als 100 Verwundete in einer Nacht gebracht wurden, habe ich zum Operieren stets die Zeit gehabt. In einer Nacht habe ich sogar drei Laparotomien gemacht.

Ich habe nun durchaus nicht jeden Bauchschuß operiert. Besonders wenn die Verwundeten mir nach 20 Stunden erst zugeführt wurden und einen sehr guten Eindruck machten, guten Puls, nicht gespannte Bauchdecken, kein Erbrechen hatten, so habe ich von einem operativen Eingriff Abstand genommen. Wenn die Ein- und Ausschußöffnung klein war und in der Magenegend lag, so konnte ich annehmen, daß die Perforation leicht verkleben oder daß das Netz sie zudecken würde.

Von 2 Verwundeten, die ich erst 24 Stunden nach der Verwundung sah und die meiner Ansicht nach auch ohne Operation durchkommen würden, ist der eine am sechsten Tage an Peritonitis gestorben, der Zustand des anderen verschlimmerte sich noch am dritten Tage, sodaß ich eine sehr ungünstige Prognose stellte. Er ist aber noch durchgekommen. Ein anderer hatte einen sehr kleinen Ein- und Ausschuß, und sein Allgemeinbefinden war so gut, daß ich nur eine geringe Darmverletzung annahm. Ich habe ihn drei Wochen lang beobachtet und ihn fast so gut wie in der Heimat pflegen lassen können. Trotzdem bekam er eine schwere eitrige Peritonitis mit späterem Durchbruch des Eiters durch den am Rücken gelegenen Ausschuß, und es war längere Zeit recht fraglich, ob er durchkommen würde.

Hätte ich in diesen beiden letzten Fällen operiert, so wäre die Heilung wohl schneller und sicherer eingetreten, der erste hätte vielleicht durch eine Operation gerettet werden können.

Daher werde ich mich in Zukunft auch in solchen Fällen zur Operation entschließen. Jedenfalls bin ich überzeugt und

habe den Beweis erbracht, daß durch eine Laparotomie selbst auf dem Hauptverbandplatz der Verwundete nur gerettet werden kann. Ein Schaden wird ihm durch den Eingriff nicht zugefügt, denn ich habe gezeigt, daß selbst Darmresektionen gut überstanden werden. Bei all den Fällen, die nach der Operation gestorben sind, waren die Verletzungen so schwerer Natur, daß die Verwundeten ihnen auch ohne Operation erliegen wären. Nur in ganz schweren Fällen, wenn das Allgemeinbefinden sehr schlecht ist, Erbrechen besteht, der Puls frequent, klein oder kaum zu fühlen ist, halte ich einen Eingriff nicht für ratsam. Hierbei ist jedoch in Erwägung zu ziehen, ob nicht etwa der Shock das schwere Krankheitsbild hervorruft. Sehen wir solchen Verwundeten bald nach der Verletzung, so sind die Erscheinungen auf den Shock zurückzuführen, der ja fast immer bei intraperitonealen Verletzungen eintritt. Hier wäre mit der Operation zu warten, der Patient zu beobachten, eine Morphiuminjektion nicht zu geben, um das Krankheitsbild nicht zu verwischen.

Ein schweres Krankheitsbild kann bald nach der Verwundung auch durch Gefäßverletzung in der Bauchhöhle hervorgerufen werden, wie wir es von der geplatzten Extrateringravidität her kennen. Es gleicht dann dem des Shocks, nur tritt nicht, wie bei diesem, allmählich eine Besserung ein. Wenn dann nicht größere Darmläsionen und Organzerreißen vorliegen, würde die Laparotomie lebensrettend sein können.

Die Diagnose der Darmverletzung ist schon aus der Art des Ein- resp. Ein- und Ausschusses mit einiger Sicherheit zu stellen. Gewöhnlich zeigen Bauchschüsse die Symptome der beginnenden Peritonitis. Schon der ängstliche Gesichtsausdruck, Facies abdominalis, ist charakteristisch für die schwere, innere Verletzung und kann schon auf den ersten Blick die Notwendigkeit der Operation anzeigen. Sehr wichtig für die Beurteilung der intraperitonealen Organverletzung ist die Art des Geschosses. Die Schrapnellkugel macht natürlich größere Perforationen mit Ausstülpung der Darmschleimhaut, die eine Verklebung und Schließung der Wunde unmöglich macht, als das glatt durchschlagende Infanteriegeschos. Daher würde ich bei jeder Verletzung durch Artilleriegeschosse von vornherein die Operation für dringend angezeigt halten, wenn es der Allgemeinzustand noch erlaubt.

Die Darmverletzung und die danach auftretende Entzündung des Bauchfells läßt sich fast in allen Fällen aus der lokalisierten Bauchdeckenspannung, wie wir sie von der Appendicitis her kennen, diagnostizieren. Die Spannung entspricht der Stelle der Darmverletzung und breitet sich natürlich mit zunehmender Peritonitis aus. Auch für Verletzung am Netz oder Mesenterium mit Blutung ist sie charakteristisch.

Ist diese Diagnose gestellt, so gibt es als einzige Therapie eigentlich nur die Operation. Doch hierfür gibt die Beschaffenheit des Pulses noch den Ausschlag. Bei allen intraperitonealen Vorgängen wird der Puls beeinflusst. Meist nimmt er an Frequenz zu, wird klein und unregelmäßig. Anfangs kann der Puls durch den Shock beeinflusst sein. Ist dieser überstanden, so ist er, wenn nur eine Darmverletzung vorliegt, anfangs nur wenig beschleunigt, vielleicht 90–100 Schläge. Liegt jedoch eine peritoneale Blutung vor, so ist der Puls auch bald nach der Verletzung klein und nimmt immer mehr an Frequenz zu. Kommen Verwundete in den ersten Stunden auf den Hauptverbandplatz zur eventuellen Operation mit kleinem, frequentem Puls, so können sie nur durch eine Operation gerettet werden. Natürlich liegen dann schon schwere Läsionen vor, und bisher habe ich solche Fälle ohne Operation stets nur letal verlaufen sehen.

Bei diesen schweren Fällen besteht auch Aufstoßen oder Erbrechen, die Darmtätigkeit ist aufgehoben.

Auf die Temperatur habe ich für die Beurteilung der Art und der Schwere der Verletzung niemals Wert gelegt. Sie ist in den ersten 24 Stunden kaum verändert oder nur wenig erhöht.

Wir haben so eine Reihe von Symptomen, die für die Darmperforation charakteristisch sind und die uns hinweisen auf die Notwendigkeit der Operation bei Bauchschüssen. Da ich gezeigt habe, daß man auch auf dem Hauptverbandplatz vollkommen aseptisch operieren kann und vor allem dem Ver-

wundeten durch die Operation keinen Schaden zufügt, so könnte man in zweifelhaften Fällen, wenn die Symptome nicht so ausgesprochen sind, sogar eine Probelaparotomie vornehmen. Hierdurch würde man nicht schaden, wenn man keine Organverletzung findet. Auf der anderen Seite kann man Läsionen finden, die infolge guten Allgemeinbefindens nicht vermutet werden, die aber am nächsten Tage doch zu einer Peritonitis geführt hätten. Auf die Technik der Darmaht will ich nicht näher eingehen, es genügt eine einfache Uebernähtung der Perforation mit Seide. Unser Katgut, das sehr gut für Unterbindungen ist, benutze ich für Nähte nicht mehr, da es sich sehr schnell resorbiert.

Die Schnittrichtung hängt ganz von der Stelle der Verletzung ab. Gewöhnlich kommt man wohl mit dem Medianschnitt aus. In einigen Fällen habe ich den Schnitt parallel dem Rippenrand, dann am äußeren Rektusrand, einmal auch den Pfannenstielschen Faszienschnitt angelegt. In allen Fällen mit einer Ausnahme habe ich die Bauchhöhle sofort wieder geschlossen, ohne zu tamponieren. In zwei Fällen war die Hautnaht wohl infolge der Infektion durch Darminhalt aus der Bauchhöhle teilweise aufgegangen.

Auf Grund meiner Erfahrungen und Erfolge bei der Operation der Bauchschnitte werde ich auch in Zukunft stets die Operation ernstlich in Erwägung ziehen. Äußere Verhältnisse, wie Raum, Zeit, Asepsis, dürfen nicht bestimmend sein für den Eingriff. Einzig und allein gibt die Art der Verletzung und die Frage, erlaubt der Allgemeinzustand des Verwundeten eine Operation, ist vor allem die Herztätigkeit noch gut, die Entscheidung.

Ist vermutlich nur der Magen durch ein kleinkalibriges Geschöß perforiert, so kann Spontanheilung eintreten. Bei allen Bauchverletzungen durch Artilleriegeschosse halte ich den Eingriff für dringend indiziert. In den ersten zwölf Stunden würde ich bei gutem Allgemeinbefinden, selbst wenn eine nur geringfügige Läsion angenommen wird, operieren. Wie ich oben angeführt habe, könnte auch selbst 24 Stunden nach der Verwundung noch Erfolg von der Operation zu versprechen sein. Man muß natürlich von jedem Eingriff absehen, wenn das Allgemeinbefinden und besonders die Herztätigkeit so schlecht ist, daß man dem Verwundeten nicht einmal die Narbese zumuten kann.

Die günstigsten Resultate werden natürlich durch eine Frühoperation erzielt. Es müssen daher die Truppenärzte auf die Bedeutung dieser hingewiesen werden. Sie müssen dafür sorgen, daß Bauchschnitte so schnell wie möglich, wenn möglich im Auto, zum Hauptverbandplatz oder in das nächste Feldlazarett zwecks Operation geschafft werden.

Aus dem Stadt Krankenhaus in Chemnitz.
(Direktor: Hofrat Prof. Reichel.)

Zur Klinik und Diagnose des mesenterialen Gefäßverschlusses.

Von Dr. Rupp.

Ein 60 jähriger Mann wird ins Krankenhaus eingeliefert mit folgender Anamnese: Vor fünf Tagen — bis dahin war er vollkommen gesund und ging in gewohnter Weise seinem Beruf als Geschäftsreisender nach — erkrankte er plötzlich mit leichtem Druckgefühl in der linken Oberbauchgegend links vom Nabel. Er fühlte sich ziemlich matt und legte sich zu Bett. Uebelsein, Aufstoßen, Erbrechen und Koliken bestanden nicht. Der dumpfe Druckschmerz im Leib nahm nicht merklich zu, nur der sonst sehr gute Appetit ließ nach. Stuhlgang erfolgte regelmäßig bis heute morgen spontan, breiig, ohne Beimengungen von rotem oder schwarzem Blut oder Eiter; nur die Winde, die sonst immer regelmäßig abgingen, sistierten seit dem Tage der Erkrankung. Erbrechen trat heute morgen zum ersten Male auf; das Erbrochene soll hellbraun, nicht stinkend gewesen sein. Erst heute ließ er den Arzt holen, der ihn wegen Ileus ins Krankenhaus schickte. Der Patient war früher nie ernstlich krank, insbesondere hatte er nie Beschwerden von seiten des Darmes, die auf chronische Stenose deuten konnten. Er konnte sich nur erinnern, seit zwei Jahren öfter einmal, wenn er von der Reise nach Hause kam, kolikartige Schmerzen in der Blinddarmsgegend gehabt zu haben, weshalb er sich dort jedesmal von seiner Frau heiße Umschläge machen ließ. Lues wurde negiert. Seit mehreren Jahren

leidet er noch an einem kleinen Nabelbruch, der ihm aber erst seit diesen fünf Tagen geringe Beschwerden macht.

Status: Großer, kräftiger, sehr fettreicher Mann von schlechtem Aussehen. Facies hippocratica, halonierte Augen, welke, fahle Haut, keine Oedeme. Lippen und Zunge trocken, diese stark belegt; häufiger Singultus. Herz wenig nach links verbreitert, keine Geräusche. Puls sehr klein, weich, 160, regelmäßig; starke Kurzatmigkeit. Lungen ohne Befund. Abdomen faßförmig aufgetrieben, starke reflektorische Bauchdeckenspannung, überall Druckempfindlichkeit, vornehmlich links vom Nabel. Zwerchfell bis zur vierten Rippe gedrängt. Keine sicht- und fühlbare Darmbewegung, kein Darmgurren; auskultatorisch zeitweise metallisches Glucksen. In den abhängigen Partien Dämpfung. Der Nabel ist in Ausdehnung eines Zweimarkstückes kuppenartig vorgewölbt. Der Finger kann den Nabelring eben passieren, doch hat man weichen Widerstand, wie von eingeklemmtem Netz oder Darm herührend; der Inhalt ist irreponibel. Sämtliche übrigen Bruchpforten sind frei. Links vom Nabel fühlt man trotz der starken Spannung und Aufreibung eine Resistenz in der Tiefe, die mäßig druckempfindlich ist. Rectum: Ohne Befund. Es besteht das Hocheneggssche Symptom, sehr weite, leere Ampulle. — Der Magenschlauch entleert wenig gallig gefärbten, flüssigen Mageninhalt. — Als das Wahrscheinlichste erschien uns neben der Möglichkeit einer akuten Pankreatitis eine Einklemmung im Nabelring mit Peritonitis, weshalb sofort laparotomiert wurde.

Nach Eröffnung des Peritoneums quillt reichlich leicht blutig gefärbte Peritonealflüssigkeit hervor. Nach Abziehen des vorliegenden Netzes erscheint eine schwärzlich verfärbte, enorm geblähte Dünndarmschlinge mit dick ödematöser Wandung von etwa $\frac{3}{4}$ m Länge im linken Oberbauch gelegen. Die Verfärbung nimmt nach oben und unten sukzessive ab bis zu leichter Rötung; jedoch sind auch die scheinbar normal gefärbten Dünndarmpartien noch stark ödematös. Das Mesenterium zeigt an der Stelle der stärksten Darmverfärbung eine bläulich-schwarze Infarzierung, keilförmig bis in die Radix reichend; die ganze Mesenterialplatte ist stark ödematös, auch weithin ins scheinbar Gesunde hinein. Pulsation der Darmgefäße ist erst in den normal gefärbten Darm- und Gekrösegefäßen zu erkennen. Bei der Resektion des Mesenterialkeiles quellen aus den Gefäßschnittstellen schwarze Thrombenpfropfe hervor. Es wird soweit nach oben und unten mit der Resektion gegangen, bis die Arterien lebhaft spritzen. Trotzdem erscheint die Darmwand auch an den Nahtstellen noch ziemlich stark ödematös. Die zirkuläre Naht ist wegen der Brüchigkeit der Wandung schwierig; sie wird mit Netz gedeckt. Im Nabelring ist ein Netzstrang fixiert, der aber, um den Eingriff abzukürzen, belassen wird. Das resezierte Dünndarmstück — dem oberen Jejunum angehörend — mißt im kontrahierten Zustand 1,85 m und enthält vornehmlich nur an der Stelle der stärksten Infarzierung massenhaft dunkel-schwärzlichen, blutigen Inhalt. Die Darmwand ist durch alle Schichten hindurch schwarz verfärbt, und die Infarzierung verliert sich ganz allmählich; in den normal gefärbten Partien besteht noch starkes Oedem. — Nach anfänglich gutem Verlauf trat am 15. Tag in der Narbe eine kleine Fistel auf, aus der sich im Laufe der folgenden Woche fast aller Dünndarminhalt entleerte. Patient ging schließlich an Inanition zugrunde, 27 Tage post operationem.

Die Sektion ergab Embolie der A. mesenterica superior nicht weit vom Stamm, höchstwahrscheinlich ausgehend von einem Thrombus im linken Herzhohr; ferner war die V. meseraica superior völlig erfüllt von einem obstruierenden, zum Teil erweichten Thrombus, der peripherisch bis in die feinsten Aeste, zentral bis nahe an die Pfortader reichte, die selbst aber frei war; ebenso war die V. lienalis frei. Die Appendix war durch alte Verwachsungen hinter dem Coecum fixiert, bot aber keine Zeichen frischer oder alter Entzündung. Die Mesenterialarterien zeigten starke Verdickung der Muscularis ohne Kalkablagerung, unveränderte Intima. Im Hauptast der A. pulmonalis steckte ein grauer, brüchiger Embolus, der sich in die Seitennähte hinein fortsetzte.

M. H.! Das ist — ich möchte fast sagen — die typische Anamnese und der klinische Befund eines Kranken mit mesenteriellem Gefäßverschuß, und man kann begreifen, daß noch niemals die exakte Diagnose gestellt wurde, und die Wahrscheinlichkeitsdiagnose nur von Autoren mit Präzedenzfällen; und doch können uns einige Momente auf den rechten Weg bringen, wie ich hernach zu zeigen versuchen werde.

Zuerst einiges über die pathologische Anatomie.

Die außerordentlich seltene Erkrankung des Mesenterialgefäßverschlusses erfolgt entweder auf arterieller oder venöser Bahn; arteriell entweder embolisch oder autochthon thrombotisch, venös primär im Wurzelgebiet der Pfortader und der Gekrösevenen oder sekundär retrograd aus benachbarten venösen Stromgebieten des Pfortaderstammes. Embolisiert ist meist aus anatomischen Gründen die A. mesenterica superior, die entgegen der inferior die Aorta spitzwinklig verläßt. Die Emboli stammen fast stets aus dem Herzen, besonders bei Mitralklappenfehler mit Thromben im Herzhohr. Für die

autochthon arterielle wie die primär venöse Thrombose ist meist die Arteriosklerose der Mesenterialgefäße die Ursache; bei letzterer nimmt man aber auch mykotisch-enterogene Vorgänge, Schwangerschaft mit erhöhter Blutgerinnbarkeit, operative Traumen etc. als auslösendes Moment an. Die sekundären Mesenterialvenenthrombosen entstehen deszendierend aus primären Pfortader- und Milzvenenthrombosen, auf entzündlicher Basis als Thrombophlebitis meseraica nach Appendicitis, Mesenterialdrüsenabszessen etc. — Die Bedeutung der mesenterialen Gefäßverschlüsse liegt in der Störung der Blutversorgung und Ernährung des Darmes bis zur Infarzierung und Gangrän. Betroffen ist meist der obere Dünndarmabschnitt, dann folgen der untere und schließlich der Dickdarm.

Unter den Kranken überwiegen Männer von 30—60 Jahren, die meist in ihrer Anamnese unbestimmte, schon länger bestehende Krankheitssymptome haben, die als chronische Appendicitis, Colitis, Obstipatio spastica, Bruchbeschwerden etc. gedeutet wurden. Nicht immer ist, wie z. B. in unserem Falle, selbst beim plötzlich einsetzenden embolischen Verschuß, der Beginn verbunden mit heftigen Koliken, manchmal wird, wie bei Perforation, lediglich über dumpfes Druckgefühl und Spannung, besonders in der Nabelgegend, geklagt. In vielen Fällen besteht Erbrechen und Singultus. Der Stuhl kann angehalten sein, oder es kommt frühzeitig zu Diarrhöen, oft blutigen; bei unserem Kranken blieb der Stuhl vollständig normal, nur die Winde waren angehalten. Häufig kann man den infarzierten, ödematösen Darm trotz Meteorismus und Peritonitis als schmerzhaften Tumor durch die Bauchdecken durchtasten. Dämpfung in den abhängigen Partien verursacht das früh auftretende Exsudat im Bauchraum. Die Peristaltik des gegen das infarzierte Stück ankämpfenden Darmes läßt sich selten sehen oder fühlen, doch hört man meist wie beim Obturationsileus das metallische Glucksen. Das infarzierte Darmstück scheint, auch bei schon bestehender Peritonitis, in höherem Grade druckempfindlich zu sein. Der Puls ist meist klein und weich, man könnte sagen, er bietet das Mahlersche Symptom. Die Temperatur pflegt nicht erhöht zu sein. Der Allgemeineindruck des Patienten mit den halonierten Augen, der spitzen Nase, der trocknen Zunge, der fahlen, schlaffen Haut ist der des Schwerkranken. Natürlich wechseln all diese Symptome mit der Größe des Infarktes und der Dauer der Krankheit, die in 48 Stunden zum Tode führen oder sich bis zu acht Tagen, ja über viele Wochen hinaus unter Remissionen hinziehen kann.

Ein exaktes diagnostisches Schema läßt sich nach dem Gesagten nicht geben, da wir gleiche oder sehr ähnliche Symptome bei einer Menge anderer abdominaler Erkrankungen finden. Wir müssen bei unklaren Fällen den mesenterialen Gefäßverschluß in den Bereich unserer differentialdiagnostischen Erwägungen ziehen und dabei, kurz resümiert, Folgendes beachten:

Der Beginn ist meist akut, entweder mit heftigen, selbst bis zum Kollaps führenden Kolikschmerzen verbunden, oder es besteht nur ein dumpfes Druck- und Spannungsgefühl; häufig bestanden schon früher unsichere Krankheitssymptome im Bauch, wie bei unserem Kranken, die an chronische Appendicitis erinnerten, oder der Kranke leidet an Herzfehler, an Leberzirrhose mit portaler Thrombose und Stauung, hat früher Zeichen von Embolien geboten oder ist deutlicher Arteriosklerotiker (leidet z. B. an arteriosklerotischer Zehengangrän); Stuhl und Winde werden meist unregelmäßig, verstopft oder diarrhoisch, oft blutig. Erbrechen, auch oft blutig, und Singultus kann hinzukommen; fast immer fühlt man durch die mehr oder weniger diffus aufgetriebenen Bauchdecken hindurch einen auf Druck schmerzhaften Tumor oder eine Resistenz, fühlt, sieht oder hört die Darmperistaltik und das metallische Glucksen. Dämpfung besteht oft in den abhängigen Partien. Die Temperatur ist gewöhnlich normal, der Puls klein und weich; der Patient selbst macht den Eindruck des Schwerkranken, des Peritonitis- oder fortgeschrittenen Ileuskranken.

Bei septischer Thrombophlebitis ist die Diagnose erheblich leichter, wenn z. B. bei nachgewiesener, eventuell operierter Appendicitis neben Symptomen der portalen Pyämie (Braun)

Schüttelfröste, Darmblutungen etc. nachweisbar werden. — Differentialdiagnostisch kommen in Betracht:

Akute intestinale Intoxikationen und Infektionen, Appendicitis, Cholecystitis, vornehmlich akute Pankreatitis, viszerale Angiosklerose, die sogar schon Veranlassung zur Operation unter der Diagnose Ileus war, Obstipatio spastica, Invagination, Volvulus. Obturations- und Strangulationsileus, sodann Peritonitis jeglichen Ursprungs.

Die Prognose ist fast infaust.

Da die Diagnose nie mit absoluter Sicherheit gestellt werden kann, rechtfertigt sich bei der Aussichtslosigkeit des Leidens die Probeparotomie. Bei der Darmresektion empfiehlt es sich, nicht nur soweit zu gehen, bis man spritzende Arterien trifft, sondern auch den ödematösen Darm, dessen venöse Bahnen wohl meist schon thrombosiert sind oder leicht durch das operative Trauma sekundär thrombosieren können, noch mit fortzunehmen; ich glaube, daß die späte Insuffizienz der Naht in unserem Falle auf dieser sekundären Thrombose beruhte. Der infarzierte, thrombosierte Mesenterialkeil ist wegen der Emboliegefahr mit zu entfernen.

Kontraindiziert ist die Radikaloperation bei zu ausge dehntem oder multiplem Infarkt.

Als Ursache des Gefäßverschlusses im eingangs erwähnten Falle ist mit ziemlicher Sicherheit eine primäre arterielle Embolie der A. meseraica superior, ausgehend von dem Thrombus im linken Herzhohr, mit folgender venöser Thrombose, erst der Ansatzgefäße, dann fortgeleitet durch die größeren Mesenterialvenen bis nahe an die Pfortader, anzunehmen.

Kriegsernährung.

Von J. Schwalbe.

Nicht nur für die Chirurgie und die Seuchenlehre, sondern auch für die Physiologie schafft dieser Krieg neue Probleme. Die Erörterungen über die Ernährung des gesunden Menschen haben in den letzten Wochen gröbere Formen angenommen. Man debattiert jetzt nicht mehr wie früher über die Richtigkeit der Voitschen Zahlen vom Eiweißminimum des ruhenden und arbeitenden Körpers, nicht über die Entstehung von Zucker aus Eiweiß, nicht über die Zweckmäßigkeit vegetarischer und gemischter Kost: mit der ganzen Brutalität aller Forderungen eines Krieges hat sich die einfache, nackte Frage erhoben, wie lange unsere Nahrungsmittel überhaupt reichen, ohne daß wir den Gefahren einer Hungersnot ausgeliefert werden.

In seinen beiden klassischen — von den praktischen Aerzten anscheinend noch nicht genügend gewürdigten — Aufsätzen, die hier in den Nummern 40 und 45 des vorigen Jahres erschienen sind, hat Rubner festgestellt, daß die Aushungerungspolitik Englands genau so scheitern wird wie die Hoffnung der Verbündeten, uns mit Waffengewalt zu besiegen; freilich mit der Einschränkung: vorausgesetzt, daß wir mit unseren Nahrungsmitteln sparsam umgehen. Dieses Erkenntnis hat — leider verspätet — angesichts der Sorglosigkeit weiter Bevölkerungskreise zu immer schärferen Verordnungen der Regierung geführt, und heute dürfte es jedem Deutschen schon am Frühstückstisch zum Bewußtsein gekommen sein, daß wir uns auch auf dem Gebiete unserer Ernährung im Kriegszustande befinden.

Von allen wichtigen Nahrungs- und Genußmitteln ist fast nur der Zucker im Preise unbeeinflusst geblieben: selbst die in Deutschland am meisten unter allen Ländern der Erde gewonnenen Kartoffeln haben eine Teuerung erfahren. Unabhängig von den Preisen aber ist aus Rücksicht auf die unzureichenden Vorräte eine Verbrauchsbeschränkung für eine Reihe wichtiger Nahrungsmittel notwendig geworden, vor allem für Roggen und ganz besonders für Weizen. Das Verbot der Roggenfütterung und die Verringerung anderer Futtermittel hat wieder eine Rückwirkung auf den Viehbestand zur Folge, und damit ist eine Verminderung im Butter- und Fleischverbrauch schon notwendig geworden, wird sich eine stärkere Einschränkung weiterhin als unumgänglich erweisen.

In unserer ganzen Ernährung muß grundsätzlich Eiweiß und Fett gegenüber den Kohlehydraten zurücktreten.

Daß unser Fleischkonsum infolge des Volkswohlstandes zu hoch geworden ist, nicht nur bei den begüterten Klassen, sondern auch bei den Arbeitern, ist von Aerzten und Volkswirtschaftlern seit Jahr und Tag immer wieder betont worden. Was alle Ermahnungen und Belehrungen nicht erzielt haben, wird die „*dira necessitas*“ dieser Zeit erreichen: auch auf dem Gebiete rationeller Ernährung wird sich der Krieg als Erzieher erweisen. Im Jahre 1861 betrug der Fleischverbrauch pro Kopf der Bevölkerung 23,2 kg, im Jahre 1912 dagegen 52,3 kg. Wir verzehren durchschnittlich mehr Fleisch als selbst die Engländer (47,6), die man landläufig als die größten Fleischvertilger anzusehen geneigt ist. Als Ersatz für Fleisch sind Fische, Milch, Käse und Pflanzeiweiß (Hülsenfrüchte, Nüsse, Pilze, Maronen) in stärkerem Maße für unsere Küche heranzuziehen.

Auch der Verbrauch an Butter und anderen Tierfetten kann und muß reduziert werden. Die Butterproduktion sinkt, wie schon bemerkt ist, da der Bestand an Milchkühen wegen der unzureichenden Futtermittel verringert werden muß und uns die Zufuhr der Butter vom Ausland, insbesondere Sibirien, abgeschnitten ist, von Dänemark und anderen Neutralen höchstens in beschränktem Umfange geliefert wird. Ebenso fehlt uns die Zufuhr von amerikanischem Schweineschmalz und anderen Fetten, die zur Herstellung von Kunstbutter benutzt werden. Auch die Fabrikation der Kunstbutter aus Pflanzenfetten wird erschwert, da wir diese vom Ausland nicht mehr im bisherigen Umfange beziehen können. Immerhin werden die letzteren in erheblicherem Maße als jetzt zur Verwendung kommen können; als solche sind zu nennen vornehmlich Leinöl, Leindotteröl, Mohn-, Rüb-, Mais-, Sesam-, Erdnuß-, Mandel-, Oliven-, Palm-, Kakaobutter-, Palmkernöl und Kokosfett. In Betracht kommen auch Sojabohn-, Baumwollsam-, Sonnenblumen-, Buchenkern-, Walnuß- und Haselnußöl. Vielleicht wird ein stärkerer Anbau der heimischen Öle liefernden Pflanzen den Ausfall der ausländischen Öle etwas zu ersetzen vermögen. Auch das in den Eiern enthaltene wertvolle Fett wird uns durch den Abschluß der russischen Grenzen und die beschränkte Ausfuhr aus Ungarn etc. erheblich beschnitten; neuerdings hat sich allerdings die Aussicht, in den Besitz russischer Eier zu gelangen, etwas verbessert, da das Verbot ihrer Ausfuhr nach Schweden wieder gefallen ist.

Daß bei dem stärkeren Verbrauch an Kohlehydraten auf Weizen in hohem Maße verzichtet werden muß, ist bereits erwähnt; es fallen für uns zwei Millionen Tonnen Weizen, die jährlich vom Ausland eingeführt werden, fort.

Die Weizenvorräte sind durch verschiedene Anordnungen „gestreckt“ (d. h. verhältnismäßig vermehrt): durch stärkeres Ausmahlen des Korns u. d. durch Zusatz von Roggenmehl zum Weizenmehl. Der Verbrauch von Weizengebäck soll durch das Nachtbackverbot eingengt werden. Für das Ausmahlen des Weizens bestimmt der neueste Erlass (vom 13. I.), daß die Ausmahlung mindestens bis zu 80 % ausgedehnt werden muß. Dieses Weizenmehl darf nur in einer Mischung von 70 Gewichtsteilen mit 30 Teilen Roggenmehl abgegeben werden. Indes darf auch — was für unsere Kranken und Kinder bemerkenswert ist — reines Weizenmehl (Auszugsmehl) verkauft werden; und zwar ist es gestattet, bei der Gewinnung des regulären (stark ausgemahlene) Weizenmehls ein Auszugsmehl bis zu 10 % der gesamten Menge herzustellen.

Um mit den an sich genügenden Roggenvorräten auch für den Fall, daß die nächste Ernte nicht vorzüglich sein sollte, auszukommen, müssen sie ebenfalls „gestreckt“ werden, und zwar durch stärkeres Ausmahlen als bisher (mindestens bis 82 %, in der Regel bis 94 %) und durch Zusatz von Kartoffel zum Backmehl. Das Brot muß wenigstens 5 % Kartoffel enthalten; das mit 20 % Kartoffel versetzte Roggenbrot ist durch den Aufdruck K als Kartoffel- („Kriegs“-)brot gekennzeichnet. Je nach dem Kleiegehalt unterscheidet man Vollbrot oder Feinbrot. Das ganz feine Brot, das nur etwa 60 % des Korns enthält, ist durch den Bundesrat verboten. Das Vollbrot, das fast die gesamte Kleie enthält, kommt als Schrot-,

Graham-, Simons-, Schlüter-, Steinmetz-, rheinisches, hamburger, bremer, mecklenburger etc. Brot, Pumpernickel — je nach der Zubereitung — in den Handel.

Das Kaiserliche Gesundheitsamt hat in bezug auf das „K“-Brot, das bei manchen Familien noch immer auf Widerstand stößt, zahlreiche Untersuchungen angestellt und die Ergebnisse dahin zusammengefaßt, daß bei geeigneter Anordnung des Backverfahrens „K“-Brot in Aussehen, Farbe, Konsistenz und Geschmack, ferner in bezug auf lockere Beschaffenheit und normalen Wassergehalt dem reinen Roggenbrot nicht nachsteht. Der Gesamtnährwert ist unerheblich geringer, sodaß er kaum in Frage kommt. Auf jeden Fall ist nach dem Gutachten des Kaiserlichen Gesundheitsamts das „K“-Brot ein nicht nur notdürftiger, sondern fast vollwertiger Ersatz des reinen Roggenbrotes.

Als Ersatz des Brots, insbesondere bei der Abendmahlzeit, sollen mehr als bisher Suppen und Breie gegessen werden, und zwar als Graupen, Gries, Grünkern, Hafergrütze, Buchweizengrütze und Hirse.

Weitgehend sind Kartoffeln, teils frisch, teils in getrocknetem Zustand, als Mehl, Flocken, Sago u. dgl., zu verbrauchen.

Namentlich bei den minderbemittelten Klassen soll das Gemüse mehr als bisher in zweckmäßiger Form auf den Speisezettel gesetzt werden.

Besonderes Gewicht ist auf die stärkere Ausnutzung unserer großen Zuckervorräte zu legen, da der Brennwert dieses Nahrungs- und Genußmittels sehr beträchtlich ist. Der Zucker ist, aus der Rübe gewonnen, in reiner Form (namentlich in Zusätzen zu Backwaren, Mehlspeisen, Suppen, Milch u. dgl.) oder in Früchten (frisch, Konserven, Mus, Marmeladen) zu verwenden.

Unter Festhaltung solcher Gesichtspunkte wird nicht nur, wie uns von maßgebenden Seiten immer wieder versichert wird, eine ausreichende Ernährung gesichert, sondern auch eine genügende Schmackhaftigkeit und Abwechslung der Speisen ermöglicht.

Für die Tätigkeit unserer Hausfrauen (bzw. Köchinnen) sind aber zur Lösung dieser Aufgaben noch zwei grundsätzliche Bedingungen unerlässlich: eine ausreichende Kochkunst und größte Sparsamkeit. Nach beiden Richtungen haben es die Verwalterinnen der Küche bisher mehr oder weniger an sich fehlen lassen. Gerade wir Aerzte haben darüber nur allzuschmerzliche Erfahrungen, wie relativ wenig eine rationelle Wirtschafts- und Kochkunst bei unseren Frauen, arm und reich, verbreitet ist und wie viel durch Ausbildung dieser Kenntnisse gemeinhin zu einer besseren und billigeren Ernährung beigetragen werden könnte. Der Prozentsatz der Frauen, die für ihre Kranken eine schmackhafte Kost bereiten können, die ein einigermaßen ausreichendes Verständnis für „schwere“ und „leichte“ Speisen besitzen, die der Ernährung eine genügende Abwechslung gewähren können, ist nicht groß.

Andererseits ist die Verschwendung, die in unseren Küchen getrieben wird, sehr beträchtlich. Von den Speise- und Brotresten einer Großstadt, die in den Mülleimer wandern, könnten sicher Tausende von Familien ernährt werden. Insbesondere ist die Leichtfertigkeit, mit der die Köchinnen sich an unserem Nahrungsmittelbestand und damit am Nationalvermögen versündigen, zu tadeln. Wenn Rubner berechnet, daß in den Berliner Kanalwässern täglich auf den Kopf der Bevölkerung 20 g Fett zur Erscheinung kommen, so handelt es sich hierbei nur um kleinste, „insensible“ Vergeudungen. Man weiß, welche schmackhaften, gehaltreichen Speisereste tagtäglich vom Tisch der Herrschaften in die Küche und von dort achtlos in die Gasse wandern. Von den riesigen Verschwendungen in Großbetrieben, wie in Hotels etc., auch öffentlichen und privaten Krankenhäusern, ganz zu geschweigen.

Es ist dringend zu wünschen, daß namentlich auf Grund der jetzigen Erfahrungen die behördliche Fürsorge für einen genügenden hauswirtschaftlichen Unterricht unserer Mädchen — in und nach dem Schulbesuch — ausreichend verstärkt und damit das volkswirtschaftliche Leben der Nation und die Oekonomie der Familie gefördert wird. Oft genug ist von Volkswirtschaftlern und Pflegern der sozialen Wohl-

fahrt betont worden, wie sehr das Familienleben in den Arbeiterkreisen durch die wirtschaftliche Unfähigkeit, insbesondere durch mangelhafte Kochkenntnisse der Frauen leidet.

Zunächst aber ist zu fordern und zu hoffen, daß alle diese Mißstände auf dem Gebiete unserer Ernährung und damit unserer Volkswirtschaft durch den Krieg gemildert werden. So schwer die jetzt notwendigen Aenderungen auch in die Köpfe vieler Frauen, insbesondere der Köchinnen, eingehen:¹⁾ die Belehrung muß immer wiederholt werden, bis auch die einsichtslosesten unter ihnen empfänglich geworden sind und den allgemeinen Vorschriften sich anpassen. Daß es trotzdem, trotz der vielen Verordnungen, mit und ohne Strafandrohung, ohne Zwangsmaßnahmen der Behörden nicht gelingen wird, die notwendige Sparsamkeit durchzuführen, ist leider zu befürchten.

Eine in Berlin vom Kriegsausschuß für Konsumenteninteressen am 24. einberufene große Versammlung forderte deshalb in einer Resolution u. a. eine öffentliche Beschlagnahme aller Brotgetreide- und Mehlvorräte und ihre geregelte Verteilung gegen Mehl- und Brotscheine an die Verbraucher. Wir wollen wünschen, daß es zu einer so drakonischen, einschneidenden, die häusliche Wirtschaft und das Wohlbefinden der Familie sehr belästigenden Maßnahme nicht kommen werde. Auf jeden Fall sollte, bevor sie in Erwägung gezogen wird, der noch immer allseits bemerkbare Luxuskonsum in den Cafés, Konditoreien²⁾, Restaurants und Hotels, der sich sowohl auf Backwaren wie auf Rahm und Schlagsahne, Fleisch und Butter erstreckt, behördlich eingeschränkt werden³⁾.

Der Gewinn, der an diesen Stellen erzielt werden kann, wird durch die Mitteilung des Direktors eines sehr besuchten Berliner Hotels beleuchtet, daß durch die „nur auf Verlangen“ stattfindende Verabfolgung von K-Brot und namentlich Weiß-

brot der tägliche Verbrauch der Brötchen von 1200 auf 400 Stück heruntergegangen ist.

An der wichtigen, jetzt nicht nur volkswirtschaftlich, sondern auch politisch höchst bedeutungsvollen Frage der sparsamen Volksernährung mitzuarbeiten, sind naturgemäß in erster Linie die Aerzte berufen. Auf die Initiative von Männern wie Rubner, Zuntz u. a., unter ihrer und anderer Aerzte Mitwirkung sind die Maßnahmen der Regierung zur Sicherung unserer Nahrungsmittel ausgearbeitet worden, unter der Anteilnahme von Aerzten sind die Merkblätter, die in knappster Form das Volk über die Grundsätze der Kriegsernährung belehren sollen, zustandegekommen.

Da die Aerzte bei ihrer ständigen Berührung mit den Familien reichlich Gelegenheit haben und nehmen sollen, aufklärend zu wirken, so gebe ich einige Merkblätter (ohne die allgemeinen Einleitungen) wieder, welche ausgezeichnete Anleitungen für die Hauswirtschaft enthalten.¹⁾

Von der unter der verdienstvollen Leitung von Prof. H. Albrecht stehenden Zentralstelle für Volkswohlfahrt ist folgendes, von Präsident des Kaiserlichen Gesundheitsamts Dr. Bumm, Rektor der Berliner Handelshochschule Prof. Eltzbacher, Prof. Fassbender, Frau Hedwig Heyl (der hervorragenden Vorkämpferin und Lehrerin auf dem Gebiete der Haushaltswirtschaft und insbesondere der Kochkunst), Prof. Rubner und Zuntz bearbeitete „**Ernährungsmerkblatt**“ herausgegeben.

1. Fleisch und Fische. Wo der Fleischgenuß in den letzten Jahren übermäßig gestiegen ist, führe man ihn auf ein bescheidenes Maß zurück. Wurst- und Fleischaufschnitt zum Frühstück können sehr wohl in Wegfall kommen, ebenso der jetzt durchweg zu reichliche Genuß von Fleisch zum Abendessen. Sogar der völlige Verzicht auf Fleisch an einzelnen Tagen schädigt die Gesundheit nicht. Das Fleisch kann durch andere Speisen sehr wohl ersetzt werden, vor allem durch Käse, Milch, saure Milch und gehaltvolle Mehlspeisen. Wenn man Fleisch ißt, soll man sorglich damit umgehen. Abfälle und Reste, die heute vielfach als wertlos weggeworfen werden, liefern gute Suppen und Saucen und andere Gerichte.

2. Fett. Der Genuß von Schmalz, Speck, Kunstbutter und anderem Fett, besonders auch von Butter und Rahm (Sahne), wird in einzelnen Landesteilen, wo man kein Brot ohne Fettaufstrich genießt, stark übertrieben. Ein zu reichlicher Fettgenuß ist gesundheitsschädlich, da er die Verdauung beschwert, außerdem ist das Fett ein unverhältnismäßig teures Nahrungsmittel. Der Verbrauch von Fett in der Küche läßt sich einschränken. Als Zutat zum Brot läßt sich das Fett durch andere Stoffe ersetzen, besonders durch Obst, Obstmus, Marmelade. Die Fettesteile soll man nicht verkommen lassen, man kann sie durch Ausbatten oder Reinigen (Durchkochen) wieder verwendbar machen.

3. Milch und Käse. Die Milch soll reichliche Verwendung finden. Auch saure Milch und Buttermilch sind ausgezeichnete Nahrungsmittel. Alle Arten der Milch lassen sich auch zu Suppen und Mehlspeisen verwenden. Hierzu eignet sich auch die abgerahmte Milch (Magermilch), deren Verwendung sich bei billigen Preisen empfiehlt. Die mannigfachen aus der Milch hergestellten Käsesorten, besonders auch Quarkkäse, sind bekömmliche und nahrhafte Speisen. Milch und Käse sind ein vortrefflicher Ersatz für Fleisch und Eier.

4. Brot- und Mehlspeisen. Als tägliches Brot soll man die hauptsächlich aus Roggenmehl hergestellten Arten bevorzugen. Die Sitte vieler Landesteile, als Frühstück und Abendbrot Grützen, Mehlsuppen und andere Suppen mit Zusätzen zu genießen, verdient Nachahmung. Man bereite auch viele Mehlspeisen auf süddeutsche Art. Altes Brot ist ebenso nahrhaft wie frisches. Ausschließlicher Genuß frischen Gebäcks führt zur Brotvergeudung. Brotreste lassen vielfache Verwertung in der Küche zu. Man soll sie trocken aufbewahren, damit sie nicht verschimmeln und ungenießbar werden.

5. Kartoffeln. Die Kartoffel soll im Haushalt eine ausgedehnte Verwendung finden, denn sie läßt sich zu mannigfachen und wohl-schmeckenden Speisen verarbeiten. Sie kann mit vielen Gemüsen sowie auch mit Obst zusammengekocht werden. Man koche im allgemeinen die Kartoffeln mit der Schale, denn durch das vorherige Schälen geht ungefähr ein Zehntel unnütz verloren. Erfordert die Zubereitung eines Kartoffelgerichtes das Schälen, so soll man sich des Sparsmessers (Kartoffelschälers) bedienen.

6. Gemüse. Ein gut zubereitetes Gemüse ist ein wertvoller Bestandteil des Mittagessens. Das Gemüse ermöglicht viel Abwechslung in der Kost. Bei der Zubereitung spare man an Fett. Auch Gemüseabfälle verdienen eine sorgfältige Verwertung.

¹⁾ Einzelne Angaben dieser vor Wochen herausgegebenen Blätter sind durch spätere Verordnungen der Regierung hinfällig geworden oder einzuschränken.

¹⁾ Im Berliner Tageblatt schildert eine Hausfrau die Widerstände, denen die Bestrebungen zur sparsamen Verwendung unserer Vorräte bei dem Dienstpersonal begegnen, sehr treffend: „Ich nehme an, daß es das Bestreben jeder Hausfrau ist, zu ihrem bescheidenen Teile an der Sicherstellung der Volksernährung mitzuwirken. Dazu bedarf es aber nicht allein der Einsicht und des guten Willens der Hausfrau, sondern in ebenso großem Maße der ihrer Hausangestellten, der Dienstmädchen. In diesem Punkte erwachsen der Hausfrau erhebliche Schwierigkeiten. Es gibt nach meinen Erfahrungen viele gedankenlose Verschwenkerinnen unter unseren Dienstmädchen. Einer sparsamen Restverwertung setzen sie die größten Hindernisse entgegen. Die Nahrung kostet sie nie etwas, so hoch auch die Lebensmittelpreise steigen. Ein Mädchen würde keinen baren Pfennig in den Kehrleut werfen, aber das Zehn- und Zwanzigfache des Wertes an Nahrungsmitteln fortzutun oder verderben zu lassen, daraus machen sich viele kein Gewissen. „Es gilt, jeden Haushalt in Kriegszustand zu versetzen.“ Was ist die Folge für viele Hausfrauen? Die Mädchen laufen weg. „Es heißt jetzt immerfort bloß sparen und einschränken — da gehe ich lieber nach Hause.“ „Ich sehe ja, gnädige Frau braucht keine Köchin mehr, es wird ja schon fast garnichts mehr gekocht.“ — Eine dritte gab ihre Stellung, die sie vier Jahre innehatte, aus dem Grunde auf, weil es mehrmals in der Woche kein Fleisch gab. (Selbstverständlich aß die Herrschaft auch keins.) Eine vierte erklärte, als es am Freitag nur Kartoffelsuppe und ein Reisgericht geben sollte: „Da bringe ich mir noch Wurst vom Schlächter mit, davon werde ich nicht satt.“ Eine Professorsgattin schreibt aus einer mitteldeutschen Universitätsstadt: „Es ist nicht leicht, mit den Sparsamkeitsbestrebungen bei den anspruchsvollen Mädchen durchzudringen. Täglich gibt es Redereien und Aerger. Das Einschränken und schließlich das gänzliche Abbestellen des Weißbrots hat sie sehr geärgert.“ . . . Es gelingt nicht, den Mädchen begreiflich zu machen, daß Sparen heute notwendig ist zum Besten der Allgemeinheit und daß derjenige, der kraft seines Geldes zuviel für sich und seinen Haushalt verbraucht, einen Raub begeht am allgemeinen Gut. Ein Erlaß mit entsprechender Strafandrohung, in jedem Hause, in jeder Küche angeschlagen, würde den Hausfrauen die Durchführung der verlangten Sparsamkeit wesentlich erleichtern oder überhaupt erst ermöglichen.“

²⁾ Beiläufig, wenn auch nicht nebensächlich, sei bemerkt, daß nach vielfachen Mitteilungen dieser Luxuskonsum von Kuchen etc. nicht etwa nur von bemittelteren, sondern auch von den unteren Ständen betrieben wird. Man wird diese Erscheinung mit der Tatsache erklären können, daß manche Familie eines im Felde stehenden Ernährers sich — bisweilen eingeständenermaßen — jetzt besser steht als vor dem Kriege. Kriegsunterstützungen des Reiches, der Kommune, der kirchlichen Gemeinde, Herabsetzung des Mietzinses, Milch- und Mittagsmarken und dazu Geldsendungen aus dem Felde steigern die Einkünfte bzw. mindern die Ausgaben; dazu kommt der Fortfall der Unterhaltskosten für den Krieger. Aber auch viele in der Heimat befindliche Arbeiter und Arbeiterinnen, die in den mit Militärlieferungen betrauten und in anderen starken Betrieben tätig sind, benutzen ihren erhöhten Verdienst zu übertriebenen Ausgaben. — ³⁾ Siehe Nachtrag.

7. Zucker und süße Speisen. Zucker kann man in ausgiebiger Weise im Haushalt verwenden. Er hat einen hohen Nährwert. Während er in früheren Zeiten nur den Bemittelten zugänglich war und deshalb mehr als Genußmittel betrachtet wurde, kann er heute bei billigen Preisen geradezu als Volksnahrungsmittel dienen. Mit reichlich Zucker eingekochtes Obst, Obstmus etc. ersetzen auf dem Brot die Butter. Süße Mehlspeisen, namentlich mit Obstbeilagen, sind keine bloßen Leckereien. Sie können recht wohl dann und wann das Hauptgericht der Mittags- und Abendmahlzeit sein.

8. Getränke. Die besten und gesündesten Getränke sind Wasser und Milch. Kaffee und Tee schädigen bei mäßigem Genuß nicht, haben aber einen Nährwert nur in dem Zusatz von Zucker und Milch. Im Genuß geistiger Getränke halte man Maß. Namentlich Braantwein ist geeignet, die Gesundheit zu schädigen.

9. Gestaltung der Mahlzeiten. Abwechslung in der Kost ist für die Gesundheit von großer Bedeutung, weil der Körper durch sie am ehesten die sämtlichen notwendigen Nährstoffe erhält und außerdem die Eblust angeregt wird. Die Kriegszeit ist kein Hindernis, die Kost ebenso abwechslungsreich zu gestalten wie bisher. Man muß nur die Möglichkeit verschiedenartiger Zubereitung der einzelnen Nahrungsmittel richtig ausnutzen.

10. Zubereitung der Speisen. Bei der Zubereitung der Speisen kann man sich mit großem Vorteil des Selbstkochers (der Kochkiste) bedienen. Hierbei wird Brennmaterial gespart und außerdem denjenigen Hausfrauen eine gute Zubereitung der Speisen ermöglicht, die durch ihren Beruf den größten Teil des Tages dem Hause entzogen sind. Der Selbstkocher hat auch den Vorteil, daß draußen arbeitende Personen jederzeit warmes Essen vorfinden. Einen solchen Selbstkocher kann man sich mit Leichtigkeit und ohne nennenswerte Kosten selbst herstellen.

[Ausführlich erläutert sind die Anweisungen des Ernährungsmerkblattes in der Schrift: Ernährung in der Kriegszeit, von Prof. Eltzbacher, Frau Hedwig Heyl, Prof. Carl Oppenheimer, Rubner und Zuntz. (Preis 0,15 M.)]

Eine Anleitung zum zeitgemäßen Kochen und zur sparsamen Wirtschaft enthält auch das **Kriegskochbuch** von Frau Hedwig Heyl. (Preis 0,25 M.)

Der Aufklärung der Frauen dient ferner der **Aufruf**, erlassen von den Prof. der Nationalökonomie an der Universität Berlin, A. Wagner, G. v. Schmoller, M. Sering, H. Herkner, K. Ballod, im Verein mit M. Rubner und N. Zuntz, Geheimrat Rost, Prof. Eltzbacher und E. Francke.

1. Geht ehrerbietig und haushälterisch um mit allen nutzbaren Stoffen, verwendet sorgsam jeden noch irgendwie brauchbaren Abfall.
2. Eßt Kriegsbrot (K.-Brot) und fordert solches von euren Bäckern. Es ist nahrhaft und schmackhaft wie ungemischtes Roggen- oder Weizenbrot. Kartoffeln sind reichlich vorhanden. Das Brotgetreide aber reicht nur aus, wenn 10 bis 20 % Kartoffeln eingebacken, oder wenn weniger Brot und mehr Kartoffeln genossen werden.

3. Laßt das Weizenbrot (Brötchen, Knüppel, Schrippen, Semmeln) in der Hauptsache den Kranken und Schwachen, schränkt vor allem den Verbrauch von Kuchen, Stollen und anderem feinen Gebäck aufs äußerste ein, denn an Weizen und Weizenmehl fehlt uns ein Drittel des bisherigen Bedarfs.

4. Spart an Fleisch, an Fett und Butter. Jetzt besteht zwar ein reichliches Angebot an Schlachttieren, weil vielen Landwirten die ausländischen Futtermittel fehlen. Daraus folgt aber nicht, daß man nun um so mehr Fleisch verzehren dürfte. Geschieht dies, so wird das Angebot bald sehr knapp werden. Vielmehr ist der Fleisch-, Fett- und Butterverbrauch schon jetzt einzuschränken, damit unser Volk später keinen Mangel leide. Wer es kann, sammle für seinen Hausbedarf einen Vorrat an Dauerware (geräucherten Schinken und Speck, Dauerwurst) und Schmalz, und zwar bedächtig und ohne Ueberstürzung.

5. Die Grundlage der Ernährung müssen einheimische Pflanzenstoffe bilden: Kartoffeln, Roggen, Weizen, Hafer, Buchweizen, Gemüse, frisches und eingemachtes Obst. In ausgiebiger Weise kann Zucker verwendet werden. Zucker, fast überreichlich vorhanden, ist ein vorzügliches Nahrungs- und Ersatzmittel für Fett und Butter.

Dazu genieße man Milch und Käse, namentlich auch Magermilch und Magerkäse, die durch ihren Eiweißgehalt ein vortrefflicher Fleischersatz sind.

Sehr wertvoll ist auch das **Merkblatt**, herausgegeben vom Frankfurter Aerztlichen Verein (Ständige Kommission für Volksernährungsfragen, Vors.: v. Noorden, Schriftf.: Haunauer) in Verbindung mit der Städtischen Lebensmittel-Kommission.

1. Fleisch: Es ist zu empfehlen, den Fleischgenuß im allgemeinen einzuschränken, insbesondere auch bei Kindern. Dies ist vom wirtschaftlichen Standpunkt aus nötig, vom gesundheitlichen Standpunkt aus zulässig. Wir können den durchschnittlichen Fleischverbrauch ohne Bedenken auf die Hälfte des jetzt in Deutschland üblichen herabdrücken. Man bevorzuge das Fleisch ausgewachsener Tiere (Ochsen,

Schweine, Hammel, ausgewachsenes Geflügel und Wild). Man vermeide das Fleisch junger Tiere (Kälber, Ferkel, junges Geflügel), die für die Aufzucht nötig sind. Kaninchen liefern ein billiges, wohlschmeckendes Fleisch; ihre in manchen Gegenden schon jetzt ansehnliche Zucht ist daher für die Zukunft anzuraten.

2. Seefische: Kabeljau, Stockfische, Heringe sind ein wichtiger Ersatz für Fleisch.

3. Eier: Größte Sparsamkeit ist zu beobachten, da das Inland nur einen kleinen Teil des gewöhnlichen Eierbedarfes decken kann.

4. Milch: Milch und ihre Abarten stellen die billigste Eiweißnahrung dar, desgleichen Sauermilch, Molken, Magermilch und Buttermilch; die beiden letztgenannten enthalten noch die Eiweißkörper und den Zucker der Milch und sind daher gute Nahrungsmittel. Aber geht sparsam mit der Milch um! Auch Käse ist ein billiger Eiweißträger, insbesondere der sogenannte Magerkäse.

5. Hülsenfrüchte: Erbsen, Linsen, Bohnen werden meist aus dem Auslande eingeführt, sie sind jetzt sehr teuer und schwer erhältlich. Ihr stärkerer Anbau im Inland ist dringend notwendig.

6. Fette: Vor übertriebenem und verschwenderischem Gebrauch der Fette ist zu warnen, doch schalte man die Fette keineswegs aus der Kost ganz aus. Besondere Sparsamkeit ist geboten in bezug auf Butter, Rahm, ausländische Pflanzenfette, Schweineschmalz und Margarine, man bevorzuge Rinderfett, Mischungen von Oel mit Rinderfett, Buchenöl, Sesamöl und das billige nahrhafte Kunstseisefett. Ein wertvolles Ersatzmittel für Fett ist Zucker, der Nährwert von 2 g entspricht dem von 1 g Fett.

7. Brot: Die Weizenvorräte sind etwas knapp, von Roggen ist genügend vorhanden. Man schränke den Genuß von Weißbrot und Kuchen (reinem Weizengebäck) möglichst ein und bevorzuge Roggenbrot (sogenanntes Schwarzbrot, oder Roggenbrot); in ihm sind Roggen- und Weizenmehl zweckmäßig gemischt. Das hier übliche sogenannte gemischte oder Schlüchternbrot entspricht allen Anforderungen. Sehr zu empfehlen ist das Ganzkorn- und Vollkornroggenbrot; sie regen die Darmtätigkeit in willkommener Weise an. Der gesetzlich vorgeschriebene Zusatz von Kartoffeln macht das Brot schmackhaft und erhält es länger frisch.

8. Gerste, Hafer, Hirse sind reichlich vorhanden, und diese nahrhaften Nahrungsmittel sollten in verschiedenster Weise verwendet werden, namentlich für Kinder. (Grützen, Breie, Suppen, gemischte Mehl- und Milchspeisen.)

9. Reis und Mais sind sparsam zu verwenden.

10. Kartoffeln sind ausreichend vorhanden. Sie sind äußerst wertvolle Nahrungsmittel und können in den verschiedensten Zubereitungen genossen werden, namentlich ist der Zusatz von Fetten und Oelen zu empfehlen.

11. Gemüse: Vor allem kommen in Betracht die sämtlichen Kohlarten (namentlich Sauerkraut, Weißkraut, Rotkraut etc.) und die sich durch ansehnlichen Zuckergehalt auszeichnenden Rüben (weiße Rüben, gelbe Rüben etc.). Von wildwachsenden Kräutern und Stauden können als Gemüse bzw. Salate verwendet werden: Löwenzahn, Brennnessel, Sauerampfer, Wegbreite, Salbei und Gänsefuß, Pilze. Daß jeder Fußbreit verfügbaren Landes zum Anbau von Gemüsen, Salaten etc. verwendet werden soll, wurde schon häufig betont.

12. Kastanien: Kastanien in gekochtem Zustande als Gemüse, noch besser als Brei, sind eine namentlich für Kinder nahrhafte und einsteilen noch billige Frucht.

13. Obst: Obst ist in jeder Form aufs wärmste zu empfehlen; wegen seines Zuckergehaltes ist sein Nährwert bedeutend. Es darf angenommen werden, daß der größte Teil der reichen diesjährigen Ernte zu Dauerware verarbeitet wurde (Mus etc.). Man beaufsichtige die noch vorhandenen Vorräte von frischen Äpfeln und Birnen und bereite aus ihnen Dörrobst, ehe sie verderben.

14. Zucker: Zucker ist eines unserer nahrhaftesten und bekömmlichsten Nahrungsmittel. Er ist um so mehr zu empfehlen, als wir über sehr reiche Zuckervorräte verfügen und eine Preissteigerung nicht zu erwarten ist. Der Zuckerverbrauch ist in Deutschland noch sehr steigerungsfähig. Im Durchschnitt entfallen in Deutschland bloß 19 kg auf den Kopf der Bevölkerung, in England und Amerika mehr als das Doppelte. Auch der Genuß von Honig und Kunsthonig ist sehr zu empfehlen, beides sind reine Zuckerlösungen.

15. Kaffee, Tee, Kakao: Wir sind bezüglich dieser Genußmittel ganz auf das Ausland angewiesen. Sparsamkeit ist um so mehr geboten, als die allerdings noch reichlich vorhandenen Vorräte in erster Linie unseren Truppen im Felde zugute kommen sollten. Zum Frühstück diene Milch, Milchsuppen, Hafergrütze, Roggenmehlsuppe. Dies entspricht alten deutschen Gewohnheiten und ist jetzt noch bei der bäuerlichen Bevölkerung Norddeutschlands üblich.

16. Alkohol: Man schränke den Genuß von Alkohol wesentlich ein, namentlich gelte das für Bier, Braantwein und Likör, da Gerste und Korn besser für die Ernährung der Menschen und Tiere verwendet werden können und sollen.¹⁾ Wer Alkohol nicht entbehren will, trinke

¹⁾ Siehe Fußnote 1 auf S. 166.

lieber Wein, Apfelwein und Beerenwein mit Wasser oder Mineralwasser verdünnt.

17. Man halte sich bei der Zusammensetzung der Kost nicht an einzelne bestimmte Nahrungsmittel, sondern strebe an, die Kost zu einer gemischten zu gestalten. Dies ist im Interesse der Gesundheit notwendig.

18. Sparsamkeit walte beim Einkauf, beim Kochen und bei Tisch. Man verschwende keine Nahrungsmittel, lasse keine Reste übrig und verkommen, und man sei darauf bedacht, daß die unvermeidlichen Küchenabfälle als Viehfutter verwendet werden.

Endlich drucke ich aus der von Prof. Eltzbacher herausgegebenen, von ihm in Gemeinschaft mit Nationalökonomien, Politikern, Statistikern, Physiologen [Prof. W. Caspari (Berlin), Prof. Carl Oppenheimer (Berlin), Rubner und Zuntz], Landwirten, Geologen und Frau Heyl bearbeiteten grundlegenden Schrift: „Die deutsche Volksernährung und der englische Anshungerungsplan“ (Braunschweig, Preis 1,00 M) folgenden Speiseplan ab.

Frühstück und Zwischenfrühstück. Mehr Roggenbrot. Weizenbrot weniger weiß. Als Belag weniger Butter und Schmalz, mehr Obstmus, weniger Wurst, mehr Käse. Fleischspeisen zum Frühstück sind ein unnötiger Luxus. Kaffee, Tee, Kakao mit Zucker; ohne Rahm, eher mit Milch. An Stelle von Brot und diesen Getränken, deren Preis bald sehr steigen wird, auch wohl Roggenmehlsuppe oder Hafer-schleim, je nach Geschmack mit Salz oder Zucker.

Mittagessen. Kohluppen. Kartoffelsuppe mit kleinen Mengen von Fleisch oder Wurst. Grünkern-, Graupen-, Erbsen-, Bohnen-, Linsensuppe, alle mit Kartoffeln. Mehlsuppen mit Magermilch. Brot-suppe mit Äpfeln. Biersuppe mit Brot oder Mehl. Buttermilchsuppe. Kohl, Rüben, Kohlrüben, grüne Bohnen mit viel Kartoffeln, aber wenig fettem Fleisch. Sauerkraut mit Erbsenbrei. Saure Linsen. Weiße Bohnen mit getrockneten Pflaumen durcheinandergesiebt. Kartoffeln mit getrockneten Äpfeln oder Pflaumen. Fleischgerichte wie bisher, aber nicht täglich und vorwiegend für die Erwachsenen. Hering, Stock-fisch und andere Fische. Knödel und Klöße. Nudeln (Spätzle) mit Obstmus. Mehlspeisen aus Mehl, Kartoffeln, Gries, Reis, alle mit wenig Ei, aber unter starker Verwendung von Zucker und Magermilch, als Füllung oder Beigabe gekochte Pflaumen oder Äpfel, Pflaumenmus, Beerensäfte, Tomaten. Abwechslung zwischen Fleischmittagen und fleischlosen Mittagen, in der kalten Jahreszeit mehr Fleisch-mittage, in der warmen mehr fleischlose. An den fleischlosen Mittagen Hülsenfrüchte oder eine Speise mit Magermilch. Nicht zu viel Süßes an demselben Tage.

Abendessen. Roggenbrot mit Quarkkäse oder sonstigem Käse, nach einem fleischlosen Mittag auch mit Speck, Wurst oder anderem Fleisch. Auch warme Speisen, entweder vom Mittag aufbewahrt oder frisch bereitet. Kartoffeln in der Schale mit Speck oder Hering. Knödel, Klöße, Mehlspeisen mit Magermilch und Zucker. Nach einem Fleisch-mittag mehr süße, nach einem fleischlosen Mittag mehr salzige Speisen. Für die Kinder häufig Breie von Mehl, Gries, Reis, Hirse, Buchweizen, mit Milch bereitet.

Die Aerzte sollten durch ihre eigene Mitarbeit die Uebertragung solcher Anleitungen in die Praxis fördern. Unter diesem Gesichtswinkel hat sich, ähnlich wie in Frankfurt a. M., in Berlin, um die verschiedenen Organisationen zur Belehrung über Kriegsernährung zusammenzufassen und die so oft auf vielen Gebieten der Wohlfahrtspflege zu beklagende Zersplitterung und Ueberproduktion an Kräften zu vermeiden, ein „Kriegsausschuß für Volksernährung“ gebildet, der eine einheitliche Aufklärung der Groß-Berliner Bevölkerung, besonders der Arbeiterfrauen und der Frauen des Mittelstandes, über preiswerte und schmackhafte Ernährung während des Krieges bezweckt. Vorträge und Kochübungen sollen diesem Zwecke dienen. Der Aertztausschuß von Groß-Berlin, der Nationale Frauendienst, die Zentralkommission der Krankenkassen, die Abteilung Kriegswohlfahrtspflege des Roten Kreuzes etc. haben sich in den Dienst der Sache gestellt. (Vorsitzender ist Ministerialdirektor Kirchner, stellvertretende Vorsitzende Fräulein Dr. Gertrud Bäumer und Kassenrendant Koblenzer, Schriftführer San.-Rat Moll.)

Ähnliche Organisationen sollten sich auch in den anderen Städten Deutschlands bilden, und zwar nicht nur in den Großstädten, sondern auch in den kleineren Städten unter Einbeziehung der Landbezirke. Hier handelt es sich um eine der wichtigsten Aufgaben der Volksgesundheit dieser Zeit, bei deren Lösung den deutschen Aerzten eine wesentliche Rolle zufällt.

Die rühmliche Organisationskraft der Deutschen, die sich in militärischen, finanziellen und wirtschaftlichen Aufgaben des jetzigen Krieges so hervorragend bewährt hat, wird auch dem Ernährungsproblem gegenüber nicht versagen. Durch die englische Aushungerungspolitik soll uns der endgültige Sieg nicht entrissen werden.

Nachtrag.

In dem Augenblick, wo der Aufsatz zum Druck fertig ist, erscheinen (am 26. I.) die beiden Bekanntmachungen der Regierung (des Bundesrats und des preußischen Staatsministeriums), durch welche die angedrohte zwangsmäßige Regelung des Verkehrs mit Brotgetreide und Mehl einerseits und die Sicherstellung von Fleischvorräten andererseits eingeführt wird.

Danach gelten vom 1. Februar ab sämtliche im Reich vorhandenen Vorräte von Weizen und Roggen, sowie von Weizen-, Roggen-, Hafer- und Gerstenmehl, soweit es sich nicht um Vorräte unter einem Doppelzentner handelt, als beschlagnahmt. Die Verteilung der gesamten Reichsvorräte an die einzelnen Gemeinden wird durch eine Reichsverteilungsstelle vorgenommen, die aus 16 Vertretern des Bundesrats und je 1 Vertreter des Deutschen Landwirtschaftsrats, Handelstages und Städtetages zusammengesetzt wird. An die Reichsverteilungsstelle, die ihren Sitz in Berlin, Lützow-ufer 8 (Vorsitzender: Präsident des Kais. Statist. Amts A. Delbrück) hat, müssen sich die Kommunalverbände wegen Ergänzung ihrer Getreide- und Mehlvorräte als auch wegen etwaiger Abgabe von Ueberschüssen an bedürftige Kommunalverbände wenden.

Die Kommunalverbände und die von ihnen mit der Unterverteilung der Mehlvorräte betrauten Gemeinden sind dafür verantwortlich, daß eine gleichmäßige Befriedigung des Bedarfs an Brot für alle Kreise der Bevölkerung gesichert wird. Die Form, in der dies geschieht, bleibt ihnen überlassen. Im allgemeinen darf erwartet werden, daß sich dies Ziel ohne weitergehende Beschränkungen des Verkehrs wird erreichen lassen. Sollte dies an einzelnen Orten nicht der Fall sein, so können die Kommunalverbände oder die Gemeinden, denen die Regelung ihres Verbrauchs übertragen ist, zu diesem Zwecke anordnen, daß nur Einheitsbrote bereitet werden dürfen; das Bereiten von Kuchen verbieten oder einschränken; die Abgabe und die Entnahme von Brot und Mehl auf bestimmte Mengen, Abgabestellen und Zeiten sowie in anderer Weise beschränken (z. B. vorschreiben, daß Brot nur gegen Vorlegung eines von der Polizeibehörde auszustellenden Ausweises [Brotkarte] in der auf dieser Karte für zulässig erklärten Menge auf eine bestimmte Zeit verabfolgt werden darf); Händlern, Bäckern und Konditoren die Abgabe von Brot und Mehl außerhalb des Bezirks ihrer gewerblichen Niederlassung verbieten oder beschränken.

Die Verordnung über die Sicherstellung von Fleischwaren bestimmt, daß Gemeinden mit mehr als 5000 Einwohnern verpflichtet sind, zur Versorgung der Bevölkerung mit Fleisch einen Vorrat an Dauerwaren zu beschaffen und ihre Aufbewahrung zu sichern. Zu diesem Zweck wird eine Enteignung von Schweinen zugunsten der Gemeindeverbände ermöglicht. — — —

In der Bekanntmachung des preußischen Staatsministeriums, die an die beiden Erlasse angeschlossen wird, heißt es: „Daß die angeordnete Maßnahme weit tiefer in das wirtschaftliche Leben unseres Volkes eingreift als alle andern bisher vom Bundesrat während des Krieges getroffenen wirtschaftlichen Anordnungen, unterliegt keinem Zweifel. Sie ist aber geboten, um eine ausreichende und gleichmäßige Ernährung unseres Volkes mit Brotgetreide bis zum Erdrusch der neuen Ernte sicherzustellen, und ist damit eine staatliche und nationale Lebensnotwendigkeit. Die bisherigen Maßnahmen haben sich nicht als ausreichend erwiesen, einen sparsamen Verbrauch unserer an sich zwar durchaus ausreichenden, aber doch immerhin beschränkten Brotgetreidevorräte zu gewährleisten. — — — Die getroffene Maßnahme gibt uns die Sicherheit, daß der Plan unserer Feinde, Deutschland auszuhungern, vereitelt wird, sie gewährleistet uns eine ausreichende Broternährung bis zur neuen Ernte;

sie macht unser Land auch in diesem wirtschaftlichen Kampfe unbesieglich. — — — Der vaterländische Geist und der feste Wille zum Siege, die sich in unserem Volke in dieser gewaltigen Zeit in so erhebender Größe offenbaren, geben uns die Gewißheit, daß jeder Mann und jede Frau im engeren und weiteren Vaterlande auch hier gern und opferfreudig ihre Schuldigkeit tun werden. Wie unsere todesmutigen Truppen draußen auf der Walstatt, so wollen und werden auch wir Daheimgebliebenen zu unserm Teil den großen Kampf um des Reiches Bestand und Ehre siegreich durchhalten.“

Die Nutzbarmachung der Küchenabfälle für die Volksernährung.

Von Dr. W. Hanauer in Frankfurt a. M.

Als der Krieg ausbrach, war es eine der ersten Maßnahmen unserer Regierung, unseren Viehstand vor Verschleuderung zu schützen. Eine solche drohte, da nur 44 % unseres Viehfutters im Inland produziert wird und wir im übrigen auf die Einfuhr aus dem Ausland angewiesen sind, deren Wert sich auf 800 Millionen beläuft. Diese Einfuhr stockte naturgemäß sofort mit Ausbruch des Krieges. Eine Maßnahme unserer Regierung zum Schutze unseres heimischen Viehstandes war das Verbot, junge Tiere (Kälber und Schweine) unter einem gewissen Alter zu schlachten. Erschwert wurde weiter die Ernährung unseres Viehes durch das Verbot, Getreide, Roggen und Weizen zur Viehfütterung zu verwenden, um diese der menschlichen Ernährung zu sichern. Welcher Ausfall dadurch entstand, ergibt sich durch den Hinweis, daß bisher 25 % unserer Roggenernte zum Füttern des Viehes Verwendung fand.

Die Situation für die Fleischversorgung bei Ausbruch des Krieges war daher folgende: Entweder es konnte wegen Futtermangels das Vieh nicht durchgehalten werden und wurde in großen Massen abgeschlachtet, dann war zwar das Fleisch im Augenblick reichlich und zu billigen Preisen vorhanden, später aber mußte es um so knapper und daher teurer werden; das hätte den weiteren Nachteil gehabt, daß die Milchproduktion und die Erzeugung von Butter und Käse gefährdet worden wäre, wodurch natürlich die Volksernährung eine erhebliche Schädigung erfahren hätte. Oder, wenn die Landwirte das Vieh trotz des seltenen und teuren Futters durchzuhalten suchten, mußten die Vieh- und danach auch die Fleischpreise entsprechend der höheren Betriebskosten steigen, das um so mehr, je größer zugleich die Nachfrage nach Fleisch sich gestaltet. So ist es zu verstehen, wenn immer und immer wieder von ärztlicher Seite, wie z. B. auch in dem Merkblatt des Frankfurter ärztlichen Vereins, darauf hingewiesen wird, den Genuß des Fleisches einzuschränken oder auch andere, bisher weniger bevorzugte Fleischtiere, wie Kaninchen, Wild und natürlich auch Fische, zum Erfolg heranzuziehen.

Erfreulicherweise ist in Deutschland trotz der hohen Futterpreise das Fleisch bisher nicht teurer geworden. Das mag darauf beruhen, daß es bisher gelungen ist, ein richtiges Gleichgewicht zwischen Schlachtvieh und Nutz- und Zuchtvieh zu erhalten, außerdem daß man manche Futtermittel zum Ersatz der fehlenden in größerer Menge verwendet, so z. B. die Zuckerrüben; wir haben ja eine reiche Zuckerernte gehabt, können den Zucker nicht mehr vollständig exportieren und auch nicht im Inland völlig verwenden, der Überschuß sollte daher vor allem zur Verfütterung verwendet werden. Dann werden wohl auch die Kartoffeln, von denen schon 40 % zum Füttern des Viehes verwendet wurden, in noch erheblichem Umfang für diesen Zweck herangezogen, und, wenn die Kartoffeln in manchen Gegenden nicht in genügender Menge auf den Markt kommen, so ist zweifellos öfter der Umstand daran schuld, daß die Bauern sie zum Füttern des Viehes gebrauchen. Um das Zugrundegehen der Kartoffeln durch Faulen zu verhüten, hat die Regierung bekanntlich Kartoffeltrocknungsanlagen eingerichtet. Was die Roggenfütterung anlangt, so wird natürlich trotz des ausdrücklichen und durch Strafandrohung verschärften Verbotes nach wie vor viel Roggen verfüttert; die Uebertretung des Verbotes ist ja auch kaum zu kontrollieren, da man ja nicht in jeden Stall einen Schutzmann postieren kann.

Immerhin müssen die Futtermittel mit jedem Tag knapper werden, und die Vorsorge hierfür gehört zu den dringendsten Aufgaben der Volksernährung, worauf auch u. a. Prof. Wygodzinski (Bonn) in seinem in der „Frankf. Ztg.“ am 28. Dezember 1914 erschienenen Aufsatz „Zur Frage unserer Fleischversorgung“ hinweist. Er bezeichnet hier als für die Vermehrung der Futtermittel in Betracht kommende Maßnahmen die Kultivierung von Oed- und Moolländereien mit Hilfe der Kriegsgefangenen, der Verwendung von Rübenmelasse zu Futterzwecken und die Öffnung der fiskalischen Wälder zur Abgabe von Eichen als Mehl, Streu.

Endlich hat man sein Augenmerk auf die Küchenabfälle gelenkt und sucht diese, die bisher als Bestandteil des Hausmülls achtlos weggeworfen wurden, für die Ernährung des Viehes und damit für die Volksernährung nutzbar zu machen.

Der Hausmüll besteht aus drei, ihrer Herkunft nach verschiedenen Bestandteilen: 1. aus Asche und Zimmerkehricht, 2. aus den Küchen-

und Kochabfällen, besser aus Nahrungseresten. Diese sind wieder Gemüse- und Salatabfälle, die beim Putzen entstehen, Kartoffel- und Obstschalen, Brotreste, Fleischabfälle (Fett, Sehnen, Adern), Eingeweide von Fisch und Geflügel, Abfälle von Heringsarten, Ueberbleibsel von Mahlzeiten, mißratenen, schlecht gekochten und dadurch ungenießbar gewordenen und verdorbenen Speisen, Konserven, Obst etc., 3. den speziell gewerblichen Abfällen, tierischer und pflanzlicher Herkunft, wie Glas, Leder, Metalle, Stroh, Tuchstoffe etc. Uns interessiert hier bloß die zweite Gruppe. Es ist zweifellos, daß von vornherein viel gespart werden könnte, wenn unsere Frauen besser zu wirtschaften verständen, wenn sie größere Sparsamkeit beim Einkauf und der Zubereitung der Nahrungsmittel walten ließen, wenn sie nicht mehr kochen würden, als tatsächlich gegessen wird, wenn auf die Vorräte geachtet würde, daß nichts verdorbt. Zweifellos könnte hier durch eine bessere hauswirtschaftliche Ausbildung auch der Frauen der höheren Stände viel gespart werden. Hat doch u. a. Helene Lange auf der Versammlung der Köchinnen im preussischen Abgeordnetenhaus berichtet, daß 28 % unserer Kartoffelmengen durch schlechtes Schälen abfallen. Die Beseitigung der häuslichen Abfallreste insgesamt ist natürlich eine wichtige, aber auch schwierige hygienische Frage. Die Küchen- und Hausabfälle dürfen nicht in der Nähe von Wohngeländen angesammelt werden, weil sie viel faulnis- und gärunsfähige Stoffe enthalten, deren Zersetzung üblen Geruch verbreiten und die Luft verpesten kann. Es ist daher nötig, sie möglichst rasch zu entfernen. Die Verwertung des Mülls erfolgte bisher in der Hauptsache entweder durch Aufschütten auf Oedländereien oder durch Verbrennung. Letzteres Verfahren ist in hygienischer Hinsicht das idealste, es hat aber den Nachteil, daß zu gleicher Zeit die noch verwertbaren Stoffe des Mülls vernichtet und damit dem Volkswohlstand entzogen werden.

Um welche Werte es sich dabei handelt, ergibt sich aus folgenden Zahlen. Läßt man das Land außer Betracht, wo ja die Abfälle bereits für die tierische Ernährung verwendet werden, so ergibt sich für die Städte mit einer Kopfbzahl von rund 20,5 Millionen Menschen bei der aus den bisherigen Erfahrungen gestützten Annahme, daß die als Futter brauchbaren Abfälle, auf Trockenfutter umgerechnet, 12 kg in einem Jahr für den Kopf betragen, daß rund 2,5 Millionen Doppelzentner oder 250,000 Tonnen Trockenfutter, im Wert von 27,5 Millionen M zu gewinnen seien, was 4 % des gesamten Fehlbetrages des Futters betragen würde.

Die Separierung der Mülls in seine Hauptbestandteile und die Verwertung der Küchenabfälle und der gewerblichen Abfälle hat nun bereits vor dem Kriege in mehreren Städten bestanden, und zwar in Charlottenburg, Potsdam und Bremen. Es interessieren die Erfahrungen, die man hier mit den Abfällen gemacht hat. Zuerst boten sich Schwierigkeiten, insofern die Abfälle ohne weitere Verarbeitung zur Fütterung namentlich der Schweine benutzt wurden. Dadurch entstanden Seuchen, und auch die Gewichtszunahme der Tiere war unbefriedigend. Dann unterwarf man die Abfälle einem Aufbewahrungsprozeß, und durch ein Trockenverfahren, wobei das Material einer hohen Temperatur unterworfen wurde, um alle schädlichen Keime abzuheben, gelang es, ein dauerhaftes und versandfähiges Kraftfuttermittel herzustellen. Prof. Dr. Hansen (Königsberg) hat im Auftrag der Behörden eingehende Versuche mit diesem Futtermittel, Melkogen genannt, angestellt, wie es u. a. auch aus Charlottenburger Müll hergestellt wird. Es hat sich ergeben, daß es an Nährstoffgehalt der Weizenkleie und der Zuckerrübenschnitzeln gleichkommt, während es durch die spezifisch günstige Wirkung auf den Fettgehalt der Milch die genannten Futtermittel sogar noch übertrifft. Aus diesem Grunde, und weil das Futter gesund ist und keine Seuchengefahr besteht, wird es so gerne gekauft, daß die gesamte Produktion zu gewinnbringendem Preise Absatz findet und der Nachfrage nicht genügt werden kann. In Charlottenburg hat man mit Schweinemast durch Küchenabfälle glänzende Resultate erzielt.

In ein weiteres Stadium ist die wichtige Frage gelangt durch einen gemeinsamen Erlaß, den die preussischen Minister für Landwirtschaft und des Innern an die Städte gerichtet haben. Es wird hier zunächst darauf hingewiesen, daß sich eine Vermehrung des Futterbestandes durch Verwertung der Küchenabfälle erzielen lasse. Es wird dann betont, daß eine Verwendung um so größeren Schwierigkeiten begegnet, je größer der Umfang der in Betracht kommenden Stadt ist, und daß von vornherein eine Ausscheidung der brauchbaren Stoffe bereits in der Küche nötig sei, weil sonst die zufällig brauchbaren Reste derart durch den Kehrlicht verunreinigt werden, daß ihr Futterwert außerordentlich herabgesetzt und die Verarbeitung auf Futter außerordentlich erschwert wird.

In Städten nicht zu großen Umfangs besteht die Möglichkeit, die gesammelten Küchenabfälle direkt von den Verbrauchern abholen zu lassen oder sie ihnen ohne Benutzung der Eisenbahn zuzuführen. Auch kann es zweckmäßig erscheinen, die Abholung der bereits bestehenden oder ins Leben gerufenen privatwirtschaftlichen Organisation zu überlassen. Alle diese Verfahren haben den Vorteil, daß sie einen verhältnismäßig geringen Kapitalaufwand erfordern und schnell in die Wege geleitet werden können. Es wird daher die Einleitung der bezüglichen Schritte auf das Nachdrücklichste empfohlen. Zunächst handelt es sich darum, die Haushaltungsvorstände dazu zu veranlassen, zwei Gefäße aufzustellen,

von denen das eine nur der Aufnahme der Küchenabfälle dient. Da aber überall dort, wo infolge des großen Umfanges der Städte der Verwertung aller gesammelten Küchenabfälle in frischem Zustand in regelmäßigem Betrieb auf die Dauer nicht möglich ist, weil die frischen Futterstoffe wegen ihrer geringen Haltbarkeit und der dadurch bedingten beschränkten Transportfähigkeit nur den in der Nähe wohnenden Landwirten zugeführt werden können, da der Versuch, das in größeren Städten in großen Massen abfallende Futter dadurch zu verwerten, daß die Stadtverwaltungen in eigenen Betrieb umfangreiche Schweinemästereien einrichteten, an der großen Seuchengefahr gescheitert ist, so ergibt sich daraus, daß dauernde Erfolge nur durch fabrikmäßige Herstellung dauerhaften Trockenfutters erzielt werden können. Die Erfahrung hat gelehrt, daß sich aus den Küchenabfällen bei richtigem Verfahren ein haltbares, von allen Viehgattungen gerne aufgenommenes, in seiner Futterwirkung für Schweine, Milch-, Mast- und Zugvieh etwa der Futtergerste gleichkommendes, in gesundheitlicher Beziehung einwandfreies Futter herstellen läßt, das, wie jedes andere sogenannte Kraftfutter, wegen seines geringen Volums und verhältnismäßig hohen Nährwerts auf größere Entfernungen versandt werden kann und somit der ganzen Landwirtschaft zugute kommt.

Wenn derartige Fabrikanlagen hergestellt werden, so besteht die Möglichkeit, auch eine zweite Gruppe, nämlich die gewerblich verwertbaren Abfälle, zu verarbeiten. Eine derartige Verwertung der Abfälle verdient vor dem meist jetzt üblichen Verfahren der Abfuhr der ungetrennten Bestandteile in national-wirtschaftlicher und gesundheitlicher Beziehung bei weitem den Vorzug. Der Krieg verlangt die sofortige Inangriffnahme des Teiles dieses Vorgehens, das der Futtergewinnung dient. Wenn dann dieser Anstoß dazu dienen würde, die städtische Abfallbeseitigung in obigem Sinne in bessere Bahnen zu leiten, so wäre darin ein großer Gewinn für das allgemeine Wirtschafts- und Gesundheitswesen der Städte zu erblicken.

Bereits ist die Verwertung des Hausmülls zu Futterzwecken in einigen Städten in Angriff genommen worden, nämlich in Düsseldorf und Essen, und es interessiert, bekannt zu geben, welche Erfahrungen man hier gemacht hat. In Düsseldorf wurde mit der Organisation zunächst in bestimmten Stadtteilen begonnen und Versuche mit der Fütterung der Haushaltsabfälle zur Schweinemast angestellt. An die Hausfrauen wurde durch den Oberbürgermeister das Ersuchen gerichtet, die Haushaltsabfälle für sich zu sammeln, wobei zweckmäßig noch eine Trennung der trockenen Abfälle (Kartoffelschalen, Obstschalen, Gemüseabfälle, Brotresten) und der feuchten Abfälle (Speisereste, Fleischabfälle) vorgenommen werden soll. Je zweimal in der Woche werden dann diese Abfälle durch Angestellte des Fuhrparks abgeholt. Die Bewohner stellen die Abfälle an denen ihnen angegebenen Tagen im Hof bereit. Die Anregung fand großen Anklang in der Bürgerschaft. Die Frauen und Mädchen sind mit Eifer bemüht, die Abfälle zu sammeln, und tragen sie an den Abfuhrwagen. An jedem Nachmittag fahren die vollbeladenen Wagen hinaus und füllen die Tröge der Schweine. Auch Jungvieh, Kälber, Kaninchen und Hühner nehmen die Abfälle gerne und gedeihen vorzüglich dabei.

In Essen hat die Stadt ihren Fuhrpark mit dem Abholen der Abfälle betraut. 12 000 Haushaltungen beteiligen sich an dieser Sammlung. Täglich kommen etwa 500 Körbe zusammen. In der Woche werden rund 50 000 kg der Schweinemästerei der Umgegend zur Verfügung gestellt. Die Landwirte zahlen 30 Pf. für jeden Korb. Diese Zahlung hat vor allem den Zweck, einen Mißbrauch des Sammelgutes zu verhindern. Sie deckt aber außerdem die Hälfte der Kosten. Die andere Hälfte trägt die Stadtverwaltung.

Zurzeit sind Bestrebungen im Gange, um in Frankfurt a. M. die Verwertung der Küchenabfälle auf genossenschaftlichem Wege zu organisieren.

Geschichte der Medizin.

Ein Unglückstag im Leben von Johannes Müller.

Von Dr. Erich Ebstein in Leipzig.

Wenn auch Johannes Müller bei Lebzeiten an den Historiker der Medizin, Isensee, schrieb, der ihn um eine Biographie gebeten hatte: „Vom Leben eines Gelehrten ist außer seinen Schriften nichts zu merken nötig, als sein Geburts- und sein Todesjahr“, so läßt sich die Wahrheit dieses Ausspruches an sich nicht bestreiten.

Aber das Interesse, das das Wirken eines Gelehrten¹⁾ in uns rege gemacht hat, erstreckt sich auch auf seine Person, seinen äußeren Lebenslauf und seine Lebensschicksale! —

Der Physiologe Johannes Müller, geboren am 14. Juli 1801 zu Koblenz, gestorben am 28. April 1858 in Berlin, geriet auf seinen Forschungsreisen mehrmals in Lebensgefahr: ● stürzte er mehrere

¹⁾ Das Portrait stammt aus den im Verlage von August Hirschwald erschienenen Miniatur-Bildnissen von berühmten Professoren der Medizinischen Fakultät in Berlin.

Jahre vor seinem Tode im Eilwagen auf dem St. Gotthard einen Abgrund herunter, kam aber unbeschädigt davon¹⁾.

Weit schrecklicher war der Schiffbruch, den Johannes Müller in Norwegen durch den Zusammenstoß zweier Dampfschiffe in der Nacht vom 9. zum 10. September 1855 erlitt, „bei dem“, wie er an den Physiologen F. C. Donders²⁾ am 12. November desselben Jahres schrieb, „so viele Menschen, auch einer meiner jungen Gefährten, ein hoffnungsvoller, das Leben verloren, und wobei ich einer der Geretteten war“. Weiter schildert Johannes Müller, daß das Unglück bei Christiansand bald nach der Abfahrt aus dem dortigen Hafen geschehen, „und bei stiller See, bei sternenhellem Himmel, ohne Nebel, wir sind also durch die beispiellose Unvorsichtigkeit, durch Mangel aller Wachsamkeit zugrunde gerichtet worden. Das kann wohl auf Norwegischen Dampfschiffen und bei Norwegischen Capitänen geschehen. Daß ich meine Instrumente, Bücher und alles andere, was ich bei mir hatte, verlor, versteht sich von selbst. Glücklicherweise hatte ich in meiner Weste, die ich trug, einige hundert Thaler in Papiergeld gerettet, von denen ich meine nächsten Bedürfnisse bestreiten konnte. Ich bin übrigens mit all den Kleidern, die ich gerade an mir hatte, ins Meer gekommen, und es ist ein Wunder, daß ich mich in so ungünstigen Verhältnissen so lange auf dem Wasser durch Schwimmen und Festhalten an schwimmenden Holztrümmern halten konnte. Das größte Glück ist ferner, daß niemand von meiner Familie bei mir war auf dieser Reise, nicht mein Sohn, der mich so oft in früheren Jahren begleitet; denn ohne diesen hätte ich nicht gewagt zu seiner Mutter wieder zu kehren.“



Ich bin nun in der glücklichen Lage, einen weiteren Brief von Johannes Müller hier mitzuteilen, der den Unglückstag noch ausführlicher darstellt.³⁾ Das bisher unbekannte Dokument ist datiert Berlin, den 1. Januar 1856, und an einen ungenannten Kollegen in Bonn gerichtet. Vielleicht war es Karl Hermann Schauenburg,⁴⁾ wie sich aus der Anspielung aus dem Schlusse des Briefes ergibt. Dort gedenkt Johannes Müller des Dichters und Physiologen Albrecht von Haller⁵⁾ und seines Vorgängers auf dem Berliner Lehrstuhl, Carl Asmund Rudolphi.⁶⁾ Im übrigen ist der Brief fast ganz dem Dies fatalis in Norwegen gewidmet; ich lasse ihn hier in getreuer Kopie folgen:

„Hochgeehrtester Herr Kollege!

Ich kann das Jahr nicht wechseln, ohne Ihnen einige Nachricht von mir zu geben. Ich hatte es so bedauert, Sie nicht bei dem kurzen Aufenthalt in Bonn sprechen zu können, und war wenigstens mit der befriedigenden Nachricht weggegangen, daß Ihre Krankheit nicht von tieferer Bedeutung war. Ich habe mich allgemein von meinem Unglück, dem Schiffbruch und der geistigen Niederlage, die auf ein solches Er-

¹⁾ Vgl. R. W., Johannes Müller, der Physiologe. Beilage zu Nr. 127 der Allg. Ztg. vom 7. Mai 1858 S. 2029 f. — ²⁾ Zuerst mitgeteilt von Th. W. Engelmann in der Gedenkschrift für R. von Leuthold Bd. II Berlin 1906 S. 591 f., von mir wieder abgedruckt mit erläuternden Bemerkungen in Sudhoffs Mitteilungen Bd. 8 (1909) S. 547 f. — ³⁾ Der Brief, der sich in der Autographensammlung von Fischer-Röslerstamm befand, ist jetzt im Besitz des Instituts für Geschichte der Medizin in Leipzig; Herrn Geh.-Rat Sudhoff verdanke ich die Erlaubnis, den Brief hier veröffentlichen zu dürfen.

⁴⁾ Wer der Adressat war, darüber kann ich nur diese Vermutung äußern; nach einer freundlichen Mitteilung des Kollegen E. Heinrich kommt vielleicht Karl Hermann Schauenburg in Betracht. pseudonym Heinrich Loschge (geb. 1819, † 1876). Schauenburg war von 1852—1857 Priv.-Doz. in Bonn, hatte in Berlin studiert, wo er zuerst Müller kennengelernt hatte und wo er mit vielen hervorragenden Menschen in Verbindung stand. Schauenburgs Gedichte erschienen 1853 in Düsseldorf. Bekanntlich war Schauenburg der erste Herausgeber des Lehrers Kommerzbuches und ein genialer Mensch; vgl. Meisner, Hermann Schauenburg und sein Freundeskreis, in der Virchow-Holtzendorfschen Sammlung N. F. 339, und: Schauenburg und die exarthematische Heilmethode, in F. Schrammen (Vierteljahrsschr. f. gerichtl. M. 46 S. 10, wonach Schauenburg am 11. Juli 1857 aus der medizinischen Fakultät in Bonn ausgewiesen wurde. — ⁵⁾ A. v. Hallers Versuch schweizerischer Gedichte erschien 1732. — ⁶⁾ Die Gedichte von Rudolphi erschienen 1798 (kl. 8°), Berlin und Greifswald.

eigniss folgt, erhöht. Am meisten hat dazu der stille und zurückgezogene Aufenthalt in Cöln mit meiner Familie beigetragen. Als ich hierher kam, hat das übrige die gewohnte Thätigkeit gethan. Doch hatte ich noch manche Aufregung durchzumachen. Denn ich war nicht gefasst darauf, dass man hier so viel Wesens aus meinem Unglück und meiner Errettung machen würde und ich habe einen Antheil von meinen Collegen und nicht minder von meinen Schülern erlebt, von dem ich keine Ahnung hatte, dass ich ihn erwecken könnte und der mir unvergesslich seyn wird.¹⁾ Ich habe bei dem Ereigniss nichts behalten, als was ich in meinen Kleidern am Leibe hatte, darunter war das wichtigste ein paar hundert Thaler in Papiergeld was freilich eine sehr werthvolle Mitgabe in das Leben war. Am meisten Schmerzen machte natürlich der Verlust des jungen Gefährten, der mir sehr lieb gewesen war und auf den ich grosse Hoffnungen gebaut hatte.²⁾ Die optischen Instrumente, die mit allem andern verloren sind, sind schwer zu vermissen. Es waren darunter 2 Microscope von Schick und eines von Kellner, welche mir und meinen beiden Begleitern auf der Rückreise gehört hatten. Ich habe meine Rettung zunächst dem Holzstück, das ich erfasste, einer schwimmenden Treppe zu verdanken, Dr. Schneider einem schwimmenden Hühnerstall. Mit Schwimmen hätte ich mich nicht lange erhalten können, da ich ganz in den Kleidern ins Meer gekommen war. Dr. Schneider war vor dem Untergang des Schiffes,³⁾ nachdem er die Kleider ausgezogen, ins Meer gesprungen. Ich kam mit der grossen Masse der Menschen, die auf dem Hinterdeck angehäuft waren und den Augenblick des Sturzes in die Tiefe erwarten mussten bei dieser letzten Katastrophe ins Meer. Nun war das Geheul und der Jammer mit uns vom Meere verschluckt.⁴⁾ Als wir wieder zur Oberfläche kamen, ging einer nach dem andern für immer unter und das eine Weile hörbare Gewimmer der Schwimmenden und mit dem Tode Ringenden ging bald in eine entsetzliche Stille aus. Es sind gegen 50 umgekommen und 43 gerettet. Ich hatte nicht mehr an Rettung gehofft und war ziemlich steif, aber bei vollem Bewusstsein, als das Rettungsboot des Schiffes das uns zu Grund gerichtet, auf mich aufmerksam wurde. Ich erblickte es, als man eben einen andern herauszog und liess dann die Treppe los um mit der letzten Kraft das Boot zu erfassen.

Gott behüte Sie vor allen ähnlichen Erlebnissen und Gefahren; so viel ist aber nicht genug zum Leben — der Himmel schenke Ihnen vielmehr recht lange den Genuss Ihrer Kräfte, auch der lieblichen poetischen Gaben, die mir ein gar glückliches Geschenk der Natur erscheinen, das Sie mit Haller und Rudolphi theilen. Sie besitzen eine grosse Leichtigkeit in der Behandlung der Verse, so dass ich mich respectvoll verneige; noch mehr aber erkenne ich in der Behandlung des Stoffes eine geübte Kunst, die Sie Ihren Freunden bisher verschwiegen hatten.

Berlin, den 1. Januar 1856.

Mit hochachtungsvoller
Ergebenheit
Ihr J. Müller.“

In einem an Retzius⁵⁾ gerichteten Brief gedenkt Johannes Müller am 15. Juli 1856 nochmals dieses Unglücks und gelobt: „Dampfschiffe auf dem Meere nicht wieder zu betreten!“

Ein kurz nach Müllers Tode erschienener Nekrolog (a. a. O.) schreibt auch: „Die Nachwehen dieser geistigen und psychischen Aufregung, die er uns selbst mit Schauern erzählte, haben in Verbindung mit . . . früheren Cerebral-Affektionen vielleicht den Grund zu seinem jetzigen Tode gelegt, obwohl er mit fast ungeschwächter Arbeitskraft noch diesen Winter, der durch eine schwere Krankheit seiner Gattin und seines Sohnes getrübt war, seinem Beruf vorstand. Sein Leben endete ein Schlagfluss.“

M. A. van Gehuchten †, weil. Professor an der Universität Löwen.

Die Zeitung bringt die Nachricht, daß van Gehuchten, aus Löwen flüchtig, in Cambridge einem Blinddarmliden erlegen sei. In diesen Tagen, wo um uns herum unsere Nächsten fallen, wo der Besten täglich viele dahingerafft werden, entschließen wir uns seltener

¹⁾ „Jetzt wetteiferten Akademie und Universität, ihm durch öffentliche Ehren ihre Freude an seiner wunderbaren Rettung zu bezeugen; und wo hätte man nicht glauben sollen, daß er uns bis an die natürlichen Grenzen des menschlichen Daseins würde erhalten bleiben.“ (E. du Bois-Reymond, Gedächtnisrede, Berlin 1859, Berlin 1860 S. 138). — ²⁾ Er hieß Dr. Schmidt. — ³⁾ Der eiserne Dampfer, auf dem sich Müller befand, hieß „Norge“; der anrennende Dampfer „Bergen“ fuhr dem Norge so heftig in die Seite, daß dieser nach zehn Minuten mit allen an Bord befindlichen Menschen sank. — ⁴⁾ du Bois (a. a. O.) schreibt: „Das Knirschen der eingerannten Eisenwände, das Geprassel der mit der Feuerung zusammentreffenden See, vor allem aber das gräßliche Geheul des auf dem Deck zusammengeballten verzweifelnden Menschenknäuels, sind ihm lange nicht aus dem Sinn gekommen.“ — ⁵⁾ Briefe von Johannes Müller an Anders Retzius von dem Jahre 1830 bis 1857. Stockholm, Aftonbladet's Aktieholags Tryckeri, 1900 S. 81. (Nicht im Handel.)

als sonst, einmal betrachtend still zu stehen, wie es sich am Grabe eines geschätzten Mannes gebührt. Hier aber wollen wir es für einen Moment tun. Denn das tragische Geschick des Todes in der Verbannung hat einen Gelehrten getroffen, der von großen Verdiensten war, und nicht nur solchen um die Wissenschaft, sondern noch größeren vielleicht um die Gemeinde der Schüler, die er um sich zu schaffen verstand hatte, van Gehuchten hatte schon mancherlei auf dem Gebiete der Histologie gearbeitet, als er 1886 während eines Aufenthaltes in Weigerts und meinem Laboratorium das Gebiet fand, dessen mustergültige Bearbeitung von da an seine Lebensaufgabe wurde, das Gebiet der Histologie des Zentralnervensystems. Anfänglich mit vielem Geschick und Entdeckerblick den Bahnen Cajals folgend, bereicherte er unser Wissen von dem Rückenmark, den Nervenendigungen, besonders an den Haaren, der Nasenschleimhaut etc., auch von mancherlei aus der vergleichenden Anatomie des Gehirnes vielfach. Später hat er sich und den allmählich sich mehrenden Schülern die überaus wertvolle Aufgabe gestellt, die Ursprünge der Hirnnerven durch die Degenerationsmethode einmal gründlichst zu ermitteln. Zahlreiche Arbeiten sind so unter seiner Führung entstanden. Alle zeichnen sich durch große Klarheit, vollständige Beherrschung der Literatur und durch präzise Resultate aus. Auch auf pathologischem Gebiete hat er gearbeitet. Zuerst entdeckte er Veränderungen, welche die Rabies im Nervensystem setzt, später hat er mancherlei Hirn- und Rückenmarkskrankheiten studiert, auch über die Theorie der Reflexe und des Muskeltonus, über den Einfluß der Pyramiden und anderes Arbeiten publiziert. Das enge, kleine Laboratorium, das ihm die Universität Löwen, bald erkennend, was sie an dem jungen Manne hatte, zur Verfügung stellte, sah so viele Schüler; aus ihm gingen so viele Arbeiten hervor, daß man es wohl als die wichtigste Zentralarbeitsstätte der Neurologie in Belgien ansehen durfte. Nicht nur Aerzte, auch Angehörige anderer Stände arbeiteten da. So als einer der ersten der heutigen Kardinal von Mecheln, Mercier. Der Einfluß Gehuchten auf seine Schüler war sehr groß und segensreich, und er hat ihn auch dadurch ausgedehnt, daß er ihnen einige viel geschätzte Lehrbücher schenkte. Als er am 1. Dezember 1912 sein 25jähriges Jubiläum feiern konnte, gestalteten Schüler und Freunde von allerwärts, Gelehrte aus der ganzen Welt durch Festakt und einen Festband der von ihm gestifteten Zeitschrift *Nevrax* diese Feier besonders würdig und auch herzlich. Die Worte, die damals über den Wert der alle Nationen verbrüdernden Wissenschaft gefallen sind, werden in ihrer Wahrheit hoffentlich bald wieder empfunden werden. Jedenfalls werden die, welche den liebenswürdigen Gelehrten gekannt und schätzen gelernt, ihm langhin ein gutes Andenken bewahren.

Eddinger (Frankfurt a. M.).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die von Großadmiral v. Tirpitz vor einigen Wochen angekündigte Gegenoffensive gegen den Aushungerungsplan Englands hat begonnen: drei englische Handelsdampfer sind von „U 21“ an einem Tage in der Irischen See versenkt. Danach werden die Unterhaltsmittel Englands bald knapper werden und seine Schiffsprämien und Lebensmittelpreise noch mehr steigen. — Nach dem ersten Reuter-Bericht mußte man den Eindruck gewinnen, daß die englische Flotte bei dem Gefecht vor Helgoland nur ein paar Mann, sonst „nix, gar nix“, wie die Marschallin im „Rosenkavalier“ sagt, eingebüßt habe. Allmählich werden von den Engländern erhebliche Beschädigungen mehrerer Schiffe zugegeben. Auch verlautet bei ihnen nichts mehr von einer „Verfolgung“ unserer Flotte, sondern von dem Abbruch des Gefechts durch den englischen Admiral, wegen der Kampfunfähigkeit einiger Schiffe, namentlich des Admiralschiffs, und wegen der Gefahr der deutschen Unterseeboote. — In Flandern werden unsere Soldaten jetzt, wie uns mehrfach berichtet ist, von amerikanischen Geschossen verwundet. Die Vossische Zeitung bemerkt dazu: „Während die amerikanischen Zeitungen unausgesetzt über die angebliche Verwüstung Belgiens durch die Deutschen jammern, senden sie den Engländern täglich ganze Schiffsladungen von Granaten, welche die schönen Badeorte Zeebrügge, Blankenberghe, Ostende, Middelkerke, Westende, Lombartzyde und viele andere teils schon vernichtet haben, teils weiter vernichten sollen. Wenn die Deutschen eine von den Franzosen zur Deckung oder Ausspähung benutzte Kirche bombardieren, kommt die ganze moralische Entrüstung Anglo-Amerikas zum Ausdruck. Wenn aber England erklärt, sein Ziel sei, 65 000 000 Menschen auszuhungern, sowie den Handel, von dem ein großer Teil dieser 65 000 000 Menschen nach dem Kriege leben würde, zu zerstören, so bezieht sich Amerika, durch Waffenlieferungen die Erreichung dieses hohen Zieles zu begünstigen.“ Auch an Rußland verkaufen amerikanische Fabriken Geschosse und Geschütze — zu Friedenszwecken. — Im Westen haben namentlich die Sachsen und Badener Erfolge über die Franzosen und Engländer gewonnen. In Polen, Galizien, Bukowina wurden die Russen weiter zurückgedrängt. — Der Austausch kriegsuntauglicher Gefangener stößt, wie zu erwarten war, auf Schwierigkeiten, insbesondere bei Rußland. Gerade von unserem Uberschuß russischer Soldaten sollten, falls eine Verständigung

nicht erzielt wird, die Kriegsuntauglichen einfach über die russische Grenze abgeschoben werden. — Von den Lügen unserer Gegner über deutsche Grausamkeiten hat die Nordd. Allgem. Ztg. am 29. Januar durch Text und Bild ein auch dem blödesten Auge erkennbares Dokument geliefert. Von Russen hat die argentinische Zeitung „Critica“ Photographien von „russischen Opfern deutscher Bestialität“ erhalten und mit großer Entrüstung als „unwiderlegliche Beweistücke“ abgebildet; diese werden von uns als Abbildungen russischer Juden, welche bei den Pogroms in Odessa 1905 ermordet worden sind, festgestellt. Mit Recht bezeichnet die Nordd. Allgem. Ztg. es als „Gipfelpunkt der Gewissenlosigkeit, wenn unsere Feinde sich jetzt nicht einmal scheuen, ihre eigene Schande vor den Augen der Welt auszustellen und ihre eigenen Greuelthaten der deutschen Armee in die Schuhe zu schieben“. Daß übrigens die englischen und französischen Lügen viel milder zu beurteilen wären, kann man nach den vorhandenen Veröffentlichungen nicht behaupten. — Die französische Regierung hat auf diplomatischem Wege gegen die schlechte Behandlung französischer Kriegsgefangener Beschwerde eingelegt und mit gleicher Behandlung deutscher Kriegsgefangener gedroht. Ebenso treffend wie boshaft bemerkt zu dieser Drohung das Auswärtige Amt, daß wir damit ganz einverstanden sein könnten, da unsere Landsleute dann Aussicht hätten, menschlicher als bisher in Frankreich behandelt zu werden! J. S.

Anlaßlich des Geburtstags des Kaisers hat Generalstabsarzt v. Schjerning den Rang als General der Infanterie erhalten: eine Auszeichnung, die bisher einem Chef des Sanitätskorps noch nicht zuteil geworden ist. Ferner ist Ober-Generalarzt z. D. v. Kern, Feld-San.-Chef Ost, der Rang als Generalleutnant verliehen. Zu Generaloberärzten wurden befördert Ob.-Stabs-A. d. R. Prof. Bessel-Hagen (Berlin), Beratender Chirurg b. V. Res.-Korps, Ob.-Stabs-A. d. L. Prof. Minkowski (Breslau), Beratender Innerer Mediziner b. d. Etapp.-Insp. d. 9. Armee, zum Beratenden Inneren Mediziner einer Armeeabteilung an der Westfront und gleichzeitig zum Oberstabsarzt ernannt Prof. Grober (Jena).

In Ausführung der neuen Bestimmungen der Regierung über den Brot- und Mehlerverbrauch (siehe S. 168) haben die Gemeindebehörden von Groß-Berlin am 30. I. im wesentlichen folgende Beschlüsse gefaßt: Der Verbrauch für Brot und Mehl aller Art zusammengekommen ist auf zwei Kilogramm pro Kopf und Woche beschränkt. Die Ueberschreitung dieser Menge ist mit Gefängnis bis zu 6 Monaten oder bis zu 1500 M Geldstrafe bedroht. Zum Zweck genauer Berechnung wird die Herstellung eines Gewichtseinheitsbrotes angeordnet, und zwar: Für Weizenbrot 75 g, für Roggenbrot 1 oder 1½ oder 2 kg. Zwieback ist zulässig, darf jedoch nur nach Gewicht verkauft werden. Kuchen darf an Getreidemehl insgesamt nicht mehr als 10 % seines Gewichtes enthalten. Gast- und Schankwirtschaften dürfen nur drei Viertel ihres bisherigen Verbrauches beziehen.

Der Vorstand des L. W. V. hatte an den stellvertretenden Reichskanzler eine Eingabe gerichtet, daß die Krankenkassen angewiesen werden mögen, zu der Tätigkeit, die die Kriegswochenhilfe erfordert, jeden Arzt zuzulassen; Voraussetzung sollte nur sein, daß der betr. Arzt sich dazu bereit erklärt und die niedrigsten Sätze der jeweils in Betracht kommenden staatlichen Gebührenordnung für praktische Aerzte in Ansatz bringt. Ministerialdirektor Caspar hat daraufhin den Hauptverband deutscher Ortskrankenkassen, den Betriebskrankenkassenverband, den Gesamtverband deutscher Krankenkassen sowie die Innungskrankenkassen dahin verständigt, daß es zu begrüßen wäre, wenn die Kassen ihre bzgl. Abmachungen tunlichst mit allen dazu bereiten Aerzten ihres Bezirkes treffen würden. Der grundsätzlichen Stellung der einzelnen Kassen zur Frage des Arztsystems würde damit in keiner Weise vorgegriffen werden. Denn es handelt sich um eine außerordentliche Leistung aus Reichsmitteln, die außerhalb des Rahmens der reichsgesetzlichen Krankenversicherung steht. (Vgl. D. m. W. 1914 Nr. 61, Anzeigenteil S. 8.) — Dazu bemerkt der Betriebskrankenkassenverband, daß der weitaus größere Teil der zum Heeresdienst einberufenen, bisher krankenversicherten verheirateten Personen mit dem Ausscheiden aus der versicherungspflichtigen Beschäftigung auch aus der Versicherung ausgeschieden ist und sich nicht weiterversichert hat. Da ferner die meisten Kassen die ärztliche Wochenhilfe nicht in natura, sondern in bar gewähren, ist die fragliche Wöchnerin, auch wenn bei der betreffenden Kasse das Kassenarztsystem besteht, in der Wahl des Arztes in keiner Weise beschränkt. Die Bargewährung wird übrigens ausdrücklich vom Verband empfohlen.

Im Anzeigenteil dieser Nummer ist die Bekanntmachung betr. Umtausch der Reichsschatzanweisungen und der Kriegsanleihe veröffentlicht.

Cholera. Deutschland (17.—23. I.): Einzelfälle in 6 Kriegsgefangenenlagern. Oesterreich (3.—9. I.): 58 (6 †). Ungarn (21. XII. 14.—10. I.): 420 (143 †). Kroatien-Slawonien (27. XII. 14 bis 3. I.): 253 (83 †). Syrmien (15. XII. 14.—3. I.): 169 (71 †). Bosnien-Herzegowina (4.—8. I.): 7 (3 †). — Fleckfieber. Deutschland (17.—23. I.): 8. Oesterreich (10.—16. I.): 242. Türkei (12. I.): angeblich in Erzerum täglich 200 †. — Genickstarre. Preußen (10.—16. I.): 4 (1 †). —

Ruhr. Preußen (10.—16. I.): 51. Oesterreich (20.—26. XII. 1914): 119 (11 †). — Pest. Brasilien (1.—15. XI. 14): 9 (1 †). — Pocken. Deutschland (17.—23. I.): 5. Oesterreich (1.—9. I.): 97.

— Königsberg i. Pr. Dr. A. Schütze ist als Sperlings Nachfolger zum Leiter der Gynäkologischen Abteilung des St. Elisabeth-Krankenhauses gewählt.

— Basel. Zu Ehren von Prof. v. Bunge ist hier ein Gedenkbrunnen errichtet.

— Hochschulpersonalien. Berlin: Prof. Axhausen hat vertretungsweise für Geheimrat Hildebrand die Leitung der Chirurgischen Charitéklinik übernommen. — Düsseldorf: Geh. San.-Rat Fleischhauer ist zum Ehrenmitglied der Akademie für praktische Medizin ernannt. — Freiburg: Dr. Taege ist mit der Leitung der Dermatologischen Klinik und der Abhaltung der Vorlesungen an Stelle des verstorbenen Prof. Jacobi beauftragt. — Halle: Geh. Roux ist zum Ehrenmitglied der American Society of Naturalists gewählt. — Jena: Geheimrat Gumprecht (Weimar) ist in Vertretung Lommels mit der Leitung der Medizinischen Poliklinik während der Kriegsdauer beauftragt. — Leipzig: Priv.-Doz. Dittler und Gros sind zu außerordentlichen a. o. Proff. ernannt. — Wien: DD. Mayerhofer haben sich für Kinder-, E. Urbantschitsch und Fröschels für Frauenheilkunde, L. Pollak für Innere Medizin, J. Richter für Frauenheilkunde habilitiert.

— Literarische Neuigkeiten. Im Verlage von Georg Thieme (Leipzig): Wundinfektionskrankheiten, von Prof. Dr. Jochmann. (V. Serie, Heft 12 der „Vorträge für praktische Therapie“, herausgegeben von J. Schwalbe. Preis 1,00 M.) — Die Redaktion des „Biologischen Centralblattes“ hat für den verstorbenen Geheimrat Rosenthal (Erlangen) in Vertretung sein Sohn, Prof. Dr. W. Rosenthal, z. Zt. Nürnberg, übernommen.



Verlustliste.

Gefangen: Gothein (Daarassalam), Regierungs-A.

Vermißt: Buchholz (Cottbus), U.-A., Dieckmann (Hildesheim), U.-A.

Verwundet:

M. Koehler (Berlin), F.-U.-A.
Rensch (Eisleben), St.-A. d. L.

Riedel (Kl. Peiskerau), O.-St.-A.
Schlaghecken (Esserden), U.-A.

Gefallen:

Stud. W. Eberhardt.
Hey (Bergzabern), St.-A. d. L.
W. Hirschfeld.
Lorenz Lehmann, O.-A.

Cand. H. Oetting (Northeim).
Schuhmacher (Daarassalam), St.-A.
Woringer (Stoßweier), St.-A. d. L.
Zanzig (Fürstenberg i. M.).

Gestorben: Ahrens (Hamburg), O.-St.-A.

Eisernes Kreuz.

Die I. Klasse erhielt: Geh.-Rat Borchard (Posen).

Aschenheim (Düsseldorf), O.-A.
Bassenge (Potsdam), St.-A.
Blachstein (Mülhausen), St.-A. d. R.
Buddenberg (Lauenburg a. E.).
Cornelius (Charlottenburg), O.-St.-A.
Z.-A. Engling-Behmack (Torgau).
Fellerer (Landshut i. B.), O.-A.
Fritzsche (Münster), St.-A.
Fröhling (Frankfurt a. M.), Ass.-A.
Gutensohn (Berlin), Ass.-A.
Haus (Frankfurt a. M.), St.-A.
Heise (Rathenow), St.-A. d. R.
Hildebrandt (Rastatt), U.-A.
Hiltermann (Passau), O.-A.
Hinrichsen (Güstrow), O.-A. d. R.
Holey (Gröba), St.-A. d. R.
Holthausen (Hamburg), Ass.-A. d. R.
Holtschmit (Hamm i. W.), O.-A. d. R.
Z.-A. Holzbock (Charlottenburg).
Prof. Jsemmer (Berlin), St.-A.
Kallmorgen, Mar.-St.-A. d. R.
Kassel (Hermsdorf), St.-A.
Kirchheimer (Schneidemühl), St.-A.
Kleinminger (Lübeck), O.-A.
Klestadt (Breslau), Ass.-A. d. R.
Knieke (Hannover), St.-A.
Kolbe (Pelzlin), St.-A. d. R.
Prof. Lange (Berlin), Reg.-A.
Laudon (Elbing), O.-A. d. L.
Levin (Charlottenburg), Ass.-A.
Prof. Manasse (Straßburg i. E.).
Markwald (Schöneberg), St.-A.
Möller (Groß-Berkenthin), O.-A.
Pagenstecher (Heidelberg), St.-A.
Prof. Pankow (Düsseldorf), St.-A. d. R.
Pawlowsky (Altona), St.-A.
A. Peyser (Charlottenburg), St.-A.
Poland (Freiburg), F.-U.-A.
Prof. Puppe (Königsberg i. Pr.).
Z.-A. Pursche (Charlottenburg).
Priv.-Doz. Ramsauer (Heidelberg).
Reinhardt (Rauschenberg), St.-A.
v. d. Reis (Lichterfelde), U.-A.
Roetsche (Berlin), O.-St.-A.
Rommeler (Wreschen), St.-A.
P. Rosenstein (Berlin), St.-A.
Rosenthal (Berlin), Ass.-A.
Rosenthal (Sayn b. Coblenz).
Prof. Schaefer (Langenhorn), St.-A.
A. Schlesinger (Dresden), Reg.-A.
Schloßhauer (Hannover), St.-A.
A. Schmidt (Dresden-Str.), St.-A.
Schmidt (Karlsruhe), Ass.-A.
H. Schmidt (Solingen), Ass.-A.
Schubert (Kassel), O.-A. d. R.
Siebert (Königsberg i. Pr.).
Z.-A. Starke (Möhlingen).
Strassmann (Berlin), U.-A.
Prof. v. d. Velden (Düsseldorf), O.-A.
Z.-A. Vogel (Freiburg i. S.).
R. Warschauer, O.-A. d. R.
Weichel (Allenstein), O.-St.-A.
Wichern (Bielefeld), St.-A.
Zantl (Landshut i. B.), O.-A.
Zuelzer (Berlin), St.-A. d. R.
Zwifelhofer (Karlsruhe), U.-A.

(Fortsetzung folgt)

Oesterreichische Verlustliste.

Gefangen 1, verwundet 15, gefallen 5, gestorben 1 Arzt.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Allgemeines.

T. Canaan (Jerusalem), **Aberglaube und Volksmedizin im Lande der Bibel.** (Abhandlungen des Hamburgischen Kolonialinstituts Bd. 20.) Hamburg, L. Friedrichsen & Co., 1914. 153 S. 6,00 M. Ref.: Erich Ebstein (Leipzig).

Das von dem Verfasser — einem Arzte in Jerusalem — behandelte Thema hat nicht nur ein ethnographisches, sondern ein medizinisch-praktisches Interesse. Was Canaan in bezug auf Aberglauben und Volksmedizin vom heiligen Lande sagt, ist fast für die ganze islamische Welt gültig. Ja, es ergeben sich Beziehungen zu Nord- und Zentralafrika, Indien und Deutsch-Afrika. — Es ist ein fast unübersehbares Gebiet, in das uns der Verfasser hineinschauen läßt, und es wird gespeist von den Quellen, die aus der Praxis selbst hervorsprudeln. — Und so ist es wieder ein Arzt, der uns mit diesem großen Problem bekannt macht, wie es z. B. seinerzeit 1893 dereben verstorbenen vortreffliche M. Höfler für Oberbayern und 1913 Carly Seyfarth für Sachsen getan haben. Wir müssen dem Verfasser Dank dafür wissen, daß er die große Mühe und Arbeit nicht gescheut hat. Sein Werk reißt sich den oben genannten würdig an, und keiner wird das schön geschmückte Buch aus der Hand legen, ohne viel daraus gelernt zu haben. Möge es an aufmerksamen Lesern nicht mangeln.

Anatomie.

Ph. Stöhr (Würzburg), **Lehrbuch der Histologie und der mikroskopischen Anatomie des Menschen mit Einschuß der mikroskopischen Technik.** 16. Auflage. Bearbeitet von Oskar Schultze (Würzburg). Mit 422 Textbildern. Jena, Gustav Fischer, 1914. 515 S. brosch. 8,60 M., geb. 9,60 M. Ref.: Eisler (Halle).

Die rasche Folge der Auflagen dieses Buches ist das beste Zeugnis für seine Beliebtheit und Brauchbarkeit. Die jetzige Bereicherung besteht hauptsächlich in der Hinzufügung von 26 neuen Abbildungen.

Physiologie.

Borelli und Girardi (Torino), **Versuche über den Kochsalz- und Wasserwechsel beim gesunden Menschen.** D. Arch. f. klin. M. 116 H. 3 u. 4. Für das H_2O wie für das NaCl ist keine tägliche, sondern nur eine Gesamtbilanz vorhanden, die von Individuum zu Individuum und je nach der Diät veränderlich ist. Es ist eine individuelle Maximalgrenze in der Konzentration des Harnes in bezug auf NaCl vorhanden. Die eingeführte Flüssigkeitsmenge übt einen geringen Einfluß auf die individuelle Grenze des höchsten Ausscheidungsvermögens aus. Dieser Einfluß ist dagegen bedeutend, wenn die eingeführte NaCl-Menge unter der Ausscheidungsgrenze steht oder dieser gleich ist. Während einer kochsalzarmen Diät nimmt NaCl-Retention sowohl bei Einfuhr einer Zulage, als auch bei Fortdauer der kochsalzarmen Diät, bedeutend zu. Während einer kochsalzarmen Diät sinkt die maximale Ausscheidungsgrenze des NaCl im Fall einer Mehreinnahme desselben bedeutend herab. Durch reichliche und wiederholte Wassereinfuhr wird die NaCl-Ausscheidung gesteigert. Der Organismus kann sich daran gewöhnen, lange Zeit hindurch Harn mit sehr hoher oder sehr geringer Dichtigkeit auszuscheiden, ohne daß pathologische Elemente darin vorkommen. Die NaCl-Prozente stehen in engerem Zusammenhange mit der ein- oder ausgeführten NaCl-Menge, die Dichtigkeit dagegen mit der ausgeschiedenen Wassermenge.

Reckzeh (Berlin).
Straub (München), **Dynamik des Säugetierherzens.** D. Arch. f. klin. M. 116 H. 3 u. 4. Für die Dynamik des rechten Ventrikels ist bei Konstanz der Beschaffenheit des Muskels die Größe des venösen Zuflusses der maßgebende Faktor. Mit Zunahme des Zuflusses steigt innerhalb der Grenzen der Suffizienz der diastolische Druck (Anfangsspannung) entsprechend der vermehrten Füllung. Die Systole des rechten Vorhofs wird von denselben Gesetzen beherrscht wie die Systole der Kammern. Der Druckablauf im rechten Vorhof übt maßgebenden Einfluß auf die Störungsgeschwindigkeit in den großen Venen aus. Die Dynamik der einzelnen Herzabschnitte wird vorwiegend durch das Verhalten der angrenzenden Teile des großen Kreislaufs bestimmt. Für die Dynamik des linken Herzens ist der Aortendruck der in erster Linie bestimmende Faktor. Er reguliert durch die Größe des systolischen Rückstandes Anfangsfüllung und Anfangsspannung im linken Ventrikel. Die Bedeutung des venösen Zuflusses ist diesem Faktor gegenüber für das linke Herz relativ gering. Die Dynamik des rechten Herzens wird vorwiegend bestimmt durch die Größe des venösen Zuflusses.

Allgemeine Pathologie.

Grafe (Heidelberg), **Genese des Eiweißzerfalls im Fieber.** D. Arch. f. klin. M. 116 H. 3 u. 4. Die Stoffwechseluntersuchungen des Verfassers zeigen eindeutig, daß eine toxische Steigerung des Eiweißumsatzes durch Toxinwirkung und Fieber bei den untersuchten Kaninchen nicht stattgefunden hat, denn sonst müßten erheblichere Abweichungen von den Vergleichszahlen eingetreten sein.

Major, **Ueber den Einfluß der Anaphylaxie auf den Stickstoffwechsel bei Kaninchen.** D. Arch. f. klin. M. 116 H. 3 u. 4. Stoffwechseluntersuchungen an Kaninchen haben ergeben, daß die Anaphylaxie einen bedeutenden Einfluß auf den Stickstoffwechsel hat. Gleich nach dem anaphylaktischen Shock wird oft eine Herabsetzung der N-Ausscheidung bemerkt, die aber nicht konstant ist. Die Tiere scheinen die Fähigkeit zu verlieren, sich im Stickstoffgleichgewicht zu erhalten. Mit dem anaphylaktischen Shock sind wir nicht mit dem Krankheitsbild fertig. Die Kaninchen haben alle einen bedeutenden Gewichtsverlust während der Untersuchungen gezeigt, der teilweise auf verminderte Nahrungsaufnahme, größtenteils aber auf Zunahme der Zerstörung des Körpereiwisses zurückzuführen zu sein scheint.

Goldberg und Hertz (Warschau), **Ueber den Einfluß von Natriumbikarbonat auf die Ausscheidung der Chloride und des intra-venös eingeführten Milchezuckers.** D. Arch. f. klin. M. 116 H. 3 u. 4. Die Untersuchungen zeigen, daß Natriumbikarbonat insofern eine Wirkung auf die Dauer der Zuckerausscheidung ausübt, daß das Ausscheidungsvermögen der Nieren herabgesetzt wird. Auch die früher beobachtete Herabsetzung der Kochsalzkonzentration im Urin unter Einfluß von Natriumkarbonat scheint von einer Herabsetzung der Nierentätigkeit abhängig zu sein.

St. Szuman (München), **Hämorrhoiden.** D. Zschr. f. Chir. 132 H. 3 u. 4. Die Hämorrhoidalerkrankung besteht ihrem Wesen nach in der Erweiterung der feineren Aeste der Venen der Hämorrhoidalregion (Varices ramusculaires, Quénu). Diese Erweiterung ist ein mit dem zunehmenden Alter fortschreitender Prozeß. Sie ist zurückzuführen auf das mechanische Moment der Defäkation, indem die herabsteigende Kotsäule das Blut in die kleinen Venenverzweigungen der Hämorrhoidalregion hineinpreßt, aus denen es infolge des gleichzeitig vorhandenen Bauchpressdruckes nicht schnell genug abfließen kann. Die an den Hämorrhoidalvenen auftretenden Veränderungen finden ihre Erklärung in einer funktionellen Hypertrophie der Gefäßwand mit sekundärer Insuffizienz. Die Entzündung bei Hämorrhoiden ist ein sekundärer Prozeß, der infolge von Bakterieninvasion in das geschädigte Gewebe leicht zustande kommt.

Mikrobiologie.

de Nunno (Neapel), **Wirkung des Mikrokokkus von Bruce (Meli-tensis) und seiner Toxine auf das periphere und zentrale Nervensystem.** D. Arch. f. klin. M. 116 H. 3 u. 4. Nach subduraler Injektion großer Mengen der Mikroben entwickeln sich Veränderungen sowohl am Gefäßapparat als auch an den Nervenzellen. Die hauptsächlichsten Veränderungen betreffen das zentrale Nervensystem. Daß es möglich ist, auf experimentellem Wege am zentralen und peripherischen Nervensystem durch den Micrococcus melitensis Läsionen hervorzu-rufen, ergibt sich aus den Versuchen mit Sicherheit. Daß es sich dabei etwa um rein mechanische, durch das bei den subduralen Injektionen wirksam gewesene Trauma erzeugte Schädigungen handeln kann, ist bei der Art der Versuchsanordnung ausgeschlossen. Das Bakterium entfaltet allem Anschein nach, wenn es in die Schädelhöhle eingebracht wird, keine besonders hervorstechende pathogene Kraft.

Allgemeine Diagnostik.

Hewlett (Michigan), **Reflexionen der primären Puls-welle im menschlichen Arme.** D. Arch. f. klin. M. 116 H. 3 u. 4. Die vielfach beobachtete, sofort nach der primären Puls-welle auftretende negative Rückbewegung des Blutstromes im Arm des Menschen tritt in gewissen pathologischen Zuständen besonders deutlich hervor, und zwar in dem Nitroglycerinpuls, dem Pulsus celer von Aorteninsuffizienz und dem dikrotischen Puls von akuten Infektionen. Diese Rückbewegung ist von einer Reflexion der primären Puls-welle im Arme verursacht. Sie tritt im Pulse mit spitzigen primären Wellen besonders deutlich hervor.

Landré (München), **Palpabilität der Arterien.** D. Arch. f. klin. M. 116 H. 3 u. 4. Bei einer ziemlich großen Anzahl von rigide erscheinenden Arterien findet diese Rigidität durch den anatomischen Befund keine Erklärung. Wir finden nur sehr lockere Beziehungen zwischen dem Tastbefund der Arterienwand und ihrem anatomischen Zustand. Es

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27, S. 1385.

ist dem tastenden Finger unmöglich, zu scheiden zwischen einer durch Mediahypertrophie und einer durch Arteriosklerose bedingten Verdickung der Arterienwand, abgesehen von höchstgradigen Gänsegelarterien, bei denen die derben Kalkplatten der Media auch vom Kliniker meist mit Sicherheit diagnostiziert werden. Die einfache klinische Tatsache der Arterienrigidität entspricht keineswegs gleich einfachen anatomischen und funktionellen Verhältnissen. Bei den Arterien, die anatomisch nicht als sklerotisch befunden wurden und doch klinisch deutlich rigide erscheinen, kann die vermehrte Härte nicht einheitlich erklärt werden.

Allgemeine Therapie.

Rosenthal und Kleemann (Breslau), **Einwirkung von mütterlichem und fötalem Menschenserum auf Trypanosomen.** B. kl. W. Nr. 4. Der trypanozide Gehalt des fötalen Serums steht deutlich hinter dem des mütterlichen Serums zurück; somit ist der Organismus des Neugeborenen auch in bezug auf seinen „Blutkanon“, wie Ehrlich die Summe der Serumfunktionen bezeichnet, gegenüber dem des Erwachsenen als nicht völlig entwickelt anzusehen. In der Milch ließen sich trypanozide Substanzen nicht nachweisen, sodaß die Annahme berechtigt ist, daß nach der Geburt durch den Saugakt trypanozide Substanzen von der Mutter in das Kind nicht gelangen.

Kraus (Buenos Aires), **Bakteriotherapie akuter Infektionskrankheiten. Heterobakteriotherapie.** W. kl. W. Nr. 2. Die Vakzintherapie nach Wright, welche bei einzelnen Infektionskrankheiten lokaler und allgemeiner Natur günstige Erfolge aufzuweisen hat, wurde in den letzten Jahren auch beim Typhus abdominalis versucht. Die Serumtherapie, frühzeitig angewendet, hat einen günstigen Einfluß auf den Verlauf. Der Verfasser sah nach der Seruminjektion Fieberabfall und Abkürzung des Verlaufes. Ob der Kolibehandlung vor der Injektion mit Typhusbazillen der Vorzug zu geben ist, darüber müssen erst vergleichende Arbeiten Aufschluß geben. Daß das Phänomen der Entfieberung durch *Bacillus coli* bei Typhusfällen auch bei anderen fieberhaften Prozessen eintreten kann, zeigt der günstige Erfolg bei puerperalen Infektionen sowie auch anderen Septikämien. Reckzeh (Berlin).

R. Lanzillotta (Neapel), **Abtötung von Keimen durch ultraviolette Strahlen.** Riform. med. Nr. 1. Um Kulturen zu Vakzinationszwecken unschädlich zu machen, wurden Versuche mit ultravioletten Strahlen und Kontrollversuche mit Hitzeinwirkung an Meerschweinchen angestellt. Es wurden virulente Hühnercholera kulturen 15–40 Minuten lang ultravioletten Strahlen ausgesetzt und in Zwischenräumen von fünf Tagen den Versuchstieren eingespritzt. Die dadurch erzielte Immunität erwies sich derjenigen überlegen, die durch Vakzination mit durch Hitzeinwirkung inaktivierten Kulturen erreicht wurde.

Innere Medizin.

E. Kellert (Boston), **Karzinom, Syphilis und Tuberkulose bei demselben Patienten.** Journ. of Amer. Assoc. 21. November. Krankengeschichte einer Frau, welche zugleich an Krebs des Pharynx mit Metastase in einer Nackendrüse, an ausgebreiteter Tuberkulose und an Tabes litt, vermutlich bedingt durch kongenitale Syphilis. Im Anschluß daran Erörterungen über die Beziehungen der genannten Krankheiten zueinander. A. Schuster (Berlin).

Weiser (Prag), **Störungen der Herzautomatie.** D. Arch. f. klin. M. 116 H. 3 u. 4. Besprechung einiger Fälle, in welchen Herzrhythmen auf Schwankungen in der Reizbildung beruhten. Die Rhythmusstörung bei nervösen Herzen bleibt auf verschiedenartige Formen der Extrasystole und die hier beschriebenen Formen beschränkt. In den Extrasystolen liegt kein durchgreifendes Unterscheidungsmerkmal zwischen organischen und nervösen Herzleiden, während die hier besprochenen Störungen ungleich häufiger bei nervösen als bei organisch erkrankten Herzen vorzukommen scheinen. Ergibt nun die Untersuchung des Herzens in einem fraglichen Falle einen negativen Befund und ist auch mit Sicherheit eine toxische Schädigung (Digitalis) auszuschließen, so spricht das Vorhandensein einer der früher beschriebenen Störungen für eine funktionelle Herzerkrankung.

Morawitz und Zahn, **Untersuchungen über den Koronarkreislauf.** D. Arch. f. klin. M. 116 H. 3 u. 4. Die Durchblutung des Herzmuskels ist vom arteriellen Druck abhängig. Steigerung des arteriellen Druckes durch Abdominalkompression, Infusion von Blut oder Kochsalzlösung und Adrenalin vermehrt die Ausflußmenge aus den Kranzgefäßen. Adrenalin wirkt außerdem noch direkt dilatierend auf die Koronargefäße. Es ist bei weitem das wirksamste Mittel, eine Vermehrung der Durchblutung des Herzmuskels zu erreichen. Trotzdem scheint es bei der menschlichen Angina pectoris unwirksam zu sein. Stark beschleunigte Herzstätigkeit schafft ungünstige Bedingungen für die Durchblutung des Herzens. Reizung des Accelerans cordis wirkt dilatierend auf die Koronargefäße, Reizung des N. vagus vermindert meist die Ausflußmenge. Im Akzelerans finden sich sicher Vasodilatoren für die Kranzgefäße. Pituitrin und Nikotin verengern die Kranzgefäße.

Decker und v. Bomhard (München), **Röntgentiefenbestrahlung bei Magen- und Darmkarzinomen.** M. m. W. Nr. 3. Die bisher an-

gewandten geringen Strahlenmengen sind bei tiefsitzenden Karzinomen wirkungslos. Größere Mengen harter Röntgenstrahlen, in kürzeren Zeiträumen gegeben, haben zweifellos auf tiefliegende (inoperable) Karzinome zerstörende Wirkung. Die bisherigen Bedenken bezüglich der Hautschädigung bei dieser intensiven Bestrahlung scheinen unbegründet zu sein. Auf Grund dieser Erfahrungen besteht für uns die Pflicht, bei jedem inoperablen Magen- und Darmkarzinom die intensivste Strahlentherapie zu versuchen.

C. Posner (Berlin), **Pathologie und Therapie der Pyelitis.** B. kl. W. Nr. 3. Bezüglich der Frage, ob die Pyelitiden zystogenen oder hämatobzw. lymphogenen Ursprungs sind, stellt sich der Verfasser auf die Seite derer, die beide Wege für möglich halten, die metastatische Entstehung aber für häufiger ansehen. Reckzeh (Berlin).

Chirurgie.

F. Rusca (Bern), **Traumatische Druckwirkung der Explosionen.** D. Zschr. f. Chir. 132 H. 3 u. 4. Eingehende experimentelle Untersuchungen, nach denen die Luft- und Wasserdrukwirkungen nach Explosionen dadurch charakterisiert sind, daß sie zahlreiche innere Läsionen ohne äußerlich sichtbare Wunde verursachen können. Zwischen der Luftdruckwirkung und der Wasserdrukwirkung nach Explosionen besteht kein wesentlicher Unterschied; beide wirken meistens wie ein stumpfes Trauma. Läsionen des Zentralnervensystems sind oft beobachtet worden, in den meisten Fällen waren sie aber nicht tödlicher Natur. Trommelfellperforationen und intra- und extraokuläre Blutungen waren sehr häufig. Blutungen in Thymus, Herz, Milz waren ebenfalls häufig. Bei der Leber, Niere, Magen, Darm und Zwerchfell traten außer den Blutungen hie und da auch schwere Gewebszerreißen auf. Die Lunge ist das empfindlichste Organ bei der Luft- und Wasserdrukwirkung der Explosionen; in sämtlichen Fällen fanden sich beiderseits Lungenblutungen, oft auch größere Lungenzerreißen.

v. Haberer (Innsbruck, Kasuistisches zur Frage therapeutischer Mißerfolge bei Morbus Basedowii. W. kl. W. Nr. 1 u. 2. Wir müssen von den unter den Erscheinungen schwerster Intoxikation, ja selbst unter dem Bilde akutester Infektion verlaufenden Fällen jene unterscheiden, bei welchen nach scheinbarer Besserung der Symptome durch die Strumektomie, ganz plötzlich und ohne Vorboten und dann meist einige Tage nach der Operation der Tod als typischer Thymustod auftritt. Die Zukunft der Basedowbehandlung gehört der kombinierten Verkleinerung der Schilddrüse und Thymus. Es ist nicht mit der einfachen Reduktion abgetan, sondern dieselbe muß in einem bestimmten Verhältnis zur Gesamtgröße des Organes stehen. Unsere nächste Aufgabe wird daher darin zu bestehen haben, daß wir im Einzelfalle die Größe des Organes, sei es auch erst intra operationem, mit möglichster Genauigkeit feststellen lernen, damit wir die notwendige Verkleinerung richtig bemessen können.

Zinn und Mühsam (Berlin), **Ueber extrapleurale Thorakoplastik bei Lungentuberkulose und Bronchiektasen.** B. kl. W. Nr. 3. Bei fünf Kranken mit Lungentuberkulose wurden thorakoplastische Operationen zur Ausführung gebracht. Die Erfolge zeigten an vier Fällen, daß der extrapleurale Thorakoplastik in der Behandlung der Lungentuberkulose ein wichtiger Platz gesichert ist. Im wesentlichen kommt die Thorakoplastik in Betracht da, wo die Kollapstherapie der Kranken Lunge indiziert, die Pneumothoraxbehandlung aber wegen Verwachsungen der Pleura nicht durchführbar ist. Bei den wegen Bronchiektasen operierten Fällen wurde die partielle Thorakoplastik ausgeführt. Die Fälle bestätigten die bekannten Schwierigkeiten, die der wirksamen Behandlung der Bronchiektasen auch auf operativem Wege entgegenstehen und in der anatomischen Natur des Leidens begründet sind. Die Thorakoplastik stellt einen die Kranken sehr angreifenden chirurgischen Eingriff dar. Es müssen sehr große Rippenstücke entfernt, auch Periost und Zwischenmuskulatur im Bereich des Rippendefektes reseziert werden. Die Hauptgefahr der Operation nächst dem Shock ist das Auftreten eines postoperativen Empyems.

P. Aoyama, **Cholelithiasis.** D. Zschr. f. Chir. 132 H. 3 u. 4. Experimentelle Untersuchungen aus der Payrschen Klinik. Wenn man an normal ernährten Kaninchen und Meerschweinchen den Ductus cysticus unterbindet, so werden eigentümlich geformte Elemente in der Galle der Blase gebildet. Ob diese Gebilde mit der echten Steinbildung etwas zu tun haben, ist fraglich. Unter 14 solcher Experimente an Kaninchen kam einmal ein dem reinen Cholesterinstein ähnliches Konkrement zum Vorschein. Zur Erklärung dieser Tatsache ist eine Stoffwechselanomalie, etwa Cholesterindialthese anzunehmen. Wenn man den Kaninchen oder Meerschweinchen subkutan Cholesterin oder, besser, ölsäuren Ester einspritzt und den Ductus cysticus unterbindet oder verengert, so werden den reinen Cholesterinsteinen ähnlich gebaute Körper aus der Galle in der Gallenblase ausgeschieden. Dieser Vorgang vollzieht sich ohne Mitwirkung von Bakterien. Es ist also einwandfrei erwiesen, daß die Cholesterinsteine aseptisch entstehen können. Zufuhr des Cholesterins oder dessen ölsäuren Esters per os führt auch nach demselben Verfahren zum gleichen Ergebnis. Wer also zu

Cholelithiasis disponiert ist, muß cholesterinreiche Nahrung vermeiden. Zur Bildung der Cholesterinsteine ist die Stauung als ein bedingendes Moment zu betrachten.

Ferd. Schultze (Duisburg a. Rh.), **Neues Symptom bei der Patellarfraktur**. Zbl. f. Chir. Nr. 4. Die als Schaltknochen dem Quadriceps eingefügte Patella zeigt im Frakturfall niemals eine Diastase, wenn der Quadriceps intakt ist, auch bei extremer Flexion nicht. Wir sollten eigentlich unterscheiden zwischen wahren Frakturen der Patella und Zerreißen des Streckapparates mit Fraktur der Patella. Die wahre Fraktur kann niemals eine Diastase hervorrufen, wohingegen der verletzte Streckapparat mit Fraktur der Patella stets eine Distraction zur Folge haben muß, um dann, je nach der Ausdehnung der Verletzung, zu einer geringen oder großen Diastase zu führen. Die wahre Fraktur bedarf keines chirurgischen Eingriffs. Das Lager für die Patella zu rekonstruieren, ist einzig und allein Aufgabe der Therapie.

H. Riedl, **Verrenkungsbruch des oberen Schienbeinendes mit Erhaltung des Wadenbeins**. Zbl. f. Chir. Nr. 3. Mitteilung von vier eigenen und zwei fremden Beobachtungen dieser typischen Verletzung, bei der es sich um eine besondere Form von Verrenkungsbruch im Kniegelenk handelt, die von den gewöhnlichen Kompressionsbrüchen in dem oberen Schienbeinende in mehrfacher Hinsicht abweicht. Die Verletzung kommt gewöhnlich durch Sturz auf das seitwärts gespreizte Bein zustande und besteht in einer Spaltung des oberen Schienbeinendes, Verrenkung des äußeren Knorrens desselben mit Erhalten des Wadenbeins und Einspringen des äußeren Oberschenkelknorrens in den entstandenen Spalt. Nach erfolgter Einrichtung und zweckmäßiger Nachbehandlung ist vollkommene Heilung zu erwarten.

Frauenheilkunde.

Minnie Huffmann (Freiburg i. B.), **Bestimmung des Gesamtholesterins im Blute an geburtshilflichen und gynäkologischen Fällen**. Zbl. f. Gyn. Nr. 3. Der Cholesteringehalt des Blutes steigt während der Schwangerschaft von seinem normalen Wert von 0,15 % etwa 0,06 % durchschnittlich. Die Kurve erreicht ihre Höhe im letzten Monat; nach der Geburt sinkt sie in acht bis zehn Tagen wieder zur Norm ab, gleichgültig, ob die Patientin stillt oder nicht stillt. Das Nabelschnurblut weist einen ziemlich konstanten Wert auf, von 0,11–0,12 %, unabhängig davon, ob der Cholesteringehalt des mütterlichen Blutes weniger oder bedeutend erhöht ist. Bei Eklampsie scheinen besonders hohe Werte erreicht zu werden. Die Menstruation beeinflusst die Cholesterinkurve anscheinend nicht. Sie zeigt ein deutliches Ansteigen im Verlauf einer Narkose; ein Sinken bei allen malignen Tumoren, besonders wenn gleichzeitig eine ausgesprochene Anämie oder Kachexie besteht.

Augenheilkunde.

Elschnig (Prag), **Augenpflege**. Mit 21 Textbildern. Berlin, Aug. Hirschwald, 1914. 56 S. Ref.: Groenouw (Breslau).

Das Buch ist eine Ergänzung der Lehrbücher der Krankenpflege, in welchen das Auge meist recht stiefmütterlich behandelt ist. Die klare, deutliche und leicht verständliche Sprache macht es besonders zum Selbststudium geeignet für das Personal in Augenheilstätten und Polikliniken. Auch der Augenarzt wird in ihm diesen oder jenen willkommenen Wink für die Praxis finden.

Bernoulli (Stuttgart), **Ambulante Behandlung äußerer Augenkrankheiten**. M. m. W. Nr. 3. Bei Blepharitis bewährte sich am besten die folgende Behandlungsweise: 2- bis 3mal täglich Zinkbäder. (Rpt. Zinc. sulf. 1,0; Aqu. fren. 20,0; Aqu. dest. ad 500,0.) Derartige Bäder sind für die Mehrzahl der Patienten geeigneter und werden lieber genommen als die Zinktropfenmedikation, zu der die Betroffenen häufig zu ungeschick und zu ängstlich sind. Sodann erfolgt die Lidreinigung und Salbenmassage mit 5–10% iger Noviformvaseline, und zwar zwei- bis dreimal täglich. Was die Affektion der Hornhaut betrifft, so ist es vor allem angebracht, nach jeder Fremdkörperentfernung zwecks Verminderung der Infektionsgefahr eine 3–5–10 % ige Noviformsalbe einzustreichen. Reckzeh (Berlin).

Krankheiten der oberen Luftwege.

Samuel Iglauer (Cincinnati), **Wert der Röntgenuntersuchung für Kehlkopf- und Luftröhrenkrankheiten**. Journ. of Amer. Assoc. 21. November. Die sonst genügenden anderweitigen Untersuchungsmethoden beschränken sich auf die Beobachtung der Schleimhautveränderungen. Die Röntgenuntersuchung gibt uns die Möglichkeit, auch die pathologischen Prozesse in den darunter gelegenen Knorpeln zu beobachten. Sie gibt auch Auskunft über Sitz, Natur und Ausdehnung der Lumenänderungen von Kehlkopf und Luftröhre, über den Erfolg von Operationen, Sitz von Kanülen u. a. m. Durch die Leichtigkeit der Ausführung ist sie von besonderem Wert bei Kindern und Nervösen. A. Schuster (Berlin).

Kinderheilkunde.

Chiari (Straßburg), **Defekt der V. umbilicalis mit Varixbildung**. Zbl. f. Path. 26 H. 1. Bei einem Neugeborenen war die V. umbilicalis vom Nabel aus nicht erkennbarer Veranlassung abgelöst. Sie endete nach der Bauchhöhle hin blind und mündete mit sehr feinem Lumen in die Pfortader. Am freien Ende hing ein 1 cm im Durchmesser haltender Sack, ein Varix der Nabelvene. Die V. umbilicalis im Nabelstrang, die sich also nicht in die Bauchhöhle fortsetzte, ging über in die V. epigastrica inferior profunda dextra und entleerte durch sie ihr Blut in die V. iliaca externa.

G. Salvetti (Turin), **Bedeutung der Pirquetreaktion für die Diagnose der kindlichen Tuberkulose**. Pediatr. Nr. 1. 629 Tuberkulinproben wurden an 601 Kindern angestellt. Zur Verwendung gelangte Tuberkulin Belfanti humaner und boviner Herkunft. Die Ergebnisse und Beobachtungen bringen nichts Neues.

Sobotta (Schmiedeburg i. R.).

Bergmann (Chemnitz), **Kavernöse Lungentuberkulose beim Säugling**. B. kl. W. Nr. 4. Bei einem Säugling fand sich ausgebreitete und weit vorgeschrittene Lungentuberkulose. Für die Annahme, die Bewegung sei gleichbedeutend mit der lokalen Disposition zur Tuberkulose, besonders für die Lungentuberkulose, wird eine Reihe von Tatsachen angeführt. Reckzeh (Berlin).

R. Vaglio (Neapel), **Hereditäre Syphilis und die Drüsen mit innerer Sekretion**. Pediatr. Nr. 1. Zur Untersuchung gelangten 9 Fälle von Myxödem, 5 von mongoloider Idiotie, 4 Kinder mit Insuffizienz mehrerer Drüsen. Mit Ausnahme von zwei Fällen war der Ausfall der Wa.R. positiv bei den kranken Kindern bzw. bei ihren Eltern.

H. Nakamura (Tokio), **Lymphatische Leukämie**, besonders ihre großzellige Form. D. Zschr. f. Chir. 132 H. 3 u. 4. Genaue Mitteilung eines Falles von akuter, großzelliger, lymphatischer Leukämie bei einem 4jährigen Mädchen. Besonders hervorzuheben war die primäre apfelgroße lymphoide Tumorbildung in der Stirngegend, entstanden im Anschluß an ein leichtes Trauma. Wenn die lymphatischen Zellen Gefäßwände durchwachsen und endlich ins Blut eintreten, so entsteht die typische lymphatische Leukämie; so lange der Durchbruch der Gefäßwände nicht stattfindet, hat man die Pseudoleukämie oder aleukämische Lymphomatose. Die leukämische Blutveränderung ist durch die Lymphozytenausschwemmung infolge einer pathologischen Wucherung unter dem Einfluß der spezifisch leukämischen Noxe bedingt. Die ausgeschwemmten Lymphozyten werden im Blute endlich spurlos aufgelöst.

G. Zaccarini (Bergamo), **Solitäre Zystenieren**. D. Zschr. f. Chir. 132 H. 3 u. 4. Genaue mikroskopische Beschreibung eines Falles von Zysten in beiden Nieren bei einem 3jährigen Kinde. Der Verfasser glaubt, daß man mit Albarran und Imbert die angeborene Zysteniere als Ergebnis einer noch schlecht bekannten Entwicklungsanomalie betrachten kann. Es kommt zu einer Verstopfung von Harnkanälchen mehr oder weniger weit entfernt von ihrer Einmündung in die Becher. Daraus ergibt sich eine Retention, die, mit einem aktiven Prozeß epithelialer Proliferation verbunden, zur Zystenbildung führt.

Hygiene (einschl. Öffentliches Sanitätswesen).

C. Oppenheimer (Berlin-Grunewald), **Die Anpassung der deutschen Volksernährung an die Kriegslage**. B. kl. W. Nr. 2 u. 3. Wenn man den berechneten physiologischen Bedarf als Maßstab nimmt, so würde die Summe der zukünftig erzeugten Nährwerte den Gesamtbedarf immer noch um 19 % übertreffen, während allerdings die Eiweißproduktion um 3 % hinter unserem bisherigen Bedarf zurückbleibt. Die wichtigste aller Einschränkungsmaßnahmen ist die Einschränkung der Viehmästung und das vorzeitige Abschachten des Viehes. Neben die Ersparung von menschlichen Nahrungsmitteln durch Einschränkung der Viehhaltung müssen alle Möglichkeiten treten, unsere Produktion an landwirtschaftlichen Erzeugnissen zu steigern, wie der Ersatz für die zum Militärdienst eingezogenen Arbeiter und Pferde, die Beschaffung der notwendigen Düngemittel. Außerordentliche Ersparnisse können wir machen, wenn wir unsere Gemüse- und Obstvorräte sowie den Milchverbrauch in verständiger Weise behandeln. Die wichtigste Anpassung ist aber eine ganz erhebliche Annäherung an die vegetarische Lebensweise.

Militärsanitätswesen.

Arbeiten aus den hygienisch-chemischen Untersuchungsstellen. Zusammengestellt in der Medizinal-Abteilung des Kgl. Preuß. Kriegsministeriums. Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens H. 62. Berlin, Aug. Hirschwald, 1914. 142 S. 4,00 M. Ref.: A. Schuster (Berlin).

Eine Reihe von Arbeiten der hygienisch-chemischen Untersuchungsstellen, meist aus dem Gebiet der Bekleidungswirtschaft, wie Untersuchung des Leders, Beschaffenheit der feldgrauen Uniform u. a. m. Von allgemeinerem Interesse ist vielleicht Folgendes von Stabs-

apotheker W. Storp (Berlin): Linoleumbelag wirkt, wenn er feucht wird, durch Entstehung wasserlöslicher Säuren auf Marmorplatten ätzend. Die Ätzung läßt sich ausschalten durch Ueberziehen der Rückseite des Linoleum mit festem Paraffin. Wachs- und Ledertuch zeigen denselben Nachteil. — Naphthalin ist für das Entstehen von Bränden in Bekleidungskammern nicht verantwortlich zu machen; es trägt aber dazu bei, daß entstehende Brände sich rasch ausbreiten. — Als Uniformreinigungsmittel wird eine Seifenlösung empfohlen, die neben Chlorammonium ätherische Lösungsmittel enthält. Nach Entfernung des Lösungsmittels, mechanisch oder durch Verdunstenlassen, wird mit einer Seifenlösung, dann mit Wasser nachgewaschen. Die einzelnen Lösungen sind genau beschrieben. Zur Entfernung von Gerbstoffflecken konnte kein Mittel vorgeschlagen werden.

Pribram (Wien), **Prophylaxe und Therapie der Erfrierungen**. W. kl. W. Nr. 2. Da sich bei der praktischen Anwendung des Leims zum Schutze vor Erfrierungen der Füße als Uebelstand der Umstand herausstellte, daß der Leimlappen mit der Zeit hart wurde, empfiehlt sich ein Zusatz von Glycerin. (Glycerin 500, Aqua fontis 350, Leim 150.)

Lipp (Stuttgart), **Ueber basophile Granulation im Blute von Schrapnellkugeltägern**. M. m. W. Nr. 3. Die Untersuchungen des Blutes auf basophile Granulation bei Verwundeten, welche Schrapnellkugeln im Körper trugen, ergaben ein negatives Resultat. Es scheint also, daß Schrapnellkugeln nicht zu einer Bleivergiftung führen müssen.

Spielmeyer (München), **Nervennaht**. M. m. W. Nr. 2 u. 3. Meist zeigt der chirurgische Befund nicht an, ob und in welchem Maße ein Nerv lädiert ist. Nur die positive Reaktion im Sinne einer noch partiellen Leitungsfähigkeit und einer inkompletten Entartungsreaktion gibt uns bei der elektrischen Untersuchung die Sicherheit, daß der Nerv nicht total durchtrennt ist. Finden wir dagegen eine komplette Entartungsreaktion, so haben wir es zunächst nur mit einem Zeichen dafür zu tun, daß es sich um eine schwere Nervenverletzung handelt. Wenn es im einzelnen Falle unmöglich ist, aus neurologischen Symptomen heraus zu entscheiden, ob eine vollständige Kontinuitätstrennung eines Nerven vorliegt oder nicht, so ergibt sich daraus die Forderung, zunächst abzuwarten. Innerhalb der ersten vier oder auch sechs Monate spielt der Termin, an welchem die Nerven naht vorgenommen werden kann, keine Rolle. Wichtiger für die Prognose ist der Angriffspunkt und die Extensität der Läsion.

Honigmann (Breslau), **Schußverletzungen der Blutgefäße**. B. kl. W. Nr. 3. Die Schußverletzungen der Blutgefäße können zu primären Blutungen, Nachblutungen und zur Aneurysmenbildung führen. Die Arbeit berichtet über neun Fälle, von denen einer eine schwere Nachblutung, die übrigen Aneurysmenbildungen betreffen. Wenn auch theoretisch die Gefäßnaht die ideale Operation darstellt, so scheinen doch in der Praxis die mit den älteren Methoden erzielten Erfolge recht günstig zu sein und gerade beim „Kriegsaneurysma“ die Anzeigen zur Gefäßnaht selten vorzukommen.

Steinschneider (Teschen), **Schußverletzungen der Kiefer und ihre Behandlung durch den Zahnarzt**. W. kl. W. Nr. 2. Die Schußverletzungen des Unterkiefers sind ausschließlich Splitterbrüche. Hier kommen Einspritzungen mit 2%iger H_2O_2 -Lösung und Einlegen von in Gaze gehüllten Eistückchen, weiter Entfernung der Knochensplitter, die vollkommen losgelöst in der Zunge, im Mundboden oder in den übrigen Weichteilen liegen, in Frage, sodann die Schienung des Kiefers durch den Verband.

Reiche, **Resistenz der Brusthöhle gegen septische Infektion**. M. m. W. Nr. 3. Die Widerstandskraft der Brusthöhle septischen Infektionen gegenüber ist größer, als vielfach angenommen wird, zum mindesten weit stärker, als die der äußeren Weichteile.

Böttner (Marburg), **Lungenschüsse**. M. m. W. Nr. 3. Die interessanteste Komplikation bildete die Bauchdeckenspannung. O. Hildebrand hat als Erster auf dieses wichtige Symptom bei Brustschüssen aufmerksam gemacht. Er erklärt die Schmerzen in dem korrespondierenden Teil der Bauchwand durch Reizung der sensiblen Fasern der Interkostalnerven, und die Bauchdeckenspannung durch reflektorische Kontraktion des Muskels, der von dem zugehörigen motorischen Teil dieses Nerven versorgt wird. Liegen Ein- und Ausschuß im Bereich der Brusthöhle oder läßt sich das Geschöß im Thorax nachweisen, so erscheint eine etwa auftretende Bauchdeckenspannung nicht bedrohlich, und man ist berechtigt, sich exspektativ zu verhalten. Ist dagegen nicht der ganze Schußkanal mit Sicherheit auf die Brusthöhle zu isolieren, so besteht die Möglichkeit, daß die Kugel das Zwerchfell durchschlagen hat und durch Verletzung des Peritoneums selbst oder seiner Organe eine peritonitische Reizung entstanden ist. In diesem Falle ist die Bauchdeckenspannung als ein bedenkliches Symptom aufzufassen, und man wird im allgemeinen mit dem operativen Eingriff nicht zögern. Lungenentzündungen kamen bei den 30 beobachteten Lungenschüssen nicht vor.

Toenniessen (Erlangen), **Lungenschüsse**. M. m. W. Nr. 3. Bericht über 56 Fälle von Lungenschüssen aus der Medizinischen Klinik in Erlangen. Ob das Geschöß im Brustkorb stecken blieb oder nicht, war ohne Einfluß auf den klinischen Verlauf. Als interessante Komplikation

zeigte sich bei einem der Pneumothoraxfälle die sogenannte okulopupilläre Trias, d. h. beträchtliche Verengung der Lidspalte und der Pupille sowie Zurücksinken des Bulbus auf gleicher Seite mit dem Pneumothorax. Schwere dauernde Schädigungen des Lungengewebes selbst durch Schußverletzung kamen nicht zur Beobachtung. Auch fand sich nie ein Zusammentreffen von Trauma und Tuberkulose etwa derart, daß eine Tuberkulose durch Schußverletzung zum Ausbruch kam oder verschlimmert wurde; denn die nicht durch die gewöhnlichen Eitererreger infizierten Lungenschüsse blieben nach der Entfieberung fieberfrei und erholten sich sehr rasch.

Ritter (Posen), **Prognose und Therapie der Lungenschüsse**. M. m. W. Nr. 3. Die Prognose der Lungenschüsse, welche allgemein als günstig angesehen wird, erwies sich als nicht unbedingt günstig. Die Therapie der Lungenschüsse soll zwar im allgemeinen im Kriege rein konservativ sein. Man soll sich auch bei schwerster Infektion der Weichteile an den Schußöffnungen nicht verleiten lassen, davon abzugehen, in der Annahme, daß nun auch die Brusthöhle infiziert sei. Sobald dagegen der Bluterguß in der Pleura infiziert ist, ist es nicht richtig, erst ein Empyem abzuwarten, sondern sofort den Bluterguß völlig abzulassen und zu drainieren. Bei Gasbrand der Lunge ist nur ein radikales Vorgehen imstande, den ungünstigen Ausgang zu verhindern.

von den Velden, **Beobachtungen bei Schußverletzungen des Brustkorbs**. M. m. W. Nr. 3. Hat man die Lungenverletzungen einmal im Lazarett, so interessieren vor allem drei Fragen: ob es zu einer stärkeren Blutung in die Pleura kommt, ob sich ein Austritt von Luft in die Pleura oder in das Gewebe entwickelt, und schließlich, ob eine Pneumonie sich anschließt. Die Entstehung eines Hämorthorax scheint häufig zu sein. Weniger häufig die sekundären Pneumonien und am seltensten die Fälle von Empyembildungen und Pneumothorax.

Landau (Berlin), **Cholalkos nach Schuß durch die Leber**. B. kl. W. Nr. 4. Vortrag in der Kriegsärztl. Ges. zu Berlin am 1. XII. 14. (Vgl. Vereinsberichte 1914 Nr. 51.)

Suchanek (Wien), **Behandlung der Schußfrakturen des Obersehenkels**. W. kl. W. Nr. 2. Zunächst wird in der Klinik v. Eiselsbergs die Extension mit gleichzeitiger Suspension nach Florschütz durchgeführt. Läßt sich aus den oben erwähnten Gründen keine Korrektur der Fragmente erzielen, so wird der Bardenheuerische Extensionsverband angelegt und dabei durch Seiten- und Rotationszüge auf die Fragmente eingewirkt. Erst wenn diese beiden Methoden versagen, so kommen energiereichere Verfahren in Betracht, und zwar entweder das Redressement in Narkose oder aber die Nagelextension.

Fleischer (Tübingen), **Kriegsverletzungen der Augen**. M. m. W. Nr. 3. Die Zahl der Augenverletzungen war eine relativ geringe. Es handelte sich aber in der Mehrzahl der Fälle um schwere Verletzungen.

Dünner (Berlin), **Bedeutung der Widalschen Reaktion bei Typhusgeimpften Soldaten**. B. kl. W. Nr. 3. Der Ausfall der Widalschen Agglutination ist im Einzelfall nicht absolut beweisend; denn sie kann einmal von einem vor vielen Jahren überstandenen Typhus herrühren, und zweitens findet sie sich garnicht so selten bei sogenannten Bazillenträgern. Beobachtungen an einem großen Krankenmaterial zeigten bemerkenswerterweise, wie außerordentlich häufig sich bei nichttyphuskranken Soldaten heute eine positive Widalreaktion findet, und wie also diese sonst so hoch zu schätzende Reaktion allen Wert bei Feldzugsteilnehmern verloren hat. Der weitaus größte Teil der mit Schutzstoff gegen Typhus geimpften Soldaten hat die spezifischen Agglutinine erzeugt. Diese Feststellung präjudiziert freilich nichts für den wirklichen Schutzwert der Impfung.

Touton (Wiesbaden), **Geschlechtsleben und Geschlechtskrankheiten in den Heeren, im Kriege und Frieden**. B. kl. W. Nr. 2 u. 3. In den Anstrengungen, Entbehrungen und starken Affekten, welche der Krieg mit sich bringt, ist eine der wesentlichsten Hemmungen des Geschlechtslebens zu erblicken, während die Truppen in eroberten Städten ganz besonders den Gefahren der Infektion ausgesetzt sind. Der Verfasser bespricht die Entstehung und Bedeutung sadistischer und masochistischer Neigungen, die Verbreitung der venerischen Krankheiten in unserem Heere und in der Marine im Kriege und im Frieden sowie ihre Prophylaxe, bei welcher die Belehrung der Mannschaften, die Schilderung der Gefahren und die Erziehung zur Sauberkeit eine große Rolle spielen.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Wollenberg (Straßburg i. E.), **Rumination als angebliche Unfallfolge**. M. m. W. Nr. 2 u. 3. Der mitgeteilte Fall von Rumination beansprucht dadurch ein besonderes Interesse, weil es sich um die gutachtliche Feststellung handelt, ob und wie weit nachgewiesene Rumination die Erwerbsfähigkeit eines Menschen beeinträchtigt, und weil die ursächlichen Beziehungen zwischen Rumination und körperlichen oder psychischen Traumen noch keineswegs geklärt sind. Die Diagnose der Rumination wird nicht immer mit der notwendigen Schärfe gestellt. Es handelt sich um eine ganze Kette von Reflexen, die vom Magen aus zum Abflauen gebracht werden.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften, Berlin, 20. I. 1915.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr v. Hansemann.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Alfred Bruck: Aneurysma in der Gegend der A. anonyma.

Bei dem Patienten war durch das Aneurysma Stenose der oberen Luftwege und doppelseitige Stimmbandlähmung bedingt.

Tagesordnung. 2. Herr v. Hansemann: Kallusbildung nach Knochenverletzungen.

Die Vorstellung, daß gebrochene Knochen mit Kallusbildungen heilen, ist so sehr in unser Empfinden übergegangen, daß wir uns gar nicht vorstellen können, daß ein Knochen anders als durch Kallus heilen kann. Von dem Kallus selbst nahm man an, daß er in größeren Mengen erzeugt wird, als es nachher notwendig ist, und man hat hiervon ausgehend eine ganze Theorie für die Heilung von Gewebsdefekten durch übermäßig produziertes, luxurierendes Gewebe geschaffen. Für die Untersuchung der Verhältnisse des Kallus sind am geeignetsten die Präparate aus älteren Sammlungen, in denen man viel schönere und bessere Exemplare findet als in neuerer Zeit, wo die Röntgendiagnostik ein besseres Anpassen der Bruchenden ermöglicht; denn je stärker die Bruchenden abgeknickt sind, um so stärker die Kallusbildung. Aber auch wenn die Knochen noch so genau adjustiert sind, so wachsen sie doch mit Kallusbildung zusammen. Das könnte man als luxurierendes Gewebesbildung deuten. Aber wenn man berücksichtigt, daß zur statischen Inanspruchnahme nicht nur der Knochen, sondern auch der Muskelzug gehört — daher heilen auch die Rippen mit Kallus — und bedenkt, daß das Kallusgewebe von geringerer Dichte ist als der Knochen, so kommt man zu der Ueberzeugung, daß nicht mehr Gewebe gebildet wird, als zur Konsolidation des Knochens nötig ist. Die Kallusbildung wird auch durch andere Einflüsse, wie Eiterungen, Entzündungen etc. gefördert. Wenn man nun erreichen könnte, daß statische Belastung, Belastung durch Muskelzug, entzündliche Reizung etc. ferngehalten werden, so müßte der Knochen ohne Kallusbildung heilen können. Der Beweis hierfür ist experimentell nicht einwandfrei zu erbringen. Die Natur liefert aber selbst Beobachtungen, die einem Experiment gleichkommen, nämlich in der Heilung der Schädelknochen. Es ist auffällig, daß nicht nur Sprünge im Schädel, sondern weitgehende Verletzungen mit Destruktionen ohne Spur von Kallusbildung heilen, ja kleine Fissuren heilen so vollständig, daß man später Mühe hat, sie aufzufinden, und zwar heilen die Teile um so glatter, je weiter sie von der Stelle eines Muskelansatzes entfernt sind. Frakturen des Nasenbeines heilen ohne eine Spur von Kallus. Auch unter den ungünstigsten äußeren Verhältnissen finden diese Heilungen statt. (Demonstration von Knochenpräparaten, von denen einige aus Peru, und zwar aus der präkolumbischen Zeit stammten.) Der Zweck der Demonstration ist, darin zu suchen, daß man sich von der Vorstellung frei machen muß, der gebrochene Knochen könne nur mit Kallusbildung heilen. Mit dieser Erkenntnis fällt aber auch die Stütze für die Theorie, wonach jeder Gewebsdefekt mit der Bildung luxurierenden Gewebes zur Heilung kommt.

3. Herr Dünner: Phosphaturie.. (Erscheint hier originaliter.) E. Schlesinger.

Kriegsärztlicher Abend, Berlin, 19. I. 1915.

Herr H. Oppenheim: Verletzungen des peripherischen und zentralen Nervensystems vom neurologischen Standpunkt.

Den durch die Demonstration von etwa 30 Kriegsverletzten erläuterten Vortrag hielt Oppenheim in dem von ihm geleiteten Nervenlazarett der Kunstgewerbeschule. Das am 25. Oktober 1914 eröffnete Nervenlazarett hat jetzt einen Bestand von etwa 150 Kranken. Die Zahl der bislang in der stationären Abteilung behandelten beträgt 214, dazu kommen 80 bis 100 ambulatorisch untersuchte und behandelte Offiziere und Mannschaften. — Um das Thema zu begrenzen, werden die Hirnschüsse ausgeschaltet und von den peripherischen Nervenverletzungen nur die des Ischiadicus und seiner Aeste besprochen. Die Symptomatologie und Prognose der Schußverletzungen des Rückenmarks wird nach kurzem Hinweis auf den meist unglücklichen Ausgang der die Zeichen der Totalläsion bietenden Fälle an acht Kranken demonstriert, die die Erscheinungen der partiellen Läsion: nämlich der Brown-Séquardschen Lähmung, der spastischen Paraparese, der atrophischen Spinallähmung und der disseminierten Herderkrankung bieten. Grundlage: Hämatomyelie, Myelomalazie oder Nekrose, Arachnitis serofibrosa und disseminierte Myelitis resp. Enzephalomyelitis. Das Vorkommen dieser letzteren Krankheitsform mit dem voraus-

sichtlichen Ausgang in multiple Sklerose wird durch zwei Fälle veranschaulicht, in denen das Leiden auf dem Wege der Fernwirkung des Geschosses entstanden zu sein scheint. Alle die vorgeführten Patienten sind wieder gehfähig geworden, wenn auch einige noch auf Stock oder Krücke angewiesen sind. Oppenheim bezweifelt, daß man in diesen Fällen mit chirurgischer Behandlung weiter gekommen wäre. Immerhin seien noch die Erfahrungen der Operateure abzuwarten. Schußverletzungen des Ischiadicus und seiner Aeste hatte Oppenheim seit Beginn des Krieges über 50 zu untersuchen Gelegenheit. Die große Mannigfaltigkeit der Symptomatologie wird durch elf Demonstrationen illustriert. Bei Verletzung des Ischiadicusstammes kommt nach den Kriegserfahrungen eben so oft eine isolierte oder vorwiegende Beteiligung des N. tibialis, besonders der Sohlenmuskeln, wie des Peroneus vor. Eine besonders häufige Form ist die dem Typus der idiopathischen Neuritis entsprechende. Bei oberflächlicher Betrachtung scheinen oft Lähmungserscheinungen ganz zu fehlen, aber die genauere Untersuchung ergibt auch dann meist Entartungsreaktion in den Sohlenmuskeln. Ganz im Vordergrund stehen aber bei dieser partiellen Form die sensiblen Reizerscheinungen: die Schmerzen, die Hyperaesthesia plantaris und die Parästhesien. Die heftigen Schmerzen treten oft jeder Behandlung, einige Male wirkte Vaccineurin. (Darüber wird Dr. Loewenstein eingehend berichten.) Dazu kommen vasomotorische, sekretorische (Hyperidrosis, seltener Anidrosis) trophische (besonders oft Hypertrichosis im Gebiet des physiologischen Haarwuchses; darüber stellt Prof. Kalischer eingehende Untersuchungen an) und zuweilen neuropsychische Störungen. Die Trockenheit der Haut wird oft besonders peinlich empfunden. Es folgen einige allgemeine Bemerkungen über den Gang der Restitution in den einzelnen Nervengebieten (Radialis, Medianus, Plexus etc.), über das Verhalten der Antagonisten bei Schußverletzung eines Nerven etc. Ein sehr wichtiges Kapitel bilden die Kriegsneurosen. Wie die demonstrierten neun Fälle lehren, spielt hier die Hysterie, besonders die hysterische Lähmung — namentlich im Anschluß an die Geschossexplosion und unter dem Eindruck der vorbeisausehenden Artilleriegeschosse — eine bedeutende Rolle. Aber es handelt sich selten um eine reine Hysterie, sodaß auch der Erfolg der Psychotherapie selten vollkommen ist: es schwindet nur die psychogene Lähmung, aber es bleiben für lange Zeit die Folgen der psychischen und physischen Erschütterung, d. h. in erster Linie die Zeichen der neurasthenischen Erregbarkeit und Erschöpfbarkeit. Mit anderen Worten: Weit häufiger als die reine Hysterie kommt die Hysteroneurasthenie, die Neurasthenie mit epileptiformen Anfällen, die Neurosen vom Typus des Tic, die Crampusneurose, die verschiedenen Tremorformen etc. vor und daneben nicht selten Erscheinungen, die auf feinere organische Veränderungen zu beziehen sind. Oppenheim sieht sich, seit er Leiter des Nervenlazarets ist, in die Zeit von vor 25—30 Jahren zurückversetzt, als er in der Charité an Eisenbahnunfallverletzten die Beobachtungen anstellte, die zur Begründung der Lehre von den traumatischen Neurosen geführt haben. Es bestätigt sich ihm alles, was er damals gelehrt hat. Zu den bekannten Symptomen der Neurasthenie, besonders den kardialen und vasomotorischen, gesellten sich bei seinen Kriegsverletzten auffallend oft: Nasenbluten, leichte Temperatursteigerung und Harnbeschwerden. — Eine Form von „Reflexlähmung“ (s. Neurol. Zbl. 1915 Nr. 2) wird durch ein weiteres Beispiel illustriert. — Die ungünstigen Erfahrungen, die man auf Grund des Unfallversicherungsgesetzes früher gemacht hat, werden gewiß auch in der Folgezeit nicht ausbleiben. Aber das darf nicht verhindern, daß zunächst einmal die Tatsachen festgestellt werden und die Realität dieser oft schweren Krankheitszustände anerkannt wird.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Innere Sektion. Offizielles Protokoll 6. VII. 1914.

Vorsitzender: Herr His; Schriftführer: Herr Stadelmann.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Ewald: Demonstration eines Mediastinaltumors.

Wir sind uns wohl alle darüber einig, daß die Röntgenuntersuchung für sich allein ohne klinische Befunde, namentlich in irgendwie zweifelhaften Fällen, für die Diagnostik nicht ausreicht. Ich möchte Ihnen aber heute einen Fall vortragen resp. das Präparat davon zeigen, in dem die Diagnose nur auf Grund der Röntgenuntersuchung zu stellen war, — einen Fall also, der sich dadurch sehr wesentlich von der breiten Masse gewöhnlicher Vorkommnisse abhebt. Es handelt sich um einen 47-jährigen Mann, welcher am 18. Juni bei uns im Augustahospital aufgenommen wurde. Er gab an, erst vor sechs Wochen mit Husten, geringem Auswurf und Schmerzen beim Schlucken erkrankt

zu sein. Namentlich hatte er Schmerzen im Halse, die so stark wurden, daß er feste Speisen gar nicht schlucken, flüssige Nahrung aber glatt und schmerzlos herunterbringen konnte. Er klagte auch über dauernde Trockenheit im Halse und Schmerzen über dem Sternum. In früheren Jahren wollte er einen Luftröhrenkatarrh gehabt haben. — Die Untersuchung des Mannes ergab nun gar keinen Befund, der uns den Zustand, über den er klagte, hätte aufklären können. Die Lungen waren frei, es war nirgends eine Dämpfung vorhanden; das Atemgeräusch rein vesikulär, Auswurf nicht vorhanden. Der Patient konnte ohne Mühe tief einatmen. Ein eigentlicher Husten wurde nicht beobachtet, doch trat nach dem Versuch zu schlucken ein leichter Hustenreiz ein. Am Herzen waren keine Veränderungen nachzuweisen, ebensowenig am Zirkulationsapparat. Die Töne waren rein, der Puls war klein, regelmäßig, beiderseits gleichmäßig. Die Dämpfung des Herzens war etwas durch Vorlagerung der Lunge eingeengt. Bei der Einführung einer starken Sonde zeigte sich gar kein Widerstand, die Sonde glitt anstandslos bis in den Magen herunter. Es konnte der Mageninhalt entnommen werden, der auch keine besonderen Abnormitäten darbot. Ebenso ergab die Untersuchung der übrigen Organe und insbesondere der Halsorgane nichts Abnormes. Nur die Mandeln waren beiderseits etwas angeschwollen und gerötet, die Stimmbänder vollständig frei, auch nur eine ganze Kleinigkeit gerötet, aber durchaus nicht irgendwie erheblich. Keine Drüsenvergrößerungen. Als wir den Patienten vor den Röntgenscreen stellten, ergab sich folgender Befund, den Sie hier sehen. (Demonstration.) Der Aortenschatten war in seinem oberen Teile außerordentlich verbreitert, und namentlich erstreckte er sich weit nach dem Jugulum hinauf, wie das hier sehr deutlich zu sehen ist. Eine Pulsation ließ sich nicht erkennen. — Es ist auch noch eine andere Platte im schrägen Durchmesser aufgenommen worden, auf der man diese Veränderungen ebenfalls deutlich erkennen kann (Demonstration). — Auf Grund dieses Befundes wurde die Diagnose auf Mediastinaltumor gestellt, dessen Entstehung allerdings vorläufig ganz unklar blieb. Ein Aneurysma der Aorta konnte aus dem Grunde ausgeschlossen werden, weil keinerlei Zeichen für eine aneurysmatische Erweiterung des Aortenbogens nachweisbar waren und weil, wie gesagt, die Geschwulst selbst keinerlei Pulsation zeigte. Der Mann klagte dauernd über Schluckbeschwerden und Schmerzen im Halse, wurde immer elender und ging gestern, nachdem er die letzten Tage abendliche Temperatursteigerungen hatte, ziemlich plötzlich zugrunde, ohne daß eine wesentliche Änderung des Befundes eingetreten wäre. Ich habe Ihnen hier das Obduktionspräparat mitgebracht, in dem Sie ein ausgezeichnetes Beispiel eines Tumors des Mediastinum posticum sehen, welcher sich zwischen der Luftröhre und der Speiseröhre entwickelt hatte und eine beinahe faust- bis apfelgroße Geschwulst darstellt, die zum Teil schon nekrotisch zerfallen ist, zum Teil aber noch ziemlich feste Konsistenz hat. Sie ist von unserem pathologischen Anatomen (Prof. Oestreich) zunächst für ein Lymphosarkom erklärt worden.¹⁾ Diese Geschwulst sitzt also zwischen Luftröhre und Speiseröhre. Sie muß auf beide einen leichten Druck ausgeübt haben, der aber doch nicht stark genug war, um Stenosenerscheinungen der Luft- oder der Speiseröhre hervorrufen zu können. Irgendeine Entstehungsursache für diesen Tumor, der primär in den Lymphdrüsen des Mediastinums entstanden ist, ließ sich nicht finden; weder am Magen, noch am Pankreas, noch weiter abwärts am Darm oder in den Gegend, die hier etwa in Betracht kommen, ließ sich eine primäre Geschwulst nachweisen. Es handelt sich also um eine ganz originäre Lymphdrüsenentartung, die sonst klinisch und pathologisch-anatomisch keine Besonderheiten darbietet, die aber durch die außerordentlich geringfügigen nachweisbaren klinischen Symptome, die sie machte, doch, glaube ich, von Interesse ist. Bei der Sektion fanden sich die Tonsillen stark geschwollen, mit nekrotischen Pfröpfen durchsetzt.²⁾ Ebenso fanden sich Veränderungen septischer Natur in der Leber und der Milz, sodaß der Kranke schließlich wohl an dieser Infektion, die erst kurz vor dem Tode eingetreten sein kann und zu dem präagonalen Fieber führte, und an der zunehmenden Entkräftung gestorben ist.

Diskussion. Herr C. Davidsohn: Ich habe heute früh einen ähnlichen Tumor an der gleichen Stelle seziert, wo auch die Diagnose „Lymphosarkom“ gestellt war. Der Tumor hat auch eigenartige klinische Symptome gemacht. Es handelt sich um einen 40jährigen Mann, dem vor 1½ Jahren eine Drüse extirpiert worden ist. Nach dem mikroskopischen Befunde muß man sagen, daß es sich um die Metastase eines malignen Tumors (Krebs) handelte, dieselbe Diagnose haben auch die Pathologen hier in der Charité vorher gestellt. Die Diagnose lautete auf Karzinommetastase. Um so mehr aber war ich heute überrascht, als ich den Tumor bei der Sektion sah. Es ist ein Lymphdrüsenarkom. Der Tumor saß in der Hauptmasse im vorderen Mediastinum auf der linken Seite. Auch waren alle retroperitonealen Lymphdrüsen ergriffen, die Aorta gleichsam ummauert, bis zur thrombosierten linken Femoralvene in der Mitte des linken Oberschenkels hinab, die Metastasen dringen ins Knochenmark ein, in die Rippen, das Sternum, die Wirbelsäule

¹⁾ Die mikroskopische Untersuchung ergab ein Lymphogranulom.

²⁾ Im Ausstrich fast reine Streptokokken.

und den linken Oberschenkel. Außerdem waren beide Nebennieren Sitz eines metastatischen Knotens, in der Leber waren zahlreiche Knoten, bis kirschkerngroß, vorhanden, in der rechten Lunge ein Knoten. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein großzelliges Rundzellensarkom (vielleicht von einem Thymusrest abzuleiten).

Herr Kraus: Warum ist der Mann eigentlich gestorben? Ist es nur das bißchen Geschwulst gewesen?

Herr Ewald (Schlußwort): Der Fall von Herrn Davidsohn zeigt die alte Regel von der Duplizität der Fälle in sehr anschaulicher Weise. Aber er unterscheidet sich doch dadurch von meinem Falle, daß schon frühere Hinweise auf die Malignität des Prozesses, auf das Bestehen eines Karzinoms vorhanden waren. Sie haben ja gehört, daß dort Drüsengeschwülste extirpiert worden waren und eine Diagnose auf Karzinom gestellt wurde. Das fällt in meinem Falle alles fort. Die Geschwulst war solitär, anderweitige Drüsenumoren bestanden nicht. In diesem Falle kam es mir nur darauf an, zu zeigen, daß nur durch das Röntgenbild eine sichere Diagnose ermöglicht war, die sonst bestenfalls nur eine Vermutungsdiagnose geblieben wäre.

Tagessordnung. 2. Herr Loeb aus Göttingen (a. G.): Experimentaluntersuchungen zur Stoffwechselgenese der Arteriosklerose.

(Der Vortrag kann nicht veröffentlicht werden, weil der treffliche Forscher durch den Kriegsausbruch in der Niederschrift seiner Ausführungen verhindert wurde und leider durch einen im Militärdienst erlittenen Unfall im Oktober 1914 aus dem Leben geschieden ist. Der wesentliche Inhalt des Vortrags war von Loeb schon früher in dieser Wochenschrift 1914 Nr. 25 veröffentlicht worden.)

Diskussion. Herr C. Benda weist auf die Wichtigkeit der experimentellen Forschung zur Aufklärung der dunklen Aetiologie der menschlichen Atherosklerose hin. Gegenüber dem gewöhnlichen Untersuchungsobjekt, der Kaninchenaorta, mit ihren bei den meisten Experimenten wiederkehrenden Mediaveränderungen, verdienen die Ergebnisse des Herrn Vortragenden, der beim Hunde wirkliche Intimaerkrankung experimentell erzeugt hat, besondere Beachtung. Von den ausgestellten Präparaten zeigen in der Tat einzelne eine der menschlichen Erkrankung äußerst ähnliche Veränderung. Die gleichen Resultate wollten bisher Saltykow mit Bakterienintoxikationen, Anitschkow mit Cholestearinfütterungen erzielt haben, aber die Ergebnisse Saltykows sind bei Nachprüfungen nicht bestätigt worden, und über die zweitgenannten liegen auch noch keine größeren Erfahrungen vor. Wenn sich bei weiteren Erfahrungen der von dem Herrn Vortragenden eingeschlagene Weg als sicher erweist, wird das Verständnis der Atherosklerose eine außerordentliche Förderung erfahren.

Herr C. Davidsohn: Ich möchte nur darauf hinweisen, wie ungemein schwierig es ist, bei Tieren, die spontan gar nicht zu einer bestimmten Erkrankungsform neigen, die der menschlichen Erkrankung entspricht oder ähnlich ist, experimentell Krankheiten zu erzeugen, die nun dasselbe darbieten sollen wie die Veränderungen, die man beim Menschen findet. In diesem Falle wäre es von einem Wert, Tiere zu wählen, die spontan diese Arteriosklerosen mehr oder weniger häufig in ihrem Alter darbieten, und solche Tiere gibt es, die haben wir überall. Sie sind viel leichter zu beschaffen, wie man denkt: es sind die Papageien. Wiederholt habe ich Gelegenheit gehabt, alte Papageien zu sezieren, und habe bei diesen Tieren nicht nur eine Arteriosklerose in der Aorta gefunden, die genau den menschlichen Veränderungen entspricht, sondern auch vor allen Dingen eine Arteriosklerose in den Carotiden, in der Femoralis. Man weiß von solchen Tieren sehr viel, über die Ernährung, die Lebensweise etc. Der letzte Vogel, den ich sezierete, war 25 Jahre in ein und derselben Familie. Ich weiß, womit er gefüttert worden ist. Von großen Muskelanstrengungen ist da nicht die Rede. Aber ich glaube, wenn man Papageien zu diesen Versuchen wählen würde, so würde man viel mehr erreichen als mit Hunden und Kaninchen. Man könnte auch Kontrolltiere haben — man braucht nicht immer 25 Jahre zu warten (Heiterkeit), man nimmt vielleicht fünf Jahre alte Tiere, die kann man sich leicht beschaffen, — aber nicht Tierarten, die spontan die Krankheit nicht haben, — wenn 500 Tiere sie nicht haben, haben sie sie überhaupt nicht! (Herr Loeb: Gesunde Tiere!) — Karotidenerkrankungen beim Hunde gibt es nicht, ich weiß nicht, ob das überhaupt schon gefunden ist. Jedenfalls würden sich Papageien viel mehr zu diesen Versuchen eignen.

Herr M. Rothmann: Sind bei diesen außerordentlich starken Veränderungen der Aorta, die er vor allem beim Kaninchen gezeigt hat, die wahrscheinlich doch auch auf andere Arterien übergreifen, auch Veränderungen am Gehirn beobachtet worden. Ich weiß, daß der jüngere Erb solche Hirnveränderungen bei Adrenalinversuchen beschrieben hat. Dann hat der Herr Vortragende über die Prophylaxe der experimentellen Arteriosklerose gesprochen. Korányi hat angegeben, daß man die Adrenalinveränderungen an der Aorta durch Jodgaben verhüten kann. Da wir nun vor kurzem hier eine Debatte über die Wirksamkeit des Jodgehalts gehabt haben, so wollte ich fragen, ob man mit Jodgaben auch diese Veränderungen, die durch die Milchsäure entstehen, verhindern kann. Gerade wenn man eine Brücke von diesen Versuchen zu den

menschlichen Verhältnissen hinüberschlagen will, muß die Klärung dieser Verhältnisse für uns Praktiker von allergrößter Bedeutung sein.

Herr Loeb (Schlußwort): Ich möchte zunächst auf die Frage des Herrn Vorredners erwidern, daß ich meine Finger davon gelassen habe, das Gehirn zu untersuchen, weil ich nichts davon verstehe. Ich habe aber die Gehirne von den Hunden aufgehoben, und wenn es jemand interessiert, würde ich sie ihm sehr gern abgeben. Sodann möchte ich sagen, daß die Versuche von Korányi nachgeprüft worden sind, und zwar mit ganz negativem Erfolg. Ich habe sogar diese Hauptmittel zum Gegenstand solcher Untersuchungen gemacht und gefunden, daß doch ganz große Dosen schwerste Arterienveränderungen erzeugen. Man weiß aber, daß große Milchsäuredosen Arteriosklerose ergeben. Ich möchte das noch offen lassen. Was die Ausführungen des Herrn Benda betrifft, so waren sie für mich kolossal lehrreich. Ich möchte aber betonen, daß auch die medianen Nekrosen ätiologisch der menschlichen Nekrose doch sehr nahe stehen können, aus dem einfachen Grunde, weil dieselben Gifte mediane Veränderungen und Intimaveränderungen machen können, vor allen Dingen, nachdem es mir gelungen ist, echte Intimaerkrankungen beim Hunde zu erzeugen durch mein Gift, das beim Menschen und Kaninchen Medialveränderungen erzeugte. Was die Diagnose betrifft, so habe ich mich — ich bin Pharmakologe — an Aschoff gewandt. Der hat die Präparate genau durchstudiert und festgestellt, es handle sich um einen der menschlichen Arteriosklerose analogen Vorgang. Was die Einwendung von Herrn Davidsohn betrifft, daß ich mit Tieren experimentiert habe, die noch nie spontan daran erkrankt sind, so bin ich ihm dafür sehr dankbar. Mir war sehr wohl aus der Literatur bekannt, daß auch Vögel an der Arteriosklerose erkranken können.

Vorsitzender: Ich glaube, wir sind alle der Ansicht, es handelt sich um einen großen Schritt vorwärts in der Erkenntnis dieser Krankheit. Die zahlreichen Nachprüfungen der ersten Dosn'schen Mitteilungen haben eigentlich die Frage eher verwirrt als geklärt. Alle möglichen Stoffe sollten beim Kaninchen Aortadegenerationen machen, nicht nur das Adrenalin, sondern auch Jod; dann der Zucker, das Cholesterin, Digitalis, Nikotin — kurz, es sah so aus, als ob man nur ein Kaninchen scheel anzusehen brauche, um seine Aorta zu degenerieren. (Heiterkeit.) Ich glaube, die Untersuchungen des Herrn Vortragenden bedeuten in dreifacher Beziehung einen Fortschritt: erstens durch die Möglichkeit der Uebertragung auf den Hund, der offenbar viel resistenter ist als das Kaninchen, zweitens durch die Erzeugung einer wirklichen Intimaveränderung, und drittens dadurch, daß es gelungen ist, in die Mittel, welche experimentell Arteriosklerose erzeugen, eine gewisse chemische Ordnung hineinzubringen und neue Wege für die Untersuchungen zu gewinnen. Wenn diese auch noch nicht direkt zur Aufklärung der menschlichen Arteriosklerose und ihrer Entstehung führen, so werden sie doch indirekt zu deren Kenntnis beitragen. Vor allen Dingen hat es mich auch gefreut, wie vorsichtig sich Herr Loeb über die Beziehungen seiner Untersuchungen zur menschlichen Arteriosklerose ausgesprochen hat.

VIII. Wissenschaftlicher Abend der Militärärzte der Garnison Ingolstadt, 19. XII. 1914.

Vorsitzender: Herr Oberstabsarzt Dr. Carl Koch.

1. Herr Albert Angerer: a) Ueber drei von ihm mit Erfolg operierte Aneurysmen. — b) Ueber 31 Oberschenkel-frakturen.

a) Fall 1. Aneurysma arterio-venosum der A. femoralis und V. femoralis in der Nähe des Adduktorensehntztes nach Infanterieschußverletzung. Erhebliche Stauungserscheinungen am Unterschenkel, die durch eine Venenthrombose infolge des Aneurysmadruckes entstanden sein dürften; ferner bestand eine fast rechtwinklige Beugekontraktur im Kniegelenk. Operation: Exstirpation des Aneurysmas nach zentraler und peripherischer Unterbindung der Gefäße. Die tiefen Schenkelvenen sowie ein Ast der V. femoralis sind thrombosiert. Die A. femoralis wird seitlich durch Gefäßnaht verschlossen. Glatte Wundheilung. Stauungserscheinungen jetzt nach zwei Monaten etwas zurückgegangen; die Beugekontraktur ist unter Belastung des Kniegelenks verschwunden. — Fall 2. Aneurysma der A. brachialis sinistra nach geheiltem Weichteilschuß, drei Querfinger oberhalb der Ellenbeuge. Zunehmende motorische und Sensibilitätsstörungen im Bereich des N. median. Beugekontraktur im Ellbogengelenk, Gebrauchsfähigkeit der ganzen Extremität stark herabgesetzt. Operation: Freilegung des Aneurysmas, der Medianus läuft über das Aneurysma hinweg und ist in dessen äußere Kapselwand eingebettet. Lösung desselben aus der Umgebung, Exstirpation des Aneurysmas. Periphere und zentrale Ligatur der A. brachialis. Das Aneurysma ist schon größtenteils organisiert. Glatte Wundheilung. Jetzt nach zwei Monaten sind die Medianusstörungen völlig behoben; die Kontraktur im Ellbogen ist gänzlich verschwunden. Freie Beweglichkeit im Ellbogengelenk. Keine Muskelatrophie an der Extremität. Rohe Kraft wie früher. Volle Gebrauchsfähigkeit. — Fall 3. Aneurysma arterio-venosum der A. und V. femoralis sinistra. Große Schwäche im Bein, leichte Ermüdbarkeit. Ständiger

Druckschmerz in der Gegend des Aneurysmas. Operation: Freilegung des Aneurysma nach vorheriger Isolierung der Gefäße zentral- und peripherwärts. Exstirpation des Aneurysma. Die Arterie muß in 7 cm Länge reseziert werden, Implantation eines Stückes der V. saphena in die A. femoralis. Die V. femoralis wird unterbunden. Glatte Heilungsverlauf. Nach drei Monaten völlige Gebrauchsfähigkeit des Beines, keine Muskelatrophie, keine Gefäßstörungen. Patient ist wieder felddienstfähig.

Diskussion. Herr Mayr: Im Reservelazarett II wurden 5 Aneurysmen operiert, 2 der Femoralis, 2 der Brachialis, 1 der Axillaris, stets nach vorhergegangener mehrtägiger Kompression und durch proximale und distale Unterbindung des Aneurysmasackes. Sämtliche Fälle verliefen sehr günstig. Es blieb lediglich eine gewisse Schwäche in den betreffenden Extremitäten zurück; in einem Falle verspürte man einen Monat nach der Operation bereits deutliche Pulsation der Radialis. — Herr Fuchs empfiehlt die Verstärkung der Ligaturstellen durch Faszienstreifen.

b) 22 davon waren durch Infanteriegeschosse bedingt. In den meisten Fällen handelte es sich um Splitterbrüche teils leichter Natur, teils in der Art schwerster Zertrümmerung. Wegen lebensbedrohlicher Phlegmone mußte in einem Falle die Amputation, in einem anderen die Exartikulation im Hüftgelenk vorgenommen werden. Bei zwei weiteren Fällen folgte die Amputation später wegen Sepsis. Die übrigen 27 Frakturen konsolidierten, und zwar ziemlich rasch. 13 heilten davon mit einer Verkürzung von höchstens 2 cm; es waren das diejenigen, die rechtzeitig in Extensionsbehandlung kamen. Die übrigen waren entweder im Gipsverband behandelt oder erst nach einiger Zeit der Extensionsbehandlung zugeführt worden. Vortragender empfiehlt die Extensionsbehandlung aufs wärmste. Besonders muß sie in den Reservelazaretten allen anderen Behandlungsmethoden vorgezogen werden. Wegen der oft bestehenden Weichteilverletzungen muß die Extensionsvorrichtung verschiedentlich modifiziert werden.

2. Herr Wehritz: Ueber Arterienunterbindung nach sekundären Nachblutungen.

Bei den bisher behandelten Fällen des Reservelazarets war in 8 Fällen eine Arterienunterbindung wegen sekundärer Nachblutung erforderlich, und zwar je einmal eine Unterbindung der Radialis und Axillaris, viermal der Femoralis und zweimal der Subclavia. In dem Falle der Radialis hatten Knochensplitter die Wand des Gefäßes verletzt, einmal war die Nachblutung durch Nekrose der Gefäßwand infolge des Entzündungsprozesses bedingt. Bei zwei von den Femoralisunterbindungen mußte später doch die Amputation angeschlossen werden. In allen übrigen Fällen stellte sich allmählich der Kollateralkreislauf wieder her, doch blieben bis jetzt noch meist schwere Nervenstörungen, sensibler und motorischer Art, starke Herabsetzung der Gebrauchsfähigkeit der betreffenden Extremität zurück.

Diskussion. Herr Neuhäuser warnt davor, die zentrale Ligatur zu weit von der verletzten Stelle zu legen, weil sonst durch die zwischenliegenden Kollateralen leicht und bald neue Nachblutungen entstehen. Veith.

Vereinigung der kriegsärztlich beschäftigten Aerzte Straßburgs, 8. u. 15. XII. 1914.

Vorsitzender: Herr Madelung; Schriftführer: Herr J. Klein.

(8. XII.) 1. Herr Madelung: Französischer Fliegerpfeil.

2. Herr Salge: Behandlung der Cholera asiatica.

3. Herr Rose: Fleckfieber.

Rose referiert über Fleckfieber, erörtert eingehend die Epidemiologie, Uebertragungsweise, das klinische Bild und die Differentialdiagnose und schließt mit einer Besprechung der Prophylaxe und Therapie.

Diskussion. Herr Chiari gibt zu, daß das anatomische Bild des Typhus exanthematicus schwer zu erkennen ist, daß aber doch die Untersuchung der Hautflecken, der Milztumor, die bakteriologische Untersuchung des Gallenblaseninhaltes, die Abwesenheit von Darmgeschwüren die anatomische Diagnose sichern kann.

4. Herr v. Tabora: Ueber Typhusschutzimpfung.

Die Erfahrungen, die er bei 1000 Typhusschutzimpfungen gesammelt hat, berechtigen zum Schlusse, daß prinzipiell keine Bedenken gegen diese Impfung bestehen. Bei der ersten Impfung sah er leicht lokale Störungen, bei der zweiten Impfung traten nur in 5% leichte Temperatursteigerungen auf — nur in 6 Fällen war das klinische Bild einem Typhus ähnlich, mit Milzschwellung, Diazoreaktion und Leukopenie; die Blutzüchtung blieb aber negativ. Bei der dritten Impfung waren lokale und allgemeine Reaktion viel geringer. Ein genereller Unterschied zwischen den Impfstoffen, sei es aus Höchst oder aus Halle oder aus dem K. Gesundheitsamte, wurde nicht beobachtet. Ein Fall erkrankte noch nach der zweiten Impfung an Typhus und ein Fall noch vier Wochen nach der Impfung. Von der Impfung auszuschließen seien wohl die Tuberkulösen.

Diskussion. Herr Erich Meyer hat 591 Impfungen vorgenommen und sah 34mal eine lokale und 40mal eine allgemeine Reaktion. Er beobachtete niemals Milzschwellung, niemals Diazoreaktion, niemals

Leukopenie und nur einmal Diarrhöen, aber 14 mal leichte Albuminurie. Bei der zweiten Impfung war stets die Reaktion stärker. Von 25 Tuberkulösen haben 12 mit Fieber reagiert. Leute, die zu bestimmten Erkrankungen neigen (z. B. am Auge, phlyktaenuläre Conjunctivitis) zeigen lokale Reaktion an den kranken Stellen, Rekonvaleszenten reagieren am kranken Herde. Im großen und ganzen ist nichts gegen die Typhusschutzimpfung einzuwenden. — Herr Salge empfiehlt, auch bei heruntergekommenen Patienten vorsichtig zu sein, da diese schwerer reagieren als andere. — Herr A. Cahn sah in 2 Fällen, in denen schon vier bis fünf Wochen vorher ein Appendizitisanfall vorangegangen war, Reaktion in Gestalt eines neuen Appendizitisanfalles eintreten. Er hat auch Milzvergrößerungen konstatiert. — Herr Madelung mahnt auch zur Vorsicht bei der Impfung chirurgischer Patienten, da er sehr wohl z. B. ein Wiederaufbrechen von Fistelgängen für denkbar hält. — Herr v. Tabora (Schlußwort): Bei Typhusrekonvaleszenten zeigt sich ebenso wie bei Gesunden auf die Impfung eine Reaktion.

(15. XII.) 1. Herr Jacobi (Freiburg i. B., als Gast):
Die Fliegerangriffe auf Freiburg.

Die beiden ersten Versuche von englischer und von französischer Seite unternommen, mißlangen vollkommen; der letzte, am 13. Dezember, richtete dagegen im Columbi-Garten, etwa 500 m vom Bahnhof, Unheil an. Die eine platzende Bombe verletzte einen Soldaten durch perforierenden Bauchschuß tödlich; eine Frau von 40 Jahren, die auf dem Hausdach den Flieger beobachtete, erhielt durch einen Splitter einen großen, perforierenden Weichteilschuß des Oberschenkels; ein Mädchen erlitt eine glatte Rißwunde am Fuß, ein anderes am Unterschenkel; einem Kinde wurde ein Finger abgerissen und einem Manne noch der rechte Gluteus durchschossen. Im Erdboden, da, wo die Bombe auffiel, sind keine großen Zerstörungen zu konstatieren. Im großen und ganzen ist also das von diesen Fliegerangriffen erreichte Resultat recht gering.

2. Herr Wolff: **Geschlechtskrankheiten im Kriege.**

Es ist eine allgemein bekannte Tatsache, daß jede Verschiebung von Volksmassen ein Auftreten von venerischen Krankheiten begünstigt, so z. B. jährlich die Einstellung der Rekruten im Oktober oder der Krieg. In Straßburg sind in speziell dazu hergerichteten Lazaretten 550 Betten für venerische Kranke vorhanden. Vom 1. August bis 1. Dezember wurden 912 Kranke aufgenommen: 651 Kranke an Gonorrhoe, 73 Fälle von weichem Schanker und 188 Fälle von Syphilis. Meistens waren es eingeschleppte Fälle, nur zum geringen Teil Neuansteckungen. Unterscheidet man im Kriege drei Perioden, die Periode der Mobilisation, der Operation und der Okkupation, so sieht man, daß die meisten Infektionen aus der Okkupationsperiode stammen, daß mit der Zunahme des Okkupationsgebietes eine Steigerung der Infektion eintritt und sich noch in die Friedenszeit hinein ausdehnt. Wie kann man dieser Steigerung vorbeugen? Durch strenge Ueberwachung der Prostitution, sowohl der öffentlichen, wie ganz besonders der geheimen; überhaupt Ueberwachung aller verdächtigen Elemente in den Städten des Feindeslandes, Verbot der Tanzvergünstungen, früher Schluß der Wirtschaften etc., häufige Besichtigungen, Untersuchungen und Belehrungen (Merkblätter) der Soldaten im Felde, Bestrafung bei Verheimlichung der Erkrankung etc. Therapeutisch ist für alle Fälle Lazarettbehandlung empfehlenswert, da gewiß eine raschere Heilung als wie mit ambulanter Behandlung erzielt werden kann. Syphilis und Gonorrhoe lassen sich nicht im Schützengraben heilen.

Diskussion. Herr Jaenicke erwähnt, daß Gonorrhöen sehr oft als Vorwand dienen, um sich längere Zeit dem Heeresdienst zu entziehen. Man ist gezwungen, solche Fälle dennoch einzustellen und den Lazaretten zu überweisen. Die Prostitution ist besonders in Hafenstädten enorm verbreitet. Der Prozentsatz der venerischen Erkrankungen ist am höchsten in der englischen, dann in der russischen, in der österreichischen, französischen Armee, am niedrigsten in der preußischen und bayerischen Armee. — Herr Jacobi hat zur Verhütung der venerischen Krankheiten im Felde eine Broschüre an zwei Armeekorps verteilen können. Die Behandlung besonders der Gonorrhoe ist im Felde sehr schwer, dennoch glaubt er, daß man die chronischen Gonorrhöen in der Front behalten kann und ebenso die Fälle von frischer Syphilis, die man mit Neosalvarsan und Injektionen von grauem Oel behandeln kann. Am wichtigsten ist die individuelle Prophylaxe, noch wichtiger als die Ueberwachung der Bordelle. Er schlägt daher seine Protargolprophylaxe vor — eine Verreibung von Protargol mit Glycerin ist unbegrenzt haltbar. Zur Vermeidung luetischer Infektionen empfiehlt er eine nach Neisser-Siebert zusammengesetzte Sublimatsalbe. — Herr Oppenheimer bemerkt, daß, wenn Leute wegen chronischer Gonorrhoe von der Front zurückgeschickt werden, es Monate dauert, bis sie wieder zurückkommen. Er möchte so weit gehen, daß er sogar akute Gonorrhöen in der Front zurückhalten und behandeln möchte. — Herr Schickert erinnert daran, daß hier bereits in Friedenszeiten die persönliche Prophylaxe durchgesetzt wurde, daß aber trotzdem die Statistik nicht heruntergedrückt wurde; er kann nur hoffen, daß dies im Kriege besser werde. — Herr Wolff (Schlußwort) besteht entschieden darauf, daß akute Tripper ins Lazarett zu verweisen wären.

3. Herr Blind: **Die Kriegsverstümmeltenfürsorge und ihre volkswirtschaftliche Bedeutung.**

Diese Fürsorge wird uns noch lange Jahre und Jahrzehnte beschäftigen müssen. Der Vortragende zieht dann einen Vergleich mit der Unfallversicherungsgesetzgebung für die Friedenszeiten und skizziert kurz die Verhältnisse im Frieden; er schildert dann all das, was die militärische Sanitätsverwaltung für die Verstümmelten und für die Krüppel des Krieges leistet, und wie bedeutend das Zusammenwirken von Chirurgie mit mediko-mechanischer Behandlung und Orthopädie ist. Er gibt uns dann eine genaue Uebersicht über die Rentenansprüche von Offizieren, Unteroffizieren und Mannschaften und deren Hinterbliebenen, hebt hervor, daß wir die Verletzten nicht nur anatomisch zu heilen, sondern sie auch möglichst erwerbsfähig zu machen und ihr moralisches Gleichgewicht zu erhalten bemüht sein müssen, und verlangt die Errichtung von Werkstätten für Kriegsverstümmelte.

Diskussion. Herr Lange: Wir besitzen in Deutschland 54 Krüppelheime, es wäre aber nötig, nicht nur für Kinder, sondern auch für Kriegsverletzte solche zu errichten mit Werkstätten, in denen gerade bessere Prothesen für die Verletzten bearbeitet und adaptiert werden könnten.
J. Klein.

Freiburger medizinische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll. 15. XII. 1914. (Schluß aus Nr. 5.)

Tagsordnung. 2. Herr Koenigsfeld: a) **Neue einfache Methode zum beschleunigten Typhusbazillennachweis in kleinen Mengen Blut.** — b) **Probleme der experimentellen Krebsforschung.**

a) Die sogenannte „Anreicherung“ der Typhusbazillen in Galle, das Wachstum auf festem Nährboden und die Differenzierung werden in einen Akt vereinigt. Es werden zwei Sorten Nährboden benutzt: 1. der Endosche Nährboden, 2. der Drigalski-Conradische Nährboden mit dem Unterschied, daß an Stelle von Milchzucker Mannit verwandt wird. Der Nährboden wird schräg zum Erstarren gebracht und zu jedem Röhrchen 1½–2 cm sterilisierte Rindergalle zugefügt. Das zu untersuchende Blut läßt man in die Galle einfließen, darin vorhandene Typhusbazillen kommen in der Galle zur Entwicklung und wachsen von dort aus auf den festen Teil des Nährbodens, der gleichzeitig einen Differenzialnährboden darstellt, da nur Typhus- und Paratyphusbazillen auf Endo farblos wachsen und Mannit unter Säurebildung und Rotfärbung des Lackmusindikators zersetzen. Eine Agglutination kann sofort mit dem auf dem Schrägröhrchen gewachsenen Bazillen angesetzt werden. 3–5 Tropfen Blut aus der Fingerbeere oder dem Ohrläppchen des Erkrankten sind zur Kultur ausreichend. Die Diagnose kann nach 12–16 Stunden gestellt werden und gibt oft ein positives Resultat, wenn die üblichen Methoden versagen oder erst nach Tagen zum Ziele führen. — b) Es bestehen weitgehende biologische Analogien zwischen Tier- und Menschenkrebs. Die von manchen Seiten geltend gemachten Unterschiede sind nicht beweisend. Es tritt eine Allgemeinstörung und Kachexie bei Tumormäusen auf, die sich in Veränderungen des Blutbildes, Abnahme der Erythrozyten und des Hämoglobingehaltes, Vermehrung des Antitrypsins und Verminderung der Resistenz der roten Blutkörperchen äußert (Koenigsfeld und Kabierske). Rückbildungen bei Tiertumoren kommen nicht so häufig vor und sind anderseits auch beim Menschen gelegentlich beobachtet. Das Wachstum der Tiertumoren ist unter besonderen Umständen infiltrierend. Es werden Metastasen beobachtet; durch elektive Weiterimpfung von Metastasen erhält man Tumorstämme, die in einem hohen Prozentsatz wieder Metastasen bilden. Sichere Krebserreger sind bisher noch nicht entdeckt worden. Untersuchungen, die auf einen filtrablen, ultraviole Erreger beim Mäusekrebs fahnden, fallen bei einwandfreier Technik negativ aus. Die einfache mechanische Zertrümmerung der Zellen genügt, um ein Angehen der Geschwulst zu verhindern (Koenigsfeld und Prausnitz). Die Stellung des filtrablen Roux'schen Hühnersarkoms ist noch nicht geklärt. Jedenfalls bestehen weitgehende biologische Differenzen zwischen diesen und den üblichen transplantablen Karzinomen. Die Bedeutung der Strahlentherapie ist überschätzt worden. Für eine andere als lokale Behandlung wird sie kaum in Betracht kommen. Die bisherige Chemotherapie suchte das Parenchym der Geschwülste zu beeinflussen. In Versuchen von Koenigsfeld und Prausnitz wurde eine Wirkung auf das Stützgewebe versucht. Als wirksam erwiesen sich Allylderivate. Bei der Immunotherapie konnte bisher durch Vorbehandlung mit abgetötetem Tumormaterial ein Schutz gegen eine nachfolgende Impfung mit einem virulenten Tumor nicht erzielt werden. Vortragender benutzte vorsichtig getrocknete Tumorzellen und konnte durch intensive Vorbehandlung fast stets einen Schutz gegen eine nachfolgende Tumoringimpfung hervorrufen, der sich über längere Zeit erstreckte, die Tumoren in ihrer Entwicklung hemmte und die Lebensdauer der behandelten Tiere gegenüber den Kontrolltieren verlängerte.

3. Herren Noeggerath und Schottelius: **Ueber das Serum Tetanuskranker.**

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME · LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 7

BERLIN, DEN 11. FEBRUAR 1915

41. JAHRGANG

Aus der I. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses
Charlottenburg-Westend.

Karamose (Merck) für Diabetiker und Kinder.

Von Prof. Dr. F. Umber.

Jeder, der viel mit diätetischer Behandlung von Diabetikern zu tun hat, weiß es zu schätzen, wenn sich eine neue Möglichkeit eröffnet, dem ohnehin schon auf eine gewisse Monotonie der Kost angewiesenen Kranken ungestraft eine wirkliche Tafelfreude zu bereiten. Zur Erzielung eines diätetischen Erfolgs beim Diabetiker ist es ungemein wichtig, seine Eßlust bei guter Laune zu erhalten. Gerade durch die Beschränkung oder den Wegfall der Kohlehydrate wird diese oft in der unangenehmsten Weise beeinträchtigt. Ein wohl-schmeckendes erlaubtes Kohlenhydrat wird der Diabetiker mit Freude begrüßen, wenn es sich in einer ihm sympathischen Form darreichen läßt.

Als Grafe¹⁾ auf dem letzten Kongreß für innere Medizin seine Beobachtungen über die Verträglichkeit eines Hitze-polymerisationsproduktes des Zuckers, des Karamels, beim Diabetes mitteilte, habe ich sogleich am Diabetikermaterial meiner Abteilung sowie meiner privatklinischen Beobachtung die Wirkung des Karamels geprüft und dabei recht erfreuliche Resultate gesehen, welche es meines Erachtens wünschenswert erscheinen lassen, daß von diesem Kohlehydrat in ausgedehnterem Maße in der Praxis Gebrauch gemacht wird.

Das, was die Küche unter Karamel versteht, ist nicht Karamel im chemischen Sinne, sondern Zucker, der durch Erhitzen zum kleineren Teil karamelisiert ist. Karamel im chemischen Sinne stellt ein Gemisch von braunen Polymerisationsprodukten des Zuckers dar, die durch starkes und längerdauerndes Erhitzen desselben gewonnen werden. Sie sind zum Teil kolloidal, reduzieren Kupfer, Silber und Wismut, geben also positive Trommersche und Nylandersche Reaktion, bleiben optisch aktiv, bilden mit Phenylhydrazin Osazone, aber vergären nicht.

Merck bringt neuerdings Traubenzuckerkaramel unter dem Namen Karamose in den Handel und hat sie uns freundlicherweise für unsere Untersuchungen zur Verfügung gestellt. Karamose enthält höchstens noch Spuren von Dextrose und ist also praktisch als zuckerfrei zu betrachten.

Mit wenig Ausnahmen nehmen die Diabetiker die Karamose gern, sofern sie in einer zweckmäßigen Form gereicht wird. Ich wählte als solche in der Regel die Form von Crèmes, Gefrorenem, Puddings oder Gebäck von folgender Zusammensetzung.

Karamosecrème: 50 g Karamose werden mit 200 g Sahne und etwas Vanille aufgekocht, dann mit zwei gut verrührten Eigelben gut durchmischt, dann auf dem Warmbade zu cremeartiger Konsistenz eingeeignet und schließlich je nach persönlichem Geschmack mit mehr oder weniger Tropfen einer 20%igen Kristallsaccharinlösung versetzt. Dieser Crème kann auch in gefrorenem Zustand als Eis gereicht werden.

Durch Zusatz von zwei Tafeln Gelatine kann man diese Crème in Puddingform verwandeln.

Ein sehr wohl-schmeckendes Schaumgebäck, das zum Tee oder Kaffee gerne genommen wird, läßt sich folgendermaßen darstellen: 300 g Eiereiweiß werden zu sehr steifem Schnee geschlagen, mit etwas feingestoßener Vanille und 200 g Karamose vermengt, bei mäßiger Hitze eine Stunde in Form kleiner Plätzchen gebacken. Dann eventuell mit Kristallzuckerlösung bestreuen.

Ferner läßt sich die Karamose sehr gut auf ein Omelette aufstreuen, das dann mit Rum abgebrannt wird.

¹⁾ Siehe auch Grafe, M. m. W. 1914 Nr. 26. u. D. Arch. f. klin. M. Bd. 116. 1914. S. 437.

Eine möglichst variierte Darreichungsform der Karamose ist nicht unwichtig und erhält dem Kranken die Freude an dieser. Die Menge soll nicht wesentlich über 100 g pro Tag hinausgehen, da sonst leicht Durchfälle die weitere Darreichung unmöglich machen und die Resorption im Darm zu ungünstig wird. Damit leistet man schon einen ganz beachtenswerten Kalorienzuschuß, da 1 g wasserfreier Substanz in der Berthelotschen Bombe 4,3—4,6 g Kalorien liefert, also sogar noch etwas mehr als der ursprüngliche Ausgangszucker (Grafe), und 90 % und mehr der zugeführten Karamose im Darms resorbiert werden, wenn die dargereichten Tagesmengen 100 g nicht überschreiten. Bei größeren Mengen verschlechtert sich die Ausnutzung.

Gerade in der Möglichkeit, der Kostordnung des Diabetikers auf diese Weise ein wohl-schmeckendes, verträgliches, die Glykosurie nicht oder nur ganz unbedeutend steigerndes Kohlehydrat zuzufügen, sehe ich den Hauptvorteil der Karamose, weniger in der Verwendung zu sogenannter einseitiger Kohlehydratkur nach Analogie der Haferkur, obwohl sie auch hier zuweilen — wenn auch nicht immer — imstande ist, günstig zu wirken.

Ich wähle zur Illustration des Gesagten einige Beispiele aus monatelang genau eingestellten und beobachteten Fällen meiner Stoffwechselabteilung (Dr. Machwitz) aus:

Fall 1. 61-jähriger, leichter Diabetiker (L.), vom 4. Juni bis 1. August 1914 in klinischer Behandlung.

Aglykosurie wird erreicht durch KH-freie Diäteinrichtung. Am 17. aglykosurischen Tag werden zur kohlehydratfreien Diät, bestehend aus:

200 g Fleisch	200 Rotwein	600 Blumenkohl
200 „ Butter	1200 Kaffee	300 Spinat
75 „ Käse	600 Bouillon	500 g Fachinger
4 Eier	600 Tee	

50 g Kohlehydrat in Form von Brot zugelegt. Dabei werden in 1400 g Urin 4,9 g Zucker wieder ausgeschieden.

Es folgen vom 19. bis 21. Tag wiederum zuckerfreie Tage bei kohlehydratfreier Einstellung. Am 22. Tag (ein Gemüsetag): zuckerfrei.

Am 23., 24., 25. Tag zuckerfreie Diät + 150 g Karamose täglich. Der Urin bleibt zuckerfrei; etwas vermehrte Stuhlgänge!

Am 26. Tag Gemüsetag: zuckerfrei.

Am 27. Tag 150 g Kohlehydrat in Form von Weißbrot, Schwarzbrot und Birnen: Glykosurie von 24,5 g, am Nachtag noch Spuren von Zucker.

Die während der ganzen klinischen Beobachtungszeit täglich bestimmten Gesamt-N-Mengen im Urin zeigen in den drei Karamosetagen ihren niedrigsten Stand: 6,7 g, 9,6 g, 9,2 g, während sie sich an den Vor- und Nachtagen durchschnittlich um 12 g bewegen, bei unverändert gleicher N-Zufuhr in der Nahrung (14,9 g) und völlig gleichem Körpergewicht (keine Wasserretention!) vor, während und nach den Karamosetagen! Die Vermehrung der Stuhlgänge in den Karamosetagen war zu geringfügig, als daß man darauf allein das Absinken der N-Ausfuhr im Harn beziehen könnte, sondern man muß darin wohl den Ausdruck der Eiweißsparung erblicken infolge der Karamelverbrennung.

Fall 2. Eine 39-jährige Zuckerkrankte (L.), die vom 1. August bis 2. Oktober 1914 in quantitativer Beobachtung der Stoffwechselstation stand, tolerierte nach achttägiger Kohlenhydratkarenz 25 g Kohlenhydrat, ohne Zucker auszuscheiden. — Bei 50 g Kohlehydratzulage wurde in 24 Stunden 0,45 g Zucker wieder ausgeschieden. Bei Zulage von 50 g Kohlehydrat + 50 g Karamose am nächsten Tage wiederum 0,45 g Zucker bei andauernder Obstipation. Hier haben also 50 g Karamose bei einer kohlehydratempfindlichen Zuckerkrankten nicht im min-

desten glykosurinsteigernd gewirkt, sodaß diese von ihr sehr angenehm empfundene Zulage als völlig unschädlich für sie anzusehen ist.

Bei schweren, zur Azidose neigenden Diabetikern muß in jedem einzelnen Fall erst geprüft werden, ob Karamose glykosuriesteigernd wirkt, was ich mehrfach bis zu einem gewissen Grade beobachtet habe, wenn auch niemals die glykosuriesteigernde Wirkung der Karamose derjenigen der Kohlehydrate gleichkommt.

Folgende Beobachtung diene als Beispiel hierfür:

Fall 3. Ein 18jähriger Diabetiker (J.) schied an zehn aufeinanderfolgenden kohlenhydratfreien Tagen tägliche Zuckermengen aus, die zwischen 10 und 40 g schwankten; dann folgten drei Gemüsetage, von denen die beiden letzten völlig aglykosurisch waren. An dem darauf folgenden kohlenhydratfreien Tag + 100 g Karamose wurden wieder 3,9 g Zucker und an den nächsten drei kohlenhydratfreien Tagen 5,4—21,0—8,25 g Zucker ausgeschieden (bei niedriger Ges.-N-Zufuhr von 10,12 g N). Daß nicht etwa allein die N-Empfindlichkeit Ursache der steigenden Glykosurie war, sondern in erster Linie die Karamose, zeigen die nächsten drei kohlenhydratfreien Tage mit 11,39 g N pro die, denen je 100 g Karamose zugelegt wurden: die Tageszuckermengen stiegen auf 17,05—41—62,4 g und am folgenden kohlenhydratfreien Tag auf 92,0 g an. Zwei weitere kohlenhydratfreie und danach drei Gemüsetage vermochten wir nunmehr die Aglykosurie nicht mehr herbeizuführen wie vor der Karamelkur, sondern am dritten Gemüsetag wurden noch 8,8 g Zucker ausgeschieden! Also entschieden ein ungünstiger Einfluß der Karamose auf die Toleranz!

Das trifft aber keineswegs generell für den schweren Diabetiker zu, im Gegenteil, der Mehrzahl wird man mit Karamel nützen:

Fall 4. 11jähriger diabetischer Knabe (Kurt M.), mit Acidosis. An vier kohlenhydratfreien Vortagen schwankt die Glykosurie zwischen 26—37 g Zucker pro Tag.

Am 5. Tag 100 g Karamose zur KH-freien Diät = 30 g Zucker,

„ 6. „ 50 „ „ „ „ „ = 14 „ „

„ 7. „ 58 „ „ (in Form von Himbeersaft) = 85,1 g Zucker! Dabei erreichte die β -Oxybuttersäureausscheidung am zweiten Karameltag ihren tiefsten Stand von 12,76 g im Tage, etwa ein Drittel der β -Oxybuttersäureausscheidung der vorangehenden Tage!

Einen besonders schönen Erfolg zeigt folgende Beobachtung eines schweren jugendlichen Diabetikers (24jähriger Oberjäger S.), die ich tabellarisch anführen will: Der Tabelle gehen zeitlich unmittelbar voraus 5 kohlenhydratfreie und 3 Gemüsetage, in welchen die anfängliche Azidose zum Verschwinden gebracht wurde.

Fall 5.

Nr.	Nahrung	N	Ges. Zucker	Ges. N.	NH ₃	Körpergewicht kg
1	KH-freie Kost	14,2	42,2	—	—	51,4
2	„ „ „ „ „ „ „	14,2	44,0	13,3	1,3	52,2
3	„ „ „ „ „ „ „	14,2	32,5	12,5	0,5	52,3
4	Gemüsetag	0,23	21,0	10,5	0,7	53,3
5	„ + 150 g Karamel	4,32	20,2	8,5	0,5	54,1
6	„ + 150 „ „ „ „ „	0,32	19,1	5,4	0,8	54,5
7	„ + 150 „ „ „ „ „	0,32	14,4	5,6	0,4	54,6
8	KH-freie Kost	14,2	27,7	—	—	53,9
9	„ „ „ „ „ „ „	14,2	27,2	—	0,9	53,3

Man sieht klar, daß in diesem Fall die Karamose direkt glykosurievermindernd gewirkt hat, sodaß der Zusatz von 150 g Karamel zur Gemüsekost die Zuckerausscheidung tiefer herabgesetzt hat, als es reine Gemüsetage oder gar kohlenhydratfreie Tage vermochten! Ob die Karamosezufuhr hier den Eiweißumsatz herabsetzte, ist nicht zu entscheiden. Durchfall trat nicht auf, sodaß das tiefe Absinken des N-Werts an den Gemüse-Karamosetagen jedenfalls nicht auf verschlechterte Resorption des an und für sich ja schon sehr geringen N-Werts der Nahrung bezogen werden kann. Aber der Gewichtsanstieg während der Karamosetage, der nachher wieder zur früheren Höhe absinkt, beruht zweifellos auf Wasserretention durch Karamose, auf die auch Grafe aufmerksam gemacht hat, und diese kann hier sehr leicht einen verminderten N-Umsatz vortauschen infolge von N-Retention.

Bei den allerschwersten Formen von Diabetes mit hochgradiger Acidosis scheint mir nach meinen Beobachtungen die Karamose mäßig glykosuriesteigernd zu wirken: nicht in allen Fällen, aber häufig. Auch einen deutlich antiazidotischen Effekt habe ich in solch ungünstigen Fällen nicht beobachten können. Speziell einseitigen Karamosekuren — etwa in Analogie zu einseitigen Haferkuren — möchte ich in solchen

schwersten Fällen nicht das Wort reden. Einmal wird die Karamose dabei leicht zuwider, und außerdem pflegen auch in der Regel nach drei Karamosetagen, wenn 100 g pro die überschritten werden, Verdauungsstörungen aufzutreten, die die Fortsetzung der einseitigen Karamosedarreichung nicht rätlich erscheinen lassen.

Alles in allem betrachte ich die Karamose (Merck) als eine wertvolle Bereicherung der Diätetik bei allen Formen von Diabetes, sofern sie als gelegentliche, von dem Diabetischen meist gern angenommene, verträgliche Kohlenhydratgabe in den Speisezetteln Abwechslung bringt. Bei leichten und mittelschweren Formen kann sie in Mengen von 50—100 g pro die unbedenklich und mit kalorischem Nutzen dargeboten werden. Bei schweren Fällen muß stets erst geprüft werden, wie sie im Einzelfall vertragen wird. Zeigt sich dabei, daß sie nicht glykosuriesteigernd wirkt, so kann auch ein vorsichtiger Versuch mit einseitigen Karamosetagen gemacht werden. Am besten in der Form, daß die Karamose stickstoffarmen Hunger- oder Gemüsetagen — in Tagesmengen von etwa 100 g, jedenfalls nicht mehr als 150 g — zugefügt wird.

Zum Schlusse sei bemerkt, daß sich mir auf der Kinderstation meiner Abteilung (Dr. Schede) die Darreichung der Karamose als mildes Laxans zur Regulierung von Verdauungsstörungen recht gut bewährt hat. In erster Linie bei dyspeptischen, rachitischen, spasmophilen oder ernährungsgeschädigten Kindern und Säuglingen, wenn beabsichtigt wird, zunächst ein gut wirkendes Laxans darzureichen. Wir haben dann die Karamose in Mengen von 5 g der jedesmaligen Tee- oder Schleimportion zugesetzt. Die Kinder nehmen die Karamose auf diese Weise sehr gern, es stellen sich dabei sehr gute, dünnflüssige, dunkelbraune, homogene Entleerungen ein, ohne Zeichen von Gärung. In einzelnen Fällen sahen wir sogar vorher saure, gärende Stühle alkalisch werden. Koliken oder irgendwelchesonstigen unerwünschten Nebenwirkungen sahen wir dabei nicht auftreten.

Ueber die akute Vergiftung durch Benzoldampf.

Von A. Heffter in Berlin.

Die Herstellung und Verwendung des Kohlenwasserstoffes Benzol hat in der chemischen Industrie einen sehr bedeutenden Umfang angenommen. Glücklicherweise sind trotzdem akute schwere Vergiftungen und Todesfälle durch Einatmen von Benzoldämpfen nur in verhältnismäßig geringer Zahl bekannt geworden. Sie sind in der Regel durch unglückliche Zufälle oder durch Unvorsichtigkeit des betreffenden Arbeiters verursacht worden. Besonders selten sind Fälle, in denen die Vergifteten ohne wesentliche Zeichen von Unwohlsein ganz plötzlich starben, in der Literatur eingehend beschrieben worden. Daher scheint mir das nachstehende Obertutachten, das ich auf Ersuchen einer Versicherungsgesellschaft über einen durch Benzoleinatmung verursachten Todesfall erstattet habe, der Veröffentlichung wert zu sein.

Die tatsächlichen Grundlagen zur Beurteilung des Falles.

Am 24. Januar 1914 wurde der auf der Zeche H. in H. beschäftigte Betriebsassistent A. morgens gegen 8½ Uhr in den Benzolkeller gerufen, weil das Abflußrohr eines etwa 15—20 Tonnen Rohbenzol enthaltenden eisernen Behälters verstopft war. A. ließ den Hahn aufdrehen und stieß mit einem eisernen Stabe hindurch, worauf das Benzol ausfloß. Bei dieser Arbeit ist ihm offenbar Benzol über die Kleider geflossen, denn es ergab sich später, daß sein Ueberzieher vollständig mit Benzol bespritzt und getränkt war. Es gelang ihm nicht, den Hahn wieder zu schließen. Da die beiden mit ihm im Benzolkeller anwesenden Arbeiter Unwohlsein verspürten, ging A. mit ihnen ins Freie und kehrte mit Ersatzleuten zurück, um seine Bemühungen fortzusetzen. Nachdem er im ganzen etwa ½ Stunde in dem Benzolkeller zugebracht hatte, wollte er über die nach aufwärts führende Treppe ins Freie gelangen, wahrscheinlich weil er sich ebenfalls nicht wohl fühlte. Oben angelangt, brach er zusammen. Die sofort hinzueilenden Leute brachten ihn ins Freie. Sofort angestellte

und 3½ Stunden fortgesetzte Wiederbelebungsversuche mit künstlicher Atmung unter Anwendung eines Sauerstoffapparates blieben erfolglos.

Die am 26. Januar vom Kreisarzt Dr. B. in Gegenwart des behandelnden Arztes Dr. C. ausgeführte Obduktion ergab folgende für die Beurteilung des Falles wesentlichen Tatsachen:

a) Zahlreiche, große zusammenhängende Totenflecke von hellerer Farbe als gewöhnlich.

b) Die Blutleiter des Schädels, die großen Hohlvenen und die Venen des Halses und Bauches enthalten viel dunkles, flüssiges Blut.

c) Weder am Gehirn, noch in der Brusthöhle ist ein besonderer Geruch wahrzunehmen.

d) Die Lungen sind größtenteils derb verwachsen und rechts mit großen, schnigen Belägen bedeckt. Die Brustfellsäcke größtenteils verodet.

e) Herz: Größe entspricht der Faust der Leiche. Die Kammern sind leer, die Vorhöfe enthalten viel flüssiges, dunkelrotes Blut. Das Herzfleisch ist derb braunrot.

f) Schleimhäute der Mund- und Rachenhöhle, Speiseröhre und der Luftwege graublaulich.

g) Nieren und Milz sehr blutreich.

h) In der Harnblase gelblicher Harn mit gelblichen Flocken.

i) Schleimhaut des Magens und Dünndarms zeigt zahlreiche, kleine und größere Blutaustritte. Im Dünndarm stark mit Blut durchsetzter Schleim.

Der der Blase entnommene Harn und das aus den großen Hohlvenen gesammelte Blut wurde im Chemischen Laboratorium des Dr. D. in Bochum auf Benzol und Phenolschwefelsäure untersucht. Benzol konnte nicht nachgewiesen werden. Im Harn waren „größere Mengen“ von Phenolschwefelsäure nicht vorhanden.

Aus der Obduktion wurde der Schluß gezogen, daß Benzolvergiftung als wahrscheinliche Todesursache anzusehen sei. Dagegen vertritt der Geh. Sanitätsrat Prof. Dr. E. namentlich im Hinblick auf den negativen Ausfall der Blut- und Harnuntersuchung, die dunkle Farbe des Blutes, das bei Benzolvergiftung hellrot sei das Fehlen des Geruches nach Benzol und Phenolen und die oben aus dem Sektionsprotokoll ausgezogenen Beobachtungen die Ansicht, daß der Tod des A. nicht durch Benzolvergiftung, sondern wahrscheinlich durch plötzliche Herzlähmung herbeigeführt worden sei.

Die Sachverständigen der G. er Bergwerks-A.-G. haben dann auf Grund des Ausfalles der chemischen Untersuchung, und da das Blut die bei Benzolvergiftungen „übliche“ Beschaffenheit nicht gezeigt habe, ihren anfänglichen Standpunkt verlassen und vertreten die Meinung, daß keine Benzolvergiftung im eigentlichen Sinne vorliege, sondern eine Vergiftung durch die das Rohbenzol verunreinigenden, außerordentlich giftigen Stoffe. (Schwefelkohlenstoff, Schwefelwasserstoff und Cyanverbindungen.)

Die Versicherungs-Aktiengesellschaft H. hat von mir eine gutachtliche Äußerung darüber erbeten, ob der Tod des A. auf die Wirkung der eingeatmeten Dämpfe zurückzuführen sei oder nicht. Insbesondere wünscht sie zu erfahren, welche Dämpfe sich beim Ausströmen von Benzol entwickeln, welche Wirkungen diese auf den menschlichen Organismus haben und ob und in welcher Weise eine Benzolvergiftung sich durch Blut- und Harnuntersuchung nachweisen läßt.

Für das leichtere Verständnis ist zunächst die Erörterung der an zweiter und dritter Stelle gestellten Frage nützlich.

Die Zusammensetzung des Rohbenzols.

Für die Gewinnung des Benzols, dessen Verbrauch in der Industrie und Technik recht erheblich ist, dient als Ausgangsmaterial der in Kokereien und Gasanstalten gewonnene Steinkohlenteer, der durch Destillation in verschiedene Produkte: Leichtöl, Mittelöl, Schweröl und Anthracenöl zerlegt wird. Aus dem Leichtöl des Steinkohlenteers werden durch wiederholte fraktionierte Destillationen und Waschverfahren mit Lauge und verdünnter Schwefelsäure verschiedene Sorten Rohbenzole erhalten, die sich durch ihre Siedepunkte voneinander unterscheiden. Um welches dieser Rohbenzole es sich im vorliegenden Falle handelt, geht aus den vorliegenden Akten nicht hervor. Es ist als wahrscheinlich anzunehmen, daß es sich um das sogenannte neunziger Rohbenzol, eine der gewöhnlichen Handelsmarken, handelt, die ihren Namen deshalb führt, weil bis zu 100^o etwa 90 % der Flüssigkeit überdestillieren. Dieses Rohbenzol des Handels enthält in der Hauptsache Benzol und die homologen Kohlenwasserstoffe Toluol und Xylol, ferner in kleinen Mengen Schwefelkohlenstoff (0,5–0,7 %), Thiophen (etwa 0,5–0,6 %) sowie mit Schwefelsäure reagierende Körper (Hexen, Cyklopentadien, hydrierte Benzole). Acetonitril und Benzonitril, die wohl oben mit Cyanverbindungen gemeint sind, kommen zwar im Leichtöl, aber nicht mehr im Rohbenzol des Handels vor. Ebenso wenig ist meines Wissens Schwefelwasserstoff oder Schwefelammonium darin vorhanden.

Ein derartiges neunziger Benzol des Handels bestand nach einer

in Muspratts Handbuch der Technischen Chemie IX, 38 angeführten Analyse aus:

Wasser	0,06 %	Benzol	80,92 %
Paraffine	0,10	Toluol	14,5
Schwefelkohlenstoff	0,69	Xylol	2,18
Bromaddierende Körper (einschl. Thiophen)	1,20		

Ein Rohbenzol des Handels, dessen sich K. B. Lehmann zu seinen Versuchen bediente, enthielt:

Benzol	66,7 %	Thiophen	0,54–0,57 %
Toluol	10,8	Schwefelkohlenstoff	0,76
Vorlauf, Zwischenfraktion, Rückstand und Verlust	22,5		

Der giftige Bestandteil des Rohbenzols.

Wenn man sich die Frage vorlegt, welche der verschiedenen Bestandteile des Rohbenzols für die Giftigkeit verantwortlich gemacht werden müssen, so ist zunächst zu erwähnen, daß das Thiophen nicht in Betracht kommt, da es relativ unschädlich und in geringen Mengen vorhanden ist. Auch die Wirkung des giftigeren Schwefelkohlenstoffs wird in Betracht der geringen vorhandenen Mengen (weniger als 1 %) nicht hoch anzuschlagen sein.

Es liegt vielmehr außerordentlich nahe, anzunehmen, daß die im Rohbenzol in größter Menge vorkommende Substanz, das Reinbenzol, das 66–80 % des Rohbenzols ausmacht, den giftigen Charakter des Gemisches hauptsächlich bestimmt. Diese Annahme findet ihre Bestätigung in den vorliegenden Tierversuchen (K. B. Lehmann, Ramboisek), aus denen hervorgeht, daß die durch die Einatmung von reinem Benzol erzeugten Vergiftungserscheinungen qualitativ ungefähr die gleichen sind wie bei Handelsbenzol oder Rohbenzol. Nur in quantitativer Hinsicht scheinen Unterschiede insofern vorhanden zu sein, als das reine Benzol etwas weniger giftig ist als das Rohbenzol. Doch machen sich diese Unterschiede erst bei höheren Konzentrationen geltend. Diese größere Giftigkeit des Rohbenzols ist wahrscheinlich dem Gehalt an Toluol zuzuschreiben, das in Mengen von etwa 10 % darin enthalten ist.

Die Wirkungen des Benzoldampfes auf den menschlichen Organismus.

Aus zahlreichen Versuchen wissen wir, daß Benzoldämpfe, durch die Lungen aufgenommen, bei Tieren eine Vergiftung erzeugen, die in Taumeln, Krämpfen, Bewegungslähmung und tiefer Bewußtlosigkeit besteht. Bisweilen sterben die Tiere unter den Erscheinungen des plötzlichen Atmungstillstandes. Ueber die Wirkungen kleiner Mengen von Benzoldampf auf den Menschen geben zunächst von K. B. Lehmann beschriebene Selbstversuche Aufschluß. Bei Aufenthalt von 20 Minuten Dauer in einem Zimmer, dessen Luft im Liter 10 mg Benzol enthielt, machte sich schon nach wenigen Minuten ein Bestand leichter Benommenheit und Apathie geltend. Bei einem Gehalt von 16 mg Benzol im Liter Luft traten neben Reizerscheinungen in den Atmungsorganen Schwindel und Hitzegefühl auf.

Die Wirkungen höherer Konzentrationen von Benzoldampf auf den Menschen haben wir kennen gelernt aus den gewerblichen Vergiftungen, von denen bis zum Jahre 1910 10 tödliche und 11 nichttödliche Fälle bekannt waren. Dabei tritt, wenn die Einatmungsluft nur geringe Mengen Benzoldampf enthält, eine Euphorie und ein rauschartiger Zustand ein, während bei stärkerer Konzentration des Benzoldampfes nach schon kurzer Einwirkung plötzlich Bewußtlosigkeit und der Tod erfolgen kann. Ueber die Zeitdauer, während der die durch Benzol schwer oder tödlich vergifteten Menschen in dem Benzoldampf enthaltenden Raum gewellt haben, geben die meisten der über gewerbliche Vergiftungen vorliegenden Berichte keine sichere Auskunft. Es kann indessen nicht daran gezweifelt werden, daß bei Einatmung konzentrierter Benzoldämpfe Bewußtlosigkeit und Tod innerhalb kurzer Zeit eintreten kann.

Diese für den vorliegenden Fall besonders wichtige Tatsache wird durch folgende Beispiele erhärtet.

Fall 1. Ein Arbeiter stieg in einen leeren Kessel, der durch Öffnungen an der Decke entlüftet war, um die Innenwände mit einer Auflösung von Teer in Benzol zu streichen. Nach fünf Minuten fiel er in Ohnmacht, wurde zum Glück sofort herausgezogen und erholte sich bald wieder (Beisele).

In anderen Fällen trat akuter Tod ein.

Fall 2. Ein kräftiger, 24-jähriger Mann war in einer Fabrik mit dem Umkristallisieren eines chemischen Präparates aus Benzol beschäftigt, das

durch Zentrifugieren vom anhaftenden Benzol befreit wurde. Da sich hierbei viel Benzoldampf entwickelt, war vorgeschrieben, alle Fenster und die Türe des Raumes zu öffnen, solange die Zentrifugierung dauerte, den Raum zu verlassen, ihn nur kurz zu betreten, um die Zentrifuge abzustellen, und sich rasch wieder zu entfernen, bis die Dämpfe sich verzogen hatten. Eines Tages hatte er der herrschenden Kälte wegen das Öffnen der Fenster und Türe unterlassen. Als er den Raum wieder betrat, um das fertige Präparat aus der Zentrifuge zu nehmen, stürzte er nach kurzer Zeit plötzlich heraus mit den Worten: „Es brennt, ich weiß nicht, ob in mir selbst oder im Lokal.“ Der Nebendarbeiter lief in den Raum, fand kein Feuer, nur einen starken Benzoldampf. Als er sofort zurückkehrte, sah er, wie der andere taumelte, zu Boden fiel und starb (Sury - Bienz).

Fall 3. Ein 28jähriger, kräftiger Arbeiter stieg in einen Benzol-extraktionsapparat, der durch Ausdampfen und Ausspülen mit Wasser von den Benzoldämpfen anscheinend befreit war, um die Rückstände durch Ausschöpfen zu beseitigen. Nach vier Minuten stieg er aus dem Apparat und klagte über Schwindel. Von zwei Arbeitern mit Mühe ins Freie gebracht, verschied er nach wenigen Augenblicken (Beinhauer).

Fall 4. Ein Arbeiter wollte seinem Kameraden, der beim Reinigen eines Benzoldämpfe enthaltenden Extraktionskessels bewußtlos wurde, retten. Er war noch nicht ganz in den Kessel gekrochen, als er betäubt wurde. Er kroch sofort heraus und starb nach zehn Minuten. Der andere Arbeiter wurde gerettet und blieb am Leben (Lewin).

Diese Fälle lehren also, daß unter Umständen die lähmende, ja sogar tödliche Wirkung der eingeatmeten Benzoldämpfe sich in kurzer Zeit bemerklich machen kann.

Der Sektionsbefund bei dem Tod durch Benzoleinatmung.

Bei Tierversuchen mit akuter Vergiftung sind die Veränderungen, die an den Leichen gefunden wurden, nicht besonders charakteristisch. Nur wird als beständig vorkommende Begleiterscheinung des akuten Benzoltodes hervorgehoben, daß das Blut seine flüssige Beschaffenheit sehr lange behält. Blutungen in Organen, d. h. den Lungen, wurden nur in wenigen Fällen beobachtet. Das Blut selbst erwies sich bei der mikroskopischen Untersuchung als normal, auch bezüglich der Farbe. Daß am Blute ein besonderer Benzolgeruch vorhanden ist, wird nirgends erwähnt, und nur bei zwei unter acht akut gestorbenen Katzen wird angegeben, daß die Brusthöhle deutlich nach Benzol roch, obwohl doch die Sektion sicherlich sehr bald nach dem in der Benzolatmosphäre erfolgten Tode gemacht wurde (K. B. Lehmann).

Viel wichtiger sind die Beobachtungen, die man bei der Sektion von Menschen gemacht hat, die durch Benzoleinatmung gestorben sind.

Der erste dieser Fälle ist schon vorhin unter Fall 2 erwähnt worden. Hier fand man auffallend starke und ausgedehnte Totenflecke, flüssige Beschaffenheit des dunkelroten Blutes, kleinere und größere Blutaustritte im Brustfellüberzug der Lunge und auf der Schleimhaut des Zwölffingerdarmes und des Dünndarmes, venöse Blutüberfüllung in allen Teilen des Körpers. Die Schleimhaut der Luftwege war gerötet, und in der Luftröhre und im Kehlkopf fand sich blutiger Schleim. Daß an der Leiche oder in den Körperhöhlen ein Geruch nach Benzol wahrzunehmen war, darüber enthält das recht ausführliche Sektionsprotokoll keine Angaben. (Sury-Bienz)

In einem anderen Vergiftungsfall, bei dem ein Arbeiter in einem Benzolregenerationsraum reichliche Mengen von Benzoldämpfen aufgenommen hatte, bot der Leichenbefund ein ähnliches Bild: Reichliche, weinrote Totenflecke, starker Blutreichtum der inneren Organe, kleine Blutaustritte in der Bauchspeicheldrüse, aber keine solchen im Darm. Herz und Gefäße enthielten neben Gerinnseln noch flüssiges Blut, das bei der mikroskopischen Untersuchung normale Verhältnisse zeigte. Benzolgeruch konnte weder am Blut, noch an Lungen, Leber, Milz oder Nieren wahrgenommen werden. Auch die chemische Untersuchung der genannten Organe und des Blutes auf Benzol war ergebnislos. (Buchmann).

Bei der oben unter Fall 3 erwähnten Vergiftung fanden sich ebenfalls in Herz und Gefäßen flüssiges Blut, bedeutende Blutfülle der Unterleibsorgane und zahlreiche Blutaustritte auf der Magenschleimhaut. Die Luftröhrenäste enthielten reichlichen, blutigen Schaum. Das Blut zeigte eine von allen sonstigen bei Tieren und Menschen erhobenen Befunden abweichende Beschaffenheit. Die Farbe wird als schmutzige Lackfarbe bezeichnet, die Reaktion war schwachsaure, und die roten Blutkörperchen waren völlig zerstört. Die Leiche zeigte äußerlich einen „eigentlich aromatischen“ Geruch. Ein Benzolgeruch in den Körperhöhlen wird nicht erwähnt, aber ausdrücklich betont, daß

das Blut nicht nach Benzol roch. Auch konnte durch die chemische Untersuchung die Anwesenheit von Benzol im Blute nicht nachgewiesen werden. (Beinhauer.)

Schließlich liegen von der unter Fall 4 erwähnten Vergiftung Angaben über den Sektionsbefund vor. Abgesehen von Veränderungen an den Nieren und am Herzen, die mit der Benzolwirkung sicherlich nichts zu tun haben, fanden sich Blutaustritte vereinzelt auf der Magenschleimhaut, in größerer Zahl an sechs verschiedenen Stellen im Dünndarm. Ueber einen in Körperhöhlen oder an Organen etwa wahrgenommenen Benzolgeruch wird nichts erwähnt. Auch scheint keine chemische Untersuchung auf Benzol vorgenommen worden zu sein. (Lewin.)

Zusammengefaßt ergibt sich, daß bei durch Benzoldämpfe ums Leben gekommenen Menschen das Blut in der großen Mehrzahl der Fälle flüssig und von dunkelroter Farbe war. Die Beschaffenheit der roten Blutkörperchen war mit Ausnahme des einen Falles nicht von der Norm abweichend. Ferner fanden sich in allen Fällen kleine Blutungen auf verschiedenen Organen (Lunge, Pankreas, Magen- und Darmschleimhaut). Die Organe des Unterleibes zeigten in der Regel einen ungewöhnlichen Blutreichtum. In einzelnen Fällen wird das Vorkommen blutigen Schleimes in den Luftwegen erwähnt. Bisweilen werden die Totenflecke als auffallend stark und ausgedehnt beschrieben.

Als besonders wichtig ist hervorzuheben, daß in keinem der erwähnten Fälle in den Körperhöhlen oder am Blute Benzolgeruch wahrgenommen worden ist. Der „eigentlich aromatische“ Geruch, der an der Leiche des einen Arbeiters äußerlich vorhanden war, ist offenbar auf die an der äußeren Haut haftenden Produkte, mit denen er beruflich zu tun hatte, zurückzuführen.

Schließlich ist noch darauf hinzuweisen, daß in zwei Fällen eine chemische Untersuchung des Blutes oder verschiedener Organe mit negativem Ergebnis vorgenommen worden ist. Es sei hier erwähnt, daß auch in Tierversuchen noch niemals mit Erfolg der Versuch gemacht worden ist, unverändertes Benzol in den Organen nachzuweisen. Allerdings besitzen wir vorläufig auch keine genügend feinen Methoden des Benzol-nachweises, die es ermöglichen, die geringen Benzolmengen, die hierbei in Frage kommen können, aufzufinden. Die verhältnismäßig größte Menge des Benzols wird voraussichtlich, wie bei allen narkotischen Giften, im Gehirn sich anhäufen. Gerade das Gehirn ist aber niemals in einem Vergiftungsfall zum Untersuchungsobjekt gewählt worden.

Ein Teil des eingeführten Benzols unterliegt im Organismus der Menschen und Tiere der Oxydation zu Phenol (Karbolsäure), das, mit Schwefelsäure oder Glykuransäure gepaart, im Harn ausgeschieden wird. Diese Oxydation erfolgt aber ziemlich langsam und in einem individuell sehr verschieden hohen Grade. Jedenfalls ist es bei einem in kurzer Zeit durch Benzoldämpfe verstorbenen Menschen nicht zu erwarten, daß sich schon die Stoffwechselprodukte des Benzols im Harn der Leiche vorfinden, zumal man in Betracht ziehen muß, daß durch die Wirkungen des Giftes auf Atmung und Kreislauf die Oxydationsvorgänge und die Harnabsonderung merklich beeinträchtigt werden.

Ist der Tod des A. durch Einatmung von Benzoldampf erfolgt?

Es kann nicht bezweifelt werden, daß ein Teil des aus dem Hahn ausströmenden Benzols trotz der niedrigen Temperatur verdunstete und den Keller mit Benzoldämpfen erfüllte. Denn die beiden mit A. gemeinsam beschäftigten Arbeiter wurden infolge der Einatmung unwohl, sodaß A. mit ihnen ins Freie ging. Er kehrte dann zu weiteren Bemühungen, den Hahn zu schließen, in den Keller zurück und setzte sich von neuem den schädlichen Einflüssen des Benzoldampfes aus, sodaß er ungefähr im ganzen eine halbe Stunde im Keller war, bis ihn offenbar Uebelbefinden zum Verlassen des Raumes zwang, wobei er zusammenbrach. Daß ein halbstündiger Aufenthalt in einem Benzoldampf enthaltenden Raume tödliche Folgen haben kann, geht aus den bisherigen Erfahrungen über Benzoltodesfälle hervor. Bei A. kam noch als eine ungünstigen Ausgang begünstigende Ursache hinzu, daß bei seinen Bemühungen, das verstopfte Abflußrohr wegsam zu machen und nachher den Hahn zu schließen, seine Kleidung

mit Benzol durchtränkt wurde. Da infolge der Körperwärme die Verdunstung dieses Benzols besonders stark gewesen sein muß, so befand sich A. jedenfalls in einer besonders dichten Atmosphäre von Benzoldampf. Angesichts dieser Sachlage ist es auch nicht von der Hand zu weisen, daß er nicht bloß durch die Lungen, sondern auch direkt durch die Haut Benzol aufgenommen hat. Diese Umstände und der ganze Verlauf der Vergiftung berechtigen schon allein in hohem Grade zu der Annahme, daß der Tod des A. durch Benzoleinatmung erfolgt ist.

Die bei der Sektion erhobenen Befunde sprechen nicht gegen diese Auffassung der Todesursache. Im Gegenteil haben sich Veränderungen gefunden, die sonst bei Benzoltodesfällen angetroffen worden sind: ausgebreitete Totenflecke, flüssiges, dunkles Blut in den großen Gefäßen, Blutaustritte auf der Magen- und Darmschleimhaut. Wenn somit ein Teil der krankhaften Veränderungen dem Bilde der Benzolvergiftung entspricht — d. h. einer durch Atemlähmung bewirkten Erstickung —, so finden sich andererseits keine Kennzeichen, die auf eine andere Todesursache unzweifelhaft hindeuten. Wenn in dem Gutachten des Geheimrat Prof. Dr. E. plötzliche Herzlähmung als Todesursache angenommen wird, so finden sich für diese Annahme im Sektionsbefund keine genügenden Grundlagen. Die alten Brustfellverwachsungen deuten nur auf abgelaufene Krankheitsvorgänge. Das Herz hatte seine normale Größe und braunrote Farbe der Muskulatur. Der Verstorbene ist nach Aussage des Knapfschaftsarztes während seiner ganzen Tätigkeit auf der Zeche nicht krank gewesen. Es ist als ganz unwahrscheinlich zu bezeichnen, daß ein Mann, der mindestens vier Jahre lang völlig arbeitsfähig war, plötzlich an Herzlähmung sterben sollte.

In dem genannten Gutachten werden als gegen die Annahme einer Benzolvergiftung sprechende Argumente ausgeführt: die fehlende ziegelrote Beschaffenheit des Blutes, das Fehlen des Geruches nach Benzol oder Phenol und der negative Ausfall der chemischen Untersuchung auf Benzol im Blut und auf größere Mengen von Phenolschwefelsäure im Harn.

Daß das Blut bei Benzolvergiftung eine ziegelrote Beschaffenheit habe, beruht auf einer irrtümlichen Anschauung, die durch zahlreiche oben erwähnte Beobachtungen an Menschen und Tieren widerlegt wird. Das Fehlen des Benzolgeruches im Blute oder in den Körperhöhlen kann ebenfalls nicht als Beweis gegen das Vorliegen einer Vergiftung dienen, da ein solcher Geruch in allen genauer beschriebenen Fällen vermißt wurde. Phenolgeruch kann überhaupt nicht auftreten, da das Phenol höchstens in gepaarten Verbindungen vorhanden sein könnte.

Schließlich ist oben ausgeführt worden, daß es bisher noch nicht gelungen ist, bei irgendeinem Falle von Benzolvergiftung Benzol in der Leiche nachzuweisen. Der Grund dafür mag entweder darin liegen, daß man nicht das Gehirn zur Untersuchung benutzt hat, oder daß die verwendeten Blutmengen zu geringfügig waren, um mit den uns zu Gebote stehenden, wenig empfindlichen Methoden die darin enthaltenen, sehr geringen Benzolmengen zu entdecken. In Anbetracht dieser Erfahrungen darf man jedenfalls nicht bei Würdigung des sonstigen Tatbestandes dieses Fehlen des Giftnachweises als ausschlaggebend ansehen, um das Vorliegen einer Vergiftung abzulehnen.

Auf Grund dieser Darlegungen fasse ich mein Gutachten dahin zusammen:

Der Tod des Betriebsassistenten A. ist durch eine Vergiftung infolge der Einatmung von Benzoldämpfen erfolgt.

Literatur: Beinhauer, Offiz. Bericht über die XIII. Hauptversammlung des Preuß. Medizinalbeamtenvereins 1896 S. 122. — Beisele, M. m. W. 1912 S. 2286. — Buchmann, B. kl. W. 1911 S. 936. — K. B. Lehmann, Arch. f. Hyg. 72. S. 307. 1910. — K. B. Lehmann, Arch. f. Hyg. 75. S. 1. 1912. — L. Lewin, M. m. W. 1907 S. 2377. Abgedruckt in L. Lewin, Obergutachten über Unfallvergiftungen. Leipzig 1912. — J. Ramboisek, Concordia 1910 Nr. 21. — Sury-Bienz, Vrtljschr. f. gerichtl. M. N. F. 49. S. 138. 1888.

Ueber das Vorkommen von Tuberkelbazillen im Blut.¹⁾

Von E. Rumpf, Spezialarzt für Lungenkrankheiten in Hamburg, und J. Zeissler, Bakteriologie am Städtischen Krankenhaus in Altona.

Untersuchungen auf die Uebertragbarkeit des Tuberkulosevirus durch das Blut sind schon frühzeitig und auch mit positivem Erfolge gemacht worden (Villemin 1868, Baumgarten 1881).

Nach der Entdeckung des Tuberkelbazillus wurden die Nachforschungen über sein Vorkommen im Blute häufiger angestellt. Es bildete sich aber die Ansicht heraus, daß Tuberkelbazillen selten im Blute sich befänden, höchstens bei einzelnen Fällen von Miliartuberkulose.

In neuerer Zeit ward in den Arbeiten von Liebermeister und besonders derjenigen der Japaner Kurashige u. a. die gegenteilige Ansicht vertreten, daß Tuberkelbazillen im Blute sehr häufig zu finden seien, die Japaner sagten sogar, bei Kranken stets und dauernd und sehr häufig auch bei anscheinend Gesunden.

Zahlreiche Nachuntersuchungen folgten.

Auch der eine von uns beteiligte sich sofort daran, ich hob aber schon in einer früheren Arbeit²⁾ hervor: „Bevor wir solche Untersuchungen annehmen, welche eine ganze Umwälzung unserer bisherigen Anschauungen bedeuten, müssen wir ganz kritische Nachprüfung durch das Mikroskop und vor allen Dingen durch Tierversuche verlangen.“ Ich veröffentlichte unsere Befunde erst, nachdem das Resultat der Tierversuche vorlag. „Das Ergebnis derselben“, hieß es dann weiter, „hat uns inzwischen bestätigt, daß wir Recht hatten und daß bei Blutuntersuchungen auf Tuberkelbazillen Tierversuche doppelt notwendig sind.“

Bei unseren Versuchen ergab sich sofort eine augenfällige Unstimmigkeit zwischen dem mikroskopischen Befunde und den Tierexperimenten. Während auch wir — rein mikroskopisch — überall Stäbchen nachweisen konnten, wurden von unseren Versuchstieren nur ganz vereinzelte Tiere sicher tuberkulös = 8,5 %, alle anderen erwiesen sich bei der Sektion als gesund und hatten vorher bei der intrakutanen Roemerschens Prüfung auch nicht auf Tuberkulin reagiert.

Den übrigen Nachuntersuchern, soweit sie Tierversuche gemacht haben (manche haben in letzter Zeit nur Tierversuche gemacht wegen der Schwierigkeit, die mikroskopisch im Blut-sediment gesehenen stäbchenförmigen Gebilde zu deuten), erging es meist ähnlich wie uns. Vereinzelte bekamen mehr positive Resultate (S. Bang, F. Klemperer u. a.), ganz vereinzelte gar keine positiven Tierversuche (Querner, Storath u. a.), die meisten wie Léon Bernard (8,3 % positiv) und wir (8,5 % positiv) bekamen in über 90 % negative Resultate der Tierversuche.

Kahn, der eine sehr kritische Sonde an alle gemachten Tierversuche legt — er beanstandet auch die Tierversuche von Liebermeister, Sturm u. a. — läßt aus der ganzen Literatur 512 Tierversuche gelten und findet, daß durchschnittlich in 6 % der Fälle Tuberkelbazillen im Blute nachgewiesen wurden.

Die stäbchenförmigen Gebilde, die man in dem winzigen Sediment des völlig aufgelösten und stark zentrifugierten Blutes sieht (sowohl wenn man nach Ziehl, als besonders wenn man nach Much und Weiß färbt), sind also doch in der großen Mehrzahl der Fälle keine virulenten Tuberkelbazillen, wie die Japaner uns glauben machen wollten.

Die Japaner halten trotzdem daran fest.

In einer neuen Arbeit³⁾ aus der Spezialklinik für Lungentuberkulose der medizinischen Akademie zu Osaka, diesmal nicht von Kurashige, sondern von Prof. extr. Dr. R. Arima und Assistenzarzt Dr. M. Tanaka, sprechen die Japaner nicht von Tierversuchen; sie sagen einfach: „Die Tatsache, daß der Tuberkelbazillus im strömenden Blute der Phthisiker fast immer vorkommt, ist schon festgestellt (Liebermeister, Ku-

¹⁾ Die Untersuchungen sind mit den von der Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose gewährten Mitteln ausgeführt. Die ausführlichere Publikation findet in den „Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung“ statt. — ²⁾ E. Rumpf, (Ebersteinburg), M. m. W. 1912 Nr. 36. — ³⁾ Zschr. f. Tbc. 21. H. 4.

rashige, Rosenberger, Lippmann, Schnitter, Takaki und Suzuki, Sturm u. a. m.).“

Sie sagen jetzt nicht mehr, daß die Bazillen dauernd im Blute wären, vielmehr können sie, die Japaner, sie durch geeignete Tuberkulinbehandlung zum Verschwinden bringen.

Sie behandelten mit einer Mischung von Alttuberkulin 1,0, TR 3,0 und Bazillenumulsion 6,0 im ganzen 19 Personen. Bei 18 verschwanden die Bazillen aus dem Blute. Nur bei einer Frau mit hochgradiger Anämie gelang es nicht. Die Schlußthesen der Japaner lauten:

1. Die Tuberkelbazillen im strömenden Blute vermindern sich bei der Tuberkulinbehandlung und verschwinden schließlich.

2. Die rationelle Tuberkulindosis muß ziemlich groß sein. In der steigenden Dosis beträgt sie 1 ccm von unserer Tuberkulinmischung. Am zweckmäßigsten jedoch 0,5 ccm, was die Kurdauer etwas in die Länge zieht.

3. Die Dauer einer rationellen Tuberkulinbehandlung beträgt nötigenfalls über sechs Monate bei einer größeren Enddosis oder acht Monate bei der zweckmäßigsten kleineren Enddosis.

Abgeschlossen ist sie also noch nicht, diese Frage, die für unsere ganze Anschauung der Tuberkulosekrankheit bedeutungsvoll ist.

Mit Unterstützung der „Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose“ haben wir nun nochmals eine Reihe von Untersuchungen unternommen, um zur Klärung der Sache beizutragen. Wir haben nochmals eine Reihe möglichst einwandfreier Tierversuche angestellt, haben wiederum die mit dem Blut gespritzten Tiere alle nach der intrakutanen Roemerschenschen Tuberkulinprobe geprüft und haben schließlich versucht, unter Weglassung des Antiformins etc. die gesehenen Stäbchen aus dem Blutsediment direkt auf künstlichen Nährböden zu züchten.

Ueber die letzteren Versuche, welche große Sorgfalt und viele Mühe erforderten, werden wir in den Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung berichten. Hier beschränken wir uns auf die Feststellung, daß es uns trotz aller Sorgfalt und Mühe mit unserer Methode nicht gelungen ist, die Stäbchen direkt aus dem Blute auf künstlichen Nährböden zu züchten.

Was nun die Tierversuche angeht, so hatte sich uns die intrakutane Roemerschenschen Tuberkulinprüfung bei unseren früheren Versuchen sehr bewährt. Jetzt haben wir von neuem 35 Meerschweinchen Blutsediment intraperitoneal injiziert und später die Tiere mit der Roemerschenschen Tuberkulinprobe kontrolliert. Diesmal reagierten 6 von den 35 Tieren positiv auf Tuberkulin. Bei der Sektion konnten aber nur bei 2 von ihnen histologisch in Organschnitten vom Pathologischen Anatomen (Dr. Berblinger) tuberkulöse Veränderungen mit Bestimmtheit nachgewiesen werden. Bei 2 weiteren fanden sich minimale, fragliche Veränderungen; diese wurden aber vom Pathologischen Anatomen nicht als beweisend angesehen. Bei den letzten 2 von den Tieren, welche auf Tuberkulin reagiert hatten, fand sich bei der Sektion nichts Besonderes, und es wurden deswegen auch keine Organschnitte angelegt. Wir hatten aber schon bei unseren früheren Versuchen fast stets nur sehr geringe, sich langsam entwickelnde tuberkulöse Organveränderungen gefunden. Deswegen hatten wir diesmal die Tiere sehr lange, meist über ein Jahr, leben lassen. Es ist möglich, daß die vier Tiere, welche im Mai 1913 auf Tuberkulin reagierten, ohne später sichere tuberkulöse Veränderungen zu zeigen, zur Zeit der Reaktion doch kleinste tuberkulöse Herde gehabt hatten, welche später abheilten und bei der Sektion im Mai 1914 nicht gefunden wurden. 29 von den 35 Tieren reagierten negativ auf Tuberkulin und zeigten auch bei der Sektion keine Zeichen von Tuberkulose.

Wir haben in unserer früheren Arbeit die verschiedenen Möglichkeiten, die Unstimmigkeit zwischen den mikroskopischen Stäbchenbefunden und den Ergebnissen der Tierversuche zu erklären, erörtert und nannten als eine der in Betracht kommenden Möglichkeiten die, daß es sich bei den Stäbchen im Blutsediment zwar um Tuberkelbazillen, aber um abgeschwächte, in Auflösung begriffene und abgetötete Tuberkelbazillen handeln könne. Wer die Formen in „aufgelösten“ Kulturen studiert hat, wird erstaunt sein, wie häufig man im Blutsediment ganz dieselben Bilder findet. Für diese Möglichkeit könnten unsere Versuche ins Feld geführt werden insofern,

als die injizierten Meerschweinchen (!) so selten tuberkulös wurden, die tuberkulösen auch nur kleine, lokale Herde (das eine Tier in der Milz, das andere in Lungenschnitten) und niemals eine ausgebreitete Tuberkulose aufwiesen und daß vier weitere Tiere zwar auf Tuberkulin reagierten, aber ein Jahr später doch auch nur fragliche, minimale bzw. gar keine nachweisbaren tuberkulösen Veränderungen mehr aufwiesen.¹⁾

Auf die anderen Möglichkeiten wollen wir heute nicht wieder eingehen und nur mit Bezug auf die Ansicht von Kahn, daß es sich überhaupt um keine stäbchenförmigen Gebilde, sondern um die säurefesten Reste aufgelöster roter Blutkörperchen, speziell der Blutkörperchenhüllen handle, sagen, daß Kahns Versuche mit Pferdeblut nicht überzeugend wirken.

Die Säurefestigkeit mögen ja beide Gebilde bis zu einem gewissen Grade gemeinsam haben, hier und da auch eine zufällige Ähnlichkeit in der Gestalt, aber nicht immer und immer wieder eine bis in die kleinsten Details gehende Übereinstimmung. Wir nannten niemals ein Präparat auf unsichere oder Tuberkelbazillen-ähnliche Gebilde hin positiv, sondern nur, wenn wir uns gegenseitig kontrolliert und Formen gefunden hatten, wie man sie genau so bei echten Tuberkelbazillen sieht.

Daß die morphologische Beurteilung des Tuberkelbazillus schwer ist und daß er ganz verschieden aussieht, je nachdem ein Farbstoff seine Leibessubstanz oder nur seine Hülle färbt, das mußten schon Koch und Ehrlich in den allerersten Tagen nach Kochs Entdeckung des Tuberkelbazillus erfahren. Im Blutsediment findet man, wie gesagt, besonders häufig Bilder wie in „aufgelösten“, mit verschiedenen organischen oder anorganischen Stoffen behandelten Kulturen. Wir haben uns beide jahrelang mit diesen Dingen beschäftigt und haben auch schon 1911 die Blutstäbchen ihrer Form nach näher beschrieben und getrennt nach Ziehl und Much gefärbt nachgebildet: intakte Stäbchen, gekörnte Stäbchen, Körnchen im Stäbchenverband mit oder ohne sichtbare Hülle und auch isolierte Granula.²⁾

Mit besonderen, stäbchenförmigen Gebilden werden wir es also schon zu tun haben, und von Dutzenden von Untersuchern wurden diese ja ebenfalls gefunden. Viel näher liegt es da, anzunehmen, solange so relativ selten Versuchstiere tuberkulös werden, daß tote dabei sind, oder daß auch ganz andere, säurefeste Stäbchen mit in Frage kommen.

Nach v. Betegh gibt es etwa 50 Bakterien, welche dieselbe spezifische Färbung besitzen wie Tuberkelbazillen. Die meisten kommen im menschlichen und tierischen Organismus als Saprophyten, mitunter auch als pathogene Bakterien vor. Alle sind säure-, zum Teil alkohol- und alkalifast. Ferner weisen sie alle die Gramreaktion auf. v. Betegh benutzt zur Differenzierung den Chromogenismus auf Glycerintraubenzucker. Echte Tuberkelbazillen haben einen schwachen, gelblich-weißen Farbenton. Findet man chromogene Bakterien, so liegt keine Tuberkulose vor.

Vielleicht findet man auch ohne Züchtung mit der Zeit noch Unterscheidungsmerkmale. Auffallend ist doch schon gegenüber den Sputumtuberkelbazillen, daß von den Blutstäbchen sich viel seltener welche nach Ziehl gut, d. h. leuchtend rot färben.

¹⁾ Inzwischen erschien eine Arbeit von Hage (Brauers Beitr. 31, H. 1). Hage sagt darin über seine Befunde bei Meerschweinchen: „Bei langsam verlaufender Tuberkulose sind die Bazillen nicht oder nur schwach virulent und ergeben negative Resultate, wenn sie andern Meerschweinchen eingespritzt wurden. Das Meerschweinchen hat unter Umständen Schutzstoffe gegen eine Infektion mit Tuberkelbazillen. Das beweisen auch die Versuche von Marmorek, Markl, Weil, Kraus und Hofer, sowie die Erfahrungen, daß bei gleicher Impfung mehrerer Tiere nicht alle gleichmäßig erkranken. So konnte das eine meiner Meerschweinchen, dem eine Aufschwemmung einer mit Erfolg für die subkutane Infektion von einer Reihe von Tieren benutzte Kultur intravenös eingespritzt war, diese überwinden. Und zwar hat dieses Tier die Infektion so gut überwunden, daß es zwar am 31. Tage nach der Infektion fühlbare Leistendrüsen bekam, aber sich bei der nach 5 Monaten vorgenommenen Sektion nicht nur nicht selbst als tuberkulös erwies, sondern es sogar nicht gelang, mit der verhärteten Drüse bei einem anderen Meerschweinchen eine Tuberkulose zu erzeugen.“ — ²⁾ Allein auf gefundene Granula hin nannten wir kein Präparat positiv, sondern nur, wenn wir daneben im selben Präparat auch einzelne Stäbchen fanden.

Vorläufig müssen wir uns an den Tierversuch halten. Die von uns injizierten Tiere wurden die lange Zeit über ganz besonders sorgfältig gepflegt, kontrolliert, gewogen etc., und es wurden auch immer Kontrolltiere mitgehalten und bei Exitus ebenso sorgfältig seziert. Es kam aber bei unseren nicht injizierten Tieren nie ein Fall von Tuberkulose vor.

Bei den 2 Tieren, bei denen mit Sicherheit tuberkulöse Organveränderungen nachgewiesen wurden, stammte das injizierte Blutsediment einmal von einer Patientin im ersten Stadium der Lungentuberkulose, das andere Mal von einer Patientin im zweiten Stadium.

Die übrigen 33 Tiere hatten Blutsediment erhalten 3 mal von Patienten im ersten Stadium, 8 mal von solchen des zweiten, 12 mal von solchen des dritten Stadiums, und 10 mal benutzten wir, wie die Japaner, das Blut von anscheinend Gesunden. Keins von diesen 33 Tieren zeigte bei der Sektion sichere Zeichen von Tuberkulose. Dabei hatten mikroskopisch vorher wieder fast alle, Patienten und anscheinend Gesunde, die Blutstäbchen aufgewiesen.

Rechnet man die Gesunden mit, so fielen also sicher positiv nur 2 von 35 Tierversuchen aus = 5,7 %. Zählt man nur die Versuche bei Kranken, so fielen 2 von 25 = 8 % sicher positiv aus.

Das Ergebnis unserer neuen Untersuchungsreihe ist also ähnlich dem unserer früheren Arbeit und ähnlich wie beim Durchschnitt der vielen anderen Untersucher. Beim Menschen erscheint dieses Verhältnis also ziemlich erwiesen.

Was die mikroskopisch so sehr häufig gefundenen säurefesten Stäbchen sonst sind, können wir noch nicht sagen. Es können alle möglichen säurefesten Stäbchen neben echten Tuberkelbazillen in Frage kommen. Schon heute können wir sagen: Lebende, infektionstüchtige Tuberkelbazillen kreisen jedenfalls äußerst selten im Menschenblute.

Der Gedanke, daß die Tuberkelbazillen im Blute abgeschwächt und schließlich abgetötet werden können, ist plausibler als der, woher die Stäbchen so zahlreich immer wieder herkommen. Unwillkürlich sagt man sich, daß da doch auch oft andere, harmlose Stäbchen mit in Frage kommen werden. Die Tuberkelbazillen andererseits müssen, wie E. Rumpf in früheren Arbeiten¹⁾ oft betont hat, viel häufiger ins Blut gelangen, als man früher annahm, wo man immer nur an die Entstehung der Lungentuberkulose durch Inhalation zerstäubter Bazillen dachte.

Möglich ist dieser Infektionsmodus, aber gegenüber den anderen Infektionswegen jedenfalls nicht ganz vorherrschend, und selbst wenn trotz gesunder Schleimhäute der komplizierten, langen, feuchten Luftwege mit ihren lebhaften Abwehrreflexen und andauernden Flimmerhärchenstrom Bazillen bis in die Tiefe der Alveole eingeatmet sind, braucht gar keine intra-alveoläre Veränderung und gar kein Lungentuberkel zu entstehen, die Bazillen können auch hier die Pforte passieren, ohne Spuren zurückzulassen, sie gelangen in den Lymph- und dann in den Blutstrom und können in einer weit von der Eintrittspforte entfernten Drüse Veränderungen hervorrufen oder in ganz andere Organe geschwemmt werden.

Wenn wir von der wohl äußerst seltenen ovulären und transplazentären Infektion absehen, so gilt dasselbe für die Infektion durch die äußere Haut, die Rachenmandel, die Schleimhäute der oberen Luftwege, der Genitalien, der Augen und vor allen Dingen für die Schleimhäute des Digestionstrakts, dessen Aufgabe die Resorption ist. Viel häufiger, als daß sie gleich an der Eintrittspforte Veränderungen hervorrufen, gelangen die Bazillen in den Lymph- bzw. Chylusstrom und dann ins Blut.

Die meisten traumatischen Tuberkulosen und, nach der vorherrschenden Anschauung der Gynäkologen, die meisten Genitaltuberkulosen, die Knochen-, Gelenk-, die Organ- und vor allen Dingen die vielen, vielen Lymphdrüsentuberkulosen müssen auf dem Lymphblutwege entstanden sein. Zur Zeit deren Entstehung müssen also Tuberkelbazillen im Blute gekreist haben, und doch entstand damals keine Miliartuberkulose. Das Blut wurde mit den eingedrungenen Bazillen fertig, so gut

wie schließlich mit den Gonokokken, wenn ein Patient mit einer gonorrhoeischen Urethritis posterior oder Epididymitis in einem weit entfernt gelegenen Gelenk eine gonorrhoeische Gelenkerkrankung bekommt.

Auch bei den sehr empfänglichen Meerschweinchen scheint es, wie wir sahen, unter Umständen zu einer Abschwächung und Abtötung der Tuberkelbazillen kommen zu können. Beim Menschen ist eine tödliche Tuberkulose außerordentlich selten gegenüber dem Vorkommen gutartig abgelaufener, kleiner tuberkulöser Veränderungen fast bei allen Sektionen. In der Regel wird der Körper, auch das Blut, in das sie gelangen müssen, mit den Bazillen fertig, schwächt ihre Virulenz oder löst sie schließlich auch auf.

Zwar scheinen die Tuberkelbazillen oft sehr lange im Körper verweilen zu können, wie die so häufig angenommene frühzeitige Infektion und sehr lange Latenz der Tuberkulose zeigt.

Schluß. Nach allem ist nicht anzunehmen, daß die so häufig im menschlichen Blutsediment anzutreffenden stäbchenförmigen, säurefesten Gebilde alles Tuberkelbazillen, geschweige denn lebende Tuberkelbazillen sind. Andererseits dürfen wir uns aber auch nicht wundern, fast regelmäßig bei einem gewissen Prozentsatz tuberkuloseinfizierter Menschen bei sorgfältigen, größeren Versuchsreihen auch virulente Tuberkelbazillen zu finden.

Aus dem Diakonissen-Krankenhaus der Barmherzigkeit in Königsberg i. Pr. (Festungs-Hilfslazarett V).

Ueber Lungenschüsse.¹⁾

Von Priv.-Doz. Dr. F. Unterberger jun.,
Leitender Arzt am Krankenhaus.

M. H.! Noch stehen wir inmitten der furchtbaren Kämpfe, die jetzt ausgefochten werden. Immerhin haben wir aber in diesen ersten vier Monaten schon soviel persönlich erlebt und gelernt, daß wir uns bis zu einem gewissen Grade ein Urteil über die Schwere der verschiedenen Verletzungen und über ihre Heilungsaussichten bilden können. Ist doch schon ein großer Teil unserer Verwundeten ausgeheilt und tut wieder Dienst im Felde oder doch zunächst wenigstens in den einzelnen Garnisonen. Einer Anregung unseres Vorstandes folgend, möchte ich Ihnen heute über meine Erfahrungen über Lungenschüsse berichten, wie ich sie am Krankenhaus der Barmherzigkeit gesammelt habe. Einige wenige Fälle verdanke ich einigen Herren Kollegen vom Festungs-Hilfslazarett V, die mich zu diesen Fällen zugezogen oder, weil sie wußten, daß ich mich speziell für Lungenschüsse interessiere, mich davon in liebenswürdiger Weise in Kenntnis gesetzt haben. In erster Linie möchte ich hier meine persönlichen Beobachtungen wiedergeben. Vergleichende Statistiken anzustellen, halte ich vorläufig für verfrüht. Ich habe mich deshalb hinsichtlich der Literaturberücksichtigung auf das Äußerste beschränkt.

M. H.! Ist unsere Kriegführung seit 1870 eine wesentlich andere geworden, so kann man dasselbe von der Art der Verletzung und von der Behandlung behaupten. Die Art der Waffen, die Therapie der Schußverletzungen hat sich wesentlich geändert. Die trockene Wundbehandlung unseres Altmeisters der Chirurgie v. Bergmann feiert ihre Triumphe. Nachdem sie sich in den letzten Kriegen mit modernen Waffen so glänzend bewährt hat, ist sie Allgemeingut aller Aerzte geworden. Gerade das abwartende Verhalten des Chirurgen, das Fernhalten von Infektionen, das Fixieren der Bakterien in der Umgebung der Wunden, wie es v. Bergmann verlangte, sind das A und das O der modernen Kriegschirurgie.

Nur wenige von uns haben persönlich als Aerzte in Südwestafrika, im russisch-japanischen Feldzuge oder zuletzt in den Balkankriegen ihre Erfahrungen sammeln können. Die Mehrzahl von uns mußte aus den wissenschaftlichen Arbeiten über die Erfahrungen aus diesen Feldzügen lernen. Und doch können wir getrost behaupten, daß wir deutschen Aerzte ebenso wie unser Heer trefflich für diesen großen Kampf vorbereitet wurden. Mit echt deutscher Gründlichkeit ist auch hier vorgesorgt worden. Ich erinnere nur an die wissenschaftlich außerordentlich wichtigen Schießversuche, wie sie der Generalstabsarzt der Armee v. Schjörning an Leichenteilen hat anstellen lassen; und ebenso hat auch Se. Majestät, unser Kaiser, der auf seinen Pürschen auf Hochwild besonders gern unser Militärgewehr mit S-Geschoß verwendet, häufig wissenschaftliche Untersuchungen und Röntgenaufnahmen machen lassen über die Art der Verletzung und Schwere der Zerstörungen durch unser modernes Infanteriegeschoß.

¹⁾ Vortrag, gehalten im Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg i. Pr. am 7. Dezember 1914.

¹⁾ Verh. d. Laryngol., 18. Vers., in Frankfurt a. M., 1. Juni 1911.

Krieg und Jagd haben manche Berührungspunkte, und darum sei es mir gestattet, bisweilen auf das Gebiet der Jagd überzugreifen.

Für den Weidmann gilt als der vornehmste und beste Schuß der Blatt- oder Kammerschuß, d. h. der Schuß durch die Lungen oder durch Herz und Lungen. Findet er auf dem Anschuß Lungenschweiß, dann ist er beruhigt: das Stück liegt nicht mehr weit, es kommt sicher zur Strecke! Unsere Erfahrungen in den letzten Kriegen zeigen aber, daß Lungenschüsse prognostisch durchaus nicht so ungünstig zu beurteilen sind. Der weitaus größte Teil der Lungenschüsse, die zu uns in die Lazarette kommen, heilt aus und kehrt häufig genug als felddienstfähig in die Front zurück. Dieser scheinbare Unterschied erklärt sich dadurch, daß der Jäger meist Weichbleigeschosse oder Teilmantelgeschosse (Dumdum) verwendet, die wesentlich schwerere Verletzungen hervorrufen. Nur verhältnismäßig wenige Jäger führen das S-Geschoß wegen Gefährdung des Hinterlandes. Auch mit dem modernen S-Geschoß werden jagdlich hervorragende Resultate erzielt, wie es die Strecken unseres Kaisers lehren. Man darf nicht ohne weiteres annehmen, daß das S-Geschoß ein sehr humanes Geschosß sei. Es kommt dabei außerordentlich auf die Entfernung an, auf die es verfeuert wird. Bei Nahschüssen, d. h. auf etwa 2–300 m, gibt es häufig noch enorme Ausschüsse, in die man die Faust hineinlegen kann. Das hängt damit zusammen, daß das S-Geschoß besonders bei Nahschüssen die Neigung hat, sich zu überschlagen, sobald es auf einen Widerstand stößt; vor allem ist aber auf nahe Entfernung die explosive Kraft infolge der enormen Anfangsgeschwindigkeit wesentlich größer.

Meine Erfahrungen, über die ich heute berichten will, beziehen sich naturgemäß nur auf solche Lungenschüsse, die durch russische Gewehr- oder russische Schrapnells resp. Granatsplitter hervorgerufen sind.

Das russische Spitz- oder, kurz gesagt, S-Geschoß hat große Ähnlichkeit mit unserem Infanteriegeschosß. Die Schwere des Geschosses ist die gleiche, nämlich 10 g, die Pulverladung etwas geringer, 3 g. Die Anfangsgeschwindigkeit beträgt 840 ms (gegen 860 ms bei unserem Gewehr) und die Geschosßenergie in mkg 360 (gegen 377). Der Hauptunterschied besteht im Mantel, der beim russischen Geschosß viel weniger fest ist. Es deformiert daher leichter und macht schwerere Verletzungen. Auf diese letzte Eigenschaft der russischen Munition hat bereits Lynch¹⁾ im russisch-japanischen Feldzuge hingewiesen. Trotzdem sind Verletzungen durch Infanteriegeschosse im allgemeinen günstiger zu beurteilen als solche durch Schrapnells. Die Schrapnellkugeln bleiben meist im Körper stecken und führen häufiger zur Infektion. Immerhin sind auch Schrapnellschüsse der Lungen verhältnismäßig günstig.

Ich verfüge jetzt über ein Material von 63 Schußverletzungen der Lunge. Daneben möchte ich anhangsweise über eine Bajonettverletzung und einen Lungentisch der Lunge, also im ganzen über 65 Lungenverletzungen berichten. Von den 63 Lungenschüssen dürfen jedoch nur 56 als reine Lungenschüsse bezeichnet werden. Die andern 7 möchte ich als komplizierte Lungenschüsse besonders betrachten, weil bei ihnen der Lungenschuß gewissermaßen nur Nebeneffekt war und andere wichtige Organe mitverletzt waren. Dahin gehören vor allem 3 Brustwirbelschüsse. Auch wir können bestätigen, daß Wirbelschüsse absolut oder doch so gut wie stets prognostisch infaust sind. Alle drei sind ad exitum gekommen, nicht infolge ihres Lungenschusses, sondern wegen der Verletzung des Rückenmarkes. In dem einen Falle, den ich Ihnen nachher im Röntgenbilde vorführen werde, habe ich die Laminektomie gemacht. Nach Fortnahme der Wirbelbögen wurde das Rückenmark etwa 5–6 cm weit freigelegt. Es zeigte sich, daß das Geschosß die Medulla durchschlagen hatte und im Wirbelkörper steckte. Der Mann starb zwei Monate nach der Operation an einer Allgemeininfektion, die von den Dekubitusgeschwüren ausging, die sich durch keine Maßnahmen verhindern ließen.

Doch zunächst möchte ich über die reinen Lungenschüsse berichten. Unter den 63 Fällen handelte es sich 53 mal um Verletzungen durch Infanteriegeschosse (52 mal durch S-Geschosß, einmal um ein ovales Langgeschosß, ähnlich unserem Modell 88, 8 mal um Schrapnellkugeln und 2 mal um große Granatsplitter.

Ich sagte bereits, daß wir heute die Prognose der Lungenschüsse verhältnismäßig günstig stellen. Das können wir im allgemeinen für die Fälle, die zu uns in unsere Festungslazarette

kommen, sicherlich tun. Aber allzu rosig wollen wir Lungenschüsse doch nicht hinstellen. Was wir hier zu sehen bekommen, sind doch fast nur die mittelschweren und leichten Fälle. Die ganz schweren Lungenverletzungen, meine Herren, die sehen wir nicht, die bleiben auf dem Felde und brauchen keinen Arzt mehr.

Meines Erachtens müssen wir drei Kategorien von Lungenschüssen aufstellen:

1. solche, die sofort an innerer Verblutung auf dem Felde bleiben oder doch sehr bald ihrer Verletzung erliegen;
2. mittelschwere Fälle, die wir in unsere Heimatlazarette bekommen und die oft genug recht schwere Krankheitserscheinungen aufweisen; und
3. solche, die als leichte Lungenschüsse bezeichnet werden müssen, die nur kurze Zeit Blut gehustet haben und kaum schwere Erscheinungen aufweisen.

Ueber die erste Gruppe habe ich so gut wie keine eigenen Erfahrungen. Die Angaben darüber werden stets nur ungefähre sein können, auch wird man bei den Gefallenen Herz- und Lungenschüsse nur gemeinsam als Brustschüsse verzeichnet finden.

Damit wir uns aber ein ungefähres Bild entwerfen können, möchte ich hier die Angaben von Haga¹⁾ und von Franz²⁾ erwähnen, die, in verschiedenen Feldzügen gewonnen, auffallend übereinstimmen. Haga fand im russisch-japanischen Kriege unter den sofort Gefallenen bei Gewehrfeuer 44,45 % und bei Artilleriefeuer 34,55 % Rumpfverletzungen. Die Zahlen ähneln sehr denen, die Franz auf dem südwestafrikanischen Kriegsschauplatz fand: Es hatten von 167 Gefallenen oder kurz nach dem Gefecht Verstorbenen 46 % Rumpfverletzungen, und zwar 25,1 % Brust- und 20,9 % Bauchschüsse.

Ich möchte zu dieser Gruppe drei Fälle zählen, die wir zu beobachten Gelegenheit hatten. In zwei Fällen handelte es sich um schwere Granatsplitterverletzungen. Einmal fanden wir ein großes Loch in der linken Brustwand, sodaß wir das Herz freiliegen und pulsieren sahen, im andern Falle war ein riesiges Stück der rechten Brustwand fortgerissen und hatte eine enorme Verletzung der rechten Lunge und der Leber hervorgerufen. Beide Fälle erlagen dieser schweren Verletzung kurze Zeit nach ihrer Einlieferung. Man muß direkt staunen über die Widerstandskraft des menschlichen Körpers, daß solche furchtbaren Verletzungen nicht den sofortigen Tod zur Folge haben. Nur dem Umstande, daß unsere Festungslazarette so nahe der Front gelegen waren, haben wir es wohl zu verdanken, daß wir derartige Wunden überhaupt zu sehen bekommen haben. In einem dritten Falle handelte es sich um einen Nahschuß aus Infanteriegewehr. Der Ausschuß war faustgroß. Der Exitus trat infolge von Anämie in wenigen Tagen ein.

Im Gegensatz zu diesen tödlichen Lungenschüssen stehen die unter 3. von mir als „leicht“ bezeichneten Lungenschüsse. Sie husten meist nur nach der Verletzung etwas Blut aus, befinden sich aber im übrigen ganz wohl. Bisweilen sind die Erscheinungen derartig gering, daß die Verwundeten sogar in der Front bleiben und dort ausheilen, wie mir bekannte Chirurgen persönlich mitteilten, eine Beobachtung, die sich auch mit Erfahrungen von Schäfer,³⁾ Svenson³⁾ und v. d. Osten-Sacken³⁾ auf dem mandchurischen Kriegsschauplatze deckt.

Vielleicht kann man diese leichten Fälle von Lungenverletzungen mit dem sogenannten „Hohlschuß“ der Jäger identifizieren. Der Jäger versteht darunter Schüsse, die unterhalb der Wirbelsäule des Wildes durch den Thorax gehen und die Lunge nicht verletzen. Genaue Untersuchungen, speziell an Gefrierschnitten durch den Brustkorb des Wildes, wie sie von Schmalz angestellt sind, haben nun einwandfrei nachgewiesen, daß derartige „Hohlschüsse“ unmöglich sind, d. h. das Geschosß, das durch den Brustkorb eines Wildes dicht unterhalb der Wirbelsäule hindurchgeht, muß unter allen Umständen die Lunge treffen oder zum mindesten streifen. Solche Verletzungen können dann ohne Schaden für das Wild ausheilen. Ein Lungenschuß bleibt damit eine solche Verletzung doch, und die Bezeichnung „Hohlschuß“ im Sinne des Weidmannes muß als unrichtig fallen gelassen werden.

Daß solche leichten Lungenschüsse bisweilen auch draußen im Felde ausheilen können, steht fest. Immerhin werden wir die größte Mehrzahl von diesen Verwundeten in unseren Lazaretten zu sehen bekommen. Sie bleiben zum größten Teil auf

¹⁾ Zit. nach Zbl. f. Chir. 1906 S. 1293.

²⁾ Langenb. Arch. 74 H. 3. — ³⁾ D. militärz. Zschr. 1908 H. 12. — *) Langenb. Arch. 84 H. 4.

den äußeren Stationen für Leichtverletzte, heilen hier unter aseptischen, trockenen Verbänden, bei völliger Ruhe schnell aus und können nach kurzer Zeit der Schonung bald wieder zur Truppe entlassen werden.

Die guten Resultate solcher leichten Lungenverletzungen sollen uns aber nicht leichtsinnig machen. Speziell auf den äußeren Stationen für Schwerverletzte sehen wir nicht selten recht schwere Lungenschüsse mit recht bedrohlichen und schweren Krankheitssymptomen. Diese Fälle fasse ich unter 2. meines Schemas als mittelschwere Fälle zusammen. Ich will gleich vorweg bemerken, daß auch hier selbst bei scheinbar sehr schweren Verletzungen unsere Resultate als durchaus gut bezeichnet werden müssen, aber hin und wieder haben wir leider auch bei diesen Fällen einen Exitus zu verzeichnen.

Zu dieser Gruppe der mittelschweren Lungenschüsse rechne ich zunächst alle Fälle, bei denen ein Hämatothorax zu konstatieren ist. Ferner solche, bei denen eine Pneumonie auftritt, und selbstverständlich solche, bei denen ein Empyem im weiteren Verlauf sich einstellt. Ebenso müssen Splitterfrakturen der Rippen mit Verletzung der Lunge zu dieser Rubrik gerechnet werden; sie komplizieren die Heilung nicht selten um ein Beträchtliches.

Größere Blutergüsse im Pleuraraum sahen wir in unseren 65 Fällen 28 mal. Nur 3 mal gingen sie in Eiterung über und zwangen uns zur Empyemoperation. Mit einer Ausnahme gingen alle Fälle in Heilung über. Meist fieberten sie längere Zeit. Die Temperaturerhöhung ist wohl mehr auf die Resorption des Blutes zu beziehen als auf kleine bronchopneumonische Herde. Ab und zu sind Probepunktionen durchaus unerläßlich. Goebel rät dazu, bei Lungenschüssen selbst Probepunktionen zu vermeiden. Bei absolut aseptischem Vorgehen und seltener Anwendung wird man aber mit dem kleinen Eingriff nicht schaden und rechtzeitig eine Vereiterung des Blutergusses erkennen. Der Ansicht Schmidts kann ich mich nicht anschließen, der das Einlassen einer Luftblase in den Pleuraraum lediglich zu diagnostischen Zwecken für harmlos hält und deshalb empfiehlt. Ich fürchte, damit werden wir mehr schaden als nützen.

Bisweilen kommt es nun, wenn auch selten, zur Bildung sehr großer Hämatoeme im Pleuraraume. Wie soll man sich in solchen Fällen verhalten? Soll man auch hier dem Prinzip, bei Schußverletzungen möglichst konservativ zu behandeln, treu bleiben oder operativ eingreifen? Bekanntlich ist Garré auf dem Chirurgenkongreß 1905 sehr warm für die Naht der Lungenwunden eingetreten. Er behauptet, daß man mit der abwartenden Behandlung nur höchstens 55–60 % Heilerfolge erziele, während über 40 % an innerer Verblutung oder sekundär an Infektion zugrunde gingen. Er empfiehlt die Lungennaht als ein souveränes Mittel, sowohl Blutung als auch Luftaustritt sofort zum Stillstand zu bringen.

Die Erfahrungen Garrés beziehen sich auf Schußverletzungen im Frieden, also vor allem auf Revolververletzungen, die häufig unmittelbar nach dem Unfall dem Chirurgen zugeführt werden. Im Kriege liegen die Verhältnisse durchaus anders, und dadurch erklärt sich der Unterschied zwischen den Lungenverletzungen des Krieges und des Friedens. Solche Verletzungen, bei denen die Lungennaht in Frage kommt, sterben bereits an Verblutung auf dem Schlachtfelde.

Bei Lungenverletzungen im Kriege hat man sich jetzt fast allgemein, selbst bei schwerem Hämatothorax, für das expectative Verhalten ausgesprochen. Sogar die Punktion eines Teiles des Blutergusses, um vorübergehend Linderung zu schaffen, wird verworfen.

Wir bekommen solche Verwundeten meist schon in schwer ausgeblutetem Zustande mit enormen Verdrängungserscheinungen in unsere Lazarette, meist mehrere Tage nach der Verletzung. Hier operativ vorzugehen, erscheint nicht zweckmäßig. Entweder steht die Blutung, und der Patient erholt sich — und das scheint die Regel zu sein — oder aber er befindet sich in einem derartig trostlosen Zustande, daß man ihm den großen Eingriff einer Lungennaht nicht mehr zumuten kann, er also mit oder ohne Operation verloren ist.

Auch wir verfügen über solch einen Fall, der unoperiert an seinem Hämatothorax zugrunde ging.

Es handelte sich um einen 26 jährigen Reservisten, der ein Infanteriegeschloß durch die rechte Lunge erhalten hatte. Der Einschuß befand sich rechts seitlich in der Axillarlinie, etwa in der Höhe der Mamilla, der Ausschuß mitten auf dem Sternum, also dicht am Herzen. Ein- und Ausschuß waren nur kalibergroß. Der Mann kam in recht anämischem Zustand ins Krankenhaus, bereits mit Verdrängungserscheinungen. Nach kurzer, vorübergehender Besserung des Zustandes trat dann unter Zeichen von Herzinsuffizienz der Tod ein.

Die Sektion ergab einen enormen Hämatothorax der rechten Seite von 2–3 Litern. Die rechte Lunge war total zerfetzt. Die übrigen gebliebenen Teile stark komprimiert. Ich zeige Ihnen hier die zerschossene Lunge, sie ist nicht viel größer als eine Mannesfaust. Die großen Gefäße am Hilus sind vollständig intakt! Daneben demonstrierte ich Ihnen das durchschossene Sternum. Eine Verletzung der Arteria mammaria liegt nicht vor. Sie war nach Lage des Schußkanals auch nicht anzunehmen, sonst hätten wir selbstredend bei Verdacht auf eine Mammaria-Verletzung operativ eingegriffen.

Ich betone, daß dies außer den vorher genannten drei absolut tödlichen Fällen der Gruppe 1. der einzige reine Lungenschuß ist, der an seiner Lungenverletzung zugrunde ging; mithin können wir auch bei Hämatothorax unsere Resultate bei abwartender Behandlung als durchaus gut bezeichnen.

Hinsichtlich der Rippenfrakturen bei Lungenschüssen sagte ich bereits, daß sie die Behandlung häufig in die Länge ziehen. Es handelt sich dabei meist um Tangentialschüsse, die nur die Lunge streifen, oder bei denen die Lunge durch die entstehenden Knochensplitter verletzt wird. Häufig finden wir dabei einen verhältnismäßig großen Ausschuß. Im Gefolge solcher Lungenverletzungen stellen sich anscheinend Entzündungsvorgänge in den Lungen häufiger ein. Aber auch hier tritt gewöhnlich völlige Genesung ein, selbst bei doppelseitiger Lungenentzündung; handelt es sich doch um junge, kräftige Leute mit gesundem Herzen.

Vor kurzem hat Ad. Schmidt in dieser Wochenschrift über solche Lungenschüsse mit Rippenfrakturen berichtet und hält es in diesen Fällen „für dringend angezeigt, die Schußöffnung zu revidieren, sie zu sondieren und zu drainieren, und wenn der geringste Verdacht auf tiefliegende Eiterung besteht, breit zu spalten“. Selbstverständlich muß bei Verdacht auf Eiterung gespalten und breit eröffnet, aber nicht sondiert werden, damit wird nur Unheil angerichtet. Es sollte die Sonde ein für allemal bei Schußwunden verboten werden. Wir sind stets ohne Sonde ausgekommen.

Nicht selten findet man in der Umgebung des Ein- und Ausschusses ein Hautempyem. Es verschwindet nach unseren Erfahrungen sehr rasch, ohne irgendwie zu schwereren Komplikationen zu führen.

Verhältnismäßig selten sehen wir einen Pneumothorax. Das hängt wohl mit dem kleinen Ein- und Ausschuß unserer kleinkalibrigen Geschosse zusammen. Auf den Verbandplätzen unmittelbar hinter der Front wird ein Pneumothorax noch häufiger beobachtet. Aber schon beim Verschluss der Wunden durch den einfachen Verband hören die Beschwerden bald auf. Die Luft im Pleuraraum wird schnell resorbiert, die Wunden verkleben, und darum sehen wir hier in den Festungslazaretten verhältnismäßig wenig Fälle von Pneumothorax. Nur so ist es zu verstehen, daß wir 4 Fälle beobachten konnten, bei denen beide Pleurahöhlen durchschossen waren. Alle 4 Patienten sind in bester Heilung bereits in rückwärtige Lazarette entlassen.

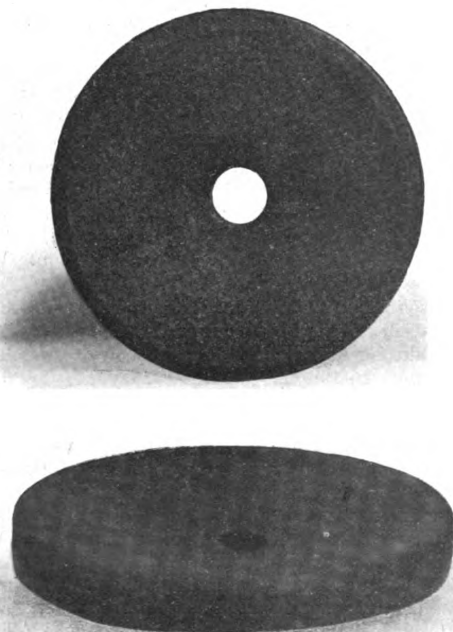
Ich zeige Ihnen hier einen 27 jährigen Patienten, der mit recht ersten Symptomen eines Pneumothorax zu uns kam. Er ist auf etwa 50 m Entfernung von einer Infanteriekugel getroffen. Der Einschuß befindet sich an der linken Schulter. Das Geschloß hat dann den Thorax durchschlagen und ist mitten auf der Wirbelsäule als Querschläger herausgegangen. Die Ausschußöffnung war bei der Aufnahme so groß, daß man eine Faust hineinlegen konnte. Bei jedem Atemzuge strich Luft in den linken Pleuraraum ein und aus. Im zerfetzten Ausschuß fanden wir einige kleine Knochensplitter, die von den Proc. spinosi abgerissen waren. Im übrigen war die Wirbelsäule nicht verletzt. Es handelte sich also neben dem Lungenschuß um einen sogenannten „Prellschuß“. Dafür sprach auch die Anamnese: Der Patient gibt an, nach dem Schuß etwa 15 Minuten „gelähmt“ dagelegen zu haben. Dann

konnte er wieder aufstehen und sich zu Fuß nach dem 10 Minuten entfernten Verbandplatz begeben.

Auch hier haben wir wegen des Pneumothorax in keiner Weise eingegriffen, mit dem Erfolge, daß die Temperatur sehr bald zur Norm sank und die Heilung gut fortschritt.

Empyeme traten in unseren Fällen nur dreimal auf, und zwar handelte es sich einmal um eine Verwundung durch S-Geschoss, einmal um eine solche durch eine Schrapnellkugel, die aber gleichzeitig noch das Zwerchfell durchschlagen und die Leber verletzt hatte. Der dritte Fall von Vereiterung dürfte wohl einzig dastehen, jedenfalls habe ich in der Literatur ein Analogon nicht finden können.

Der Kranke, den ich Ihnen hier zeige, gab an, durch ein Schrapnell verletzt worden zu sein. Beim Liegen in Schützenlinie hat er das Geschöß erhalten. Die Verletzung fand am 1. Oktober statt, am 5. Oktober kam er zu uns ins Lazarett. Der Allgemeinzustand war schlecht: Große Atemnot, Zyanose, kleiner, sehr frequenter Puls. Es war nur ein Einschuß vorhanden, ähnlich einem Querschläger, rechts seitlich von der Mamilla etwas hinter der Axillarlinie. Temperatur: 39,5. Auf Bettruhe und feuchte Umschläge, unter Darreichung von Digitalen besserte sich der Zustand. In den nächsten Tagen klagte Patient vor allem über Schmerzen in der Lebergegend und hustete wiederholt Blut. Die Temperatur sank auf 38° herab, die Schmerzen ließen nach, der Kranke fühlte sich leidlich wohl, sodaß wir eine Röntgenaufnahme machen konnten. Zu unserer großen Ueberraschung fanden wir nirgends eine Schrapnellkugel (im Röntgenbilde ist die Brustwarze markiert, es handelt sich nicht um eine Schrapnellkugel!), dagegen fanden wir in der Lebergegend einen eigentümlichen großen Schatten von spindelförmiger Gestalt mit abgestumpften Enden. Der erste Gedanke war der, daß irgend ein Metallstück der Ausrüstung in die Lunge hineingeschleudert sei. Schließlich kamen wir auf die richtige Diagnose: es konnte sich nur um den Schatten eines ringförmigen Gebildes handeln. Verschiedene Seitenaufnahmen bestätigten uns dann, daß es sich um den Deckel eines



russischen Schrapnells handelte. Seiner Lage nach mußten wir annehmen, daß er, zum Teil wenigstens, in die Leber eingedrungen sei. Da es dem Kranken weiterhin gut ging, war eine Indikation zum Eingriff nicht gegeben. Erst vier Wochen nach der Verletzung bemerkten wir eine leichte Vorwölbung und Schmerzhaftigkeit in der Lebergegend. Eine vorgenommene Probepunktion ergab Eiter. Damit war die Indikation zum Eingriff gegeben. Ich habe in diesem Falle die Rippenresektion weiter vorn ausgeführt als gewöhnlich. Nach Eröffnung der Pleura entleerte sich reichlich dicker, nach Coli riechender Eiter. Das Diaphragma war nicht durchschlagen; vielmehr lag der Schrapnelldeckel friedlich auf der Leber und konnte ohne besondere Schwierigkeiten entfernt werden.

Er hat das Gewicht von 190 g, einen Durchmesser von 6 cm und eine Dicke von 7 mm, und dieses große Metallstück war, ohne eine Rippe zu zerschlagen, in den Thorax eingedrungen, hatte die Lunge zum Teil zerrissen und war vier Wochen im Körper eines Menschen verblieben! Wie Sie sehen, meine Herren, ist der Kranke jetzt vollkommen ausgeheilt und wird nach einer gewissen Schonung ins Feld zurückkehren. Ich wiederhole, eine solche ausgeheilte Lungenverletzung dürfte als ein Unicum dastehen!

Anhangsweise möchte ich Ihnen hier noch einen Verwundeten zeigen, der nicht weniger als drei Bajonettstiche erhalten hat.

Der eine hat die Lunge verletzt, ein zweiter ist in der Lebergegend eingedrungen, aber anscheinend an der Rippe abgeglitten, und der dritte hat den Kopf verletzt. Der Patient ist ohne Komplikation ausgeheilt und soll demnächst als felddienstfähig in die Front zurückkehren.

Einen Lanzenstich, der die rechte Thoraxwand durchbohrt und die Lunge verletzt hatte, kann ich Ihnen leider nicht mehr zeigen. Die Heilung verlief so rasch, daß der Verletzte bereits wieder im Felde steht!

Damit komme ich nun zur Besprechung der Lungenschüsse, die mit anderweitigen schweren Verletzungen vergesellschaftet sind und die ich als „komplizierte Lungenschüsse“ bezeichnet habe. Ueber die drei Lungenschüsse mit Zerschmetterung der Wirbelsäule habe ich bereits berichtet.

Gleichzeitige Verletzung von Lunge und Leber sehen wir außer der schon genannten tödlichen Granatsplitterverletzung dreimal. Die Leberverletzungen machen häufig große Hämatome, die den Heilungsprozeß verzögern. Doch haben wir keinen dieser Verwundeten verloren.

In einem besonders interessanten Falle handelte es sich um eine Verletzung durch S-Geschöß, das, in der Höhe der Mamilla dicht am Sternum eingedrungen, die rechte Lunge und die Leber durchschlagen hatte und am rechten Oberschenkel unterhalb des Trochanters herausgegangen war. Es hatte sich hier ein enormes Hämatom gebildet, das kurz vor dem Durchbruch von uns eröffnet wurde. Trotz Kompressionsverbandes kam es später zu einer sehr schweren Nachblutung. Auch diese konnte ohne Operation gestillt werden, und es geht dem Kranken zufriedenstellend.

Zu den komplizierten Lungenschüssen möchte ich noch einen weiteren, sehr wichtigen Fall rechnen, über den ich Ihnen ebenfallsgenauer berichten will.

Es handelte sich um einen 32-jährigen Landwehrmann, der, am 12. Oktober verwundet, am 14. Oktober zu uns ins Lazarett kam. Er zeigte einen Einschuß im Rücken rechts seitlich unterhalb der Scapula, ein Ausschuß war nicht vorhanden. Die Kugel saß, wie das Röntgenbild zeigte, dicht neben der Wirbelsäule. Wir hielten das Geschöß für eine deformierte Schrapnellkugel, wenigstens erschien sie uns im Röntgenbilde so. Tatsächlich handelte es sich um ein Infanteriegeschöß. Ich bemerke das deshalb, weil wir verpflichtet sind, in jedem Falle anzugeben, durch welche Geschößart die Verletzung erfolgte. Das ist durchaus nicht immer möglich. Hat das Geschöß den Körper durchschlagen, so können wir uns nur auf die Angaben der Verletzten stützen, denn aus der Art der Verletzung können wir nicht auf das Geschöß Rückschlüsse ziehen. Die Verwundeten wissen aber häufig selbst nicht, ob sie durch Infanteriegeschöß oder Schrapnellkugel getroffen sind. Steckt die Kugel noch im Körper, so gibt ja meist das Röntgenbild uns Aufschluß, aber Fehler können auch dabei, wie dieser Fall lehrt, unterlaufen.

Dieser Verletzte zeigte dann die Symptome eines rechtseitigen Hämatothorax mäßigen Grades. Es ging ihm leidlich gut, bis plötzlich am 28. Oktober, also 16 Tage nach der Verletzung, unerwartet in wenigen Minuten der Exitus eintrat. In der Agone erbrach er hellrotes Blut, im übrigen war eine starke Blässe der Leiche auffallend.

Bei der Sektion fand sich in der rechten Pleurahöhle etwa ½ Liter flüssiges Blut. Der Unterlappen war stark zerfetzt, das Volumen der rechten Lunge wesentlich verringert. Auf dem Durchschnitte war die Lunge trocken, wenig lufthaltig, derb. Die linke Lunge erschien normal. Die Zertrümmerung der Lunge und der Hämatothorax waren nicht derartig, daß man der Lungenverletzung die Ursache des Todes beimessen konnte.

Bei der weiteren Sektion fiel dann sofort die blauschwarze Verfärbung der Därme auf. Der Magen und der ganze Darmkanal waren mit Cruormassen vollkommen angefüllt. Es war ganz das Bild, das der Obduzent von einem in die Aorta durchgebrochenen Oesophaguskarzinom her kennt. Die sorgfältige Präparation der Aorta und der Speiseröhre zeigte dann, daß das Geschöß, oder richtiger nur noch der aufgerissene, sehr scharfkantige Mantel eines S-Geschosses, etwa in der Höhe der Lungenhilus die Aorta arrodirt hatte. Die 4 mm lange Öffnung in der Aorta stand mit einem 1 cm langen Riß im Oesophagus in Verbindung, es war also durch Arrosion der Aorta zu einer Verblutung des

Patienten in den Magendarmkanal gekommen und hatte den plötzlichen Tod zur Folge gehabt.

Vielleicht hätte man in diesem Falle durch ein operatives Vorgehen den Kranken retten können. Ob eine Operation hier zweckmäßig gewesen wäre, erscheint mir sehr fraglich. Das Suchen nach Kugeln ist durchaus und mit Recht verpönt. Auch in der Nähe der Aorta können Geschosse erfahrungsgemäß gut einheilen. Jedenfalls lagen die Verhältnisse in diesem Falle besonders ungünstig. Trotzdem erscheint es mir rätlich, sich auch durch solche Sonderfälle nicht beirren zu lassen, an der expektativen Therapie festzuhalten. Damit wird jedenfalls in praxi am wenigstens geschadet werden.

Die Behandlung der Lungenschüsse ist, um es noch einmal zusammenzufassen, denkbar einfach. Vor allem ist absolute Ruhe notwendig. Aus diesem Grunde halte ich es für falsch, täglich oder gar mehrfach am Tage perkutorische und auskultatorische Untersuchungen an solchen Verletzten vorzunehmen. Sie haben gar keinen Zweck und schaden, wenigstens in den ersten Tagen, mehr, als sie nützen.

Eine gewisse Erleichterung bringt den Verwundeten vielfach der feuchtwarme Umschlag, weshalb wir ihn stets gern angewandt haben. Gegen den Hustenreiz verabfolgen wir Codein oder Morphin in den ersten Tagen, später, wenn keine Blutungsgefahr besteht, kann man ruhig ein Expektorans reichen. Oefters war Digalen und Kampher bei Herzinsuffizienz vorübergehend notwendig. Andere Mittel haben wir nicht angewandt und auch nicht nötig gehabt.

Ueber die Dauer der Behandlung oder, was wichtiger ist, des Dienstverlustes kann ich Ihnen keine Angaben machen und muß mich hier auf die Angaben von Schäfer, Svenson und v. d. Osten-Sacken berufen, die bei Lungenverletzungen durch Infanteriegeschosse 9,3, bei Schrapnell 9,9 und bei Granatsplittern 11,8 Wochen Dienstverlust im Durchschnitt bei einem großen Material von über 300 Fällen feststellen konnten. Ich selbst habe hier leider keine eigenen Erfahrungen. Ostpreußen ist Kriegsschauplatz; infolgedessen müssen wir einen großen Teil unserer Verwundeten in andere Lazarette jenseits der Weichsel abgeben, um immer wieder Platz zu gewinnen für neue Verwundete. Bei Lungenschüssen bin ich in dieser Hinsicht vorsichtig gewesen, eingedenk der Warnung Küttners, bei Lungenschüssen die Prognose mit Reserve zu stellen, da noch nach Wochen tödliche Nachblutungen vorkommen können. Ein Teil meiner Lungenschüsse ist bereits als felddienstfähig in die Front zurückgekehrt, andere sind nach Behandlung von mehreren Wochen weitergeschickt, und ein Teil befindet sich außer aller Gefahr noch bei uns im Lazarett. Nur über diese, wenigstens bis zu einem gewissen Abschluß behandelten Fälle habe ich Ihnen berichtet, und ich glaube auf Grund unserer Erfahrungen, durchaus das abwartende Verhalten auch bei bedrohlichen Erscheinungen empfehlen zu müssen.

Aus dem Res.-Feldlazarett a des IX. Res.-A.-K.
(Chefarzt: Stabsarzt Dr. Köhler.)

Gasbazillensepsis.

Von Sekundärarzt Dr. Bingold aus Nürnberg,
Kriegsfrw. Arzt im Lazarett.

Wie bei anderen Wundinfektionserregern, so sind auch bei der Infektion durch den Bacillus phlegmones emphysematosae (E. Fraenkel) zweierlei Krankheitsbilder voneinander zu unterscheiden: 1. die lokale Infektion, als sogenannte Gasphegmonie, 2. die sich in einer ganz bestimmten Form kundgebende Allgemeininfektion. Wie wir gerade im jetzigen Feldzuge an den zahlreichen Fällen von Gasphegmonen beobachten konnten, schwinden die Folgeerscheinungen der örtlichen Infektion in dem Augenblick, wo es gelingt, den Gasbazillen den Nährboden zu entziehen. Häufig genug sind die Fälle, wo durch lokale Inzision, energische H₂O₂-Spülungen resp. Tamponaden und in letzter Linie durch Abtragung der befallenen Extremität selbst die Krankheitserscheinungen rasch zurückgingen und so das Leben des Verwundeten gerettet werden konnte. Es handelte sich eben um eine Ansiedelung des E. Fraenkelschen Bazillus an der Wunde

selbst; Der Folgezustand: zunderartiger Zerfall des Gewebes, das von Gasblasen und sanguinolenter Flüssigkeit durchsetzt ist, Knistern und Verfärbung der deckenden Hautpartie, braucht — als genügend bekannt — an dieser Stelle nicht weiter erwähnt zu werden. Daß die Gasbazillen dabei ins Blut gelangen, erscheint nicht weiter verwunderlich. Die geschädigte und nicht selten zerfetzte Wunde sowie die Venenthromben — als totes Gewebe — gewähren eine ausgezeichnete Wachstumsmöglichkeit für den Anaërobie, und so erklärt es sich auch, warum der Körper so häufig gerade dieser Art von lokaler Infektion unterliegt.

Ganz anders nun das Krankheitsbild, das dadurch zustandekommt, daß der Erreger den örtlichen Schutzwall des gesunden Gewebes dauernd überschreitet, daß er in die abführenden Lymphbahnen gelangt und sich dort vermehrt. Wie wir wissen, siedelt sich der Gasbazillus vorzugsweise in den Lymphspalten und Lymphwegen an. Schottmüller fand allerdings auch eine Infektion der Venenthromben. Von diesen Ansiedlungsstätten aus gelangt der Bazillus in die Blutbahn, von wo aus seine Wanderung zu den anderen Organen erfolgt. Diese Form der Gasbazilleninfektion erkannt zu haben, ist in erster Linie das Verdienst Schottmüllers.

Nachfolgende Geschichte eines Falles soll das überaus charakteristische Bild näher beleuchten.

In der Nacht vom 8. auf 9. Oktober wurde in unser Feldlazarett in Noyon ein Reservist gebracht, der im Schützengraben durch Schrapnell verwundet wurde. Drei Stunden nach der Verwundung erster Verband, darauf sofortiger Transport ins Feldlazarett. Aufnahmebefund morgens 4^h 30. Bei Erneuerung des leicht durchbluteten Notverbandes ergibt sich am rechten Oberarm in der Bicepsfurche eine runde, zehnpfennigstückgroße, glattrandige Einschußöffnung. Eine ähnliche findet sich zwei Querfinger außerhalb der Mamillarlinie im vierten Interkostalraum rechts. Ausschußöffnung nirgends sichtbar. Keine Knochenfraktur. Der Verwundete ist vollkommen ruhig und klar. Herzbezug normal. Keine Atemnot, kein Blut im Auswurf. Keinerlei Zeichen von Pneumothorax. Rechts vorne unten vereinzelt Knistern. Urin klar, kann ohne Beschwerden entleert werden.

Nachmittags 3 Uhr: Im Befinden des Patienten ist eine ganz wesentliche Veränderung eingetreten. Die Haut und die Skleren sind gelbbraun verfärbt. Hochgradiger Lufthunger. Sensorium frei. Starke motorische Unruhe. Der Patient ist völlig klar. Urin jetzt dunkelbraunrot! Temperatur 38,4°. Zeichen von akutem Pneumothorax oder Lungenödem auch jetzt nicht vorhanden. Am Gesäß beiderseits, am Leib, der etwas aufgetrieben erscheint, auffallendes Knistiergefühl. Puls kaum zählbar. Exitus. Das Bewußtsein war usque ad finem erhalten.

Zwei Stunden nach dem Tod schon ist die Leiche bis zur völligen Unkenntlichkeit gedunsen, die Haut ist orangegebläut, in den abhängigen Partien blaurot. Aus dem Mund und aus der Urethra entweichen fortgesetzt Gasblasen.

Eine bakteriologische Untersuchung war im Feldlazarett nicht möglich, aber sowohl der Krankheitsverlauf wie der Anblick, den die Leiche bot, mußte uns auf die Diagnose verweisen.

In der Tat beherrschen die schwer zu beschreibende Mißfärbung der Haut sowie die enorme Atemnot das Bild der Gasbazillensepsis. Der deutsche Kamerad glich in extremis mehr einem Mischling oder einem Soldaten französischer afrikanischer Truppen. Es handelt sich hier um einen ganz eigenartigen Ikterus. Schottmüller konnte mit Schumm zusammen schon vor mehreren Jahren bei septischen Aborten, bei denen ausschließlich der Bacillus phlegmones emphysematosae in Frage kam, Haematin, Methaemoglobin oder Oxyhaemoglobin im Blutserum resp. im Urin der Patientinnen spektroskopisch nachweisen. Die Mißfärbung der Haut bei der Gasbazillensepsis gründet sich demgemäß auf einem toxischen Blutkörperchenzerfall. Man kann hier also, da es sich weniger um eine Störung der Funktion der Leberzellen und ein Uebertreten der Galle in die Lymphgefäße handelt (analog dem Zustandekommen des Ikterus bei anderen Sepsisformen), sondern um eine direkte Schädigung der roten Blutkörperchen, von einem „hämolytischen“ Ikterus sprechen. Eine Hämatinurie sah man schon bei Fällen von Gasbazillensepsis mit völlig intakten Nieren bei der Obduktion. E. Fraenkel nimmt an, daß eine Abscheidung der Blutfarbstoffabkömmlinge im Urin dadurch zustandekommt, daß die

z. B. das Methaemoglobin verarbeitenden Organe (die Leber etc.) insuffizient werden. Eine Schädigung des Nierenparenchyms brauche also nicht vorhanden zu sein.

Daß die Endotoxine der Gasbazillen auch in vitro das menschliche Blut in oben angeführter Weise verändern, stellte Schottmüller spektroskopisch fest. Welcher Art allerdings das abgesonderte Toxin ist, konnte noch nicht mit absoluter Bestimmtheit nachgewiesen werden. Ohne weiteres erklärt sich auch die ungeheure Dyspnoe aus der enormen Schädigung der Sauerstoffträger des Blutes. Der Patient ging an Erstickung zugrunde. Von größtem Interesse ist bei vorliegender Beobachtung der foudroyante Verlauf.

Zweifelloso wäre es bei unserem Falle leicht gewesen, den Gasbazillus in vivo bakteriologisch nachzuweisen. Bei analogen Fällen, wie sie sich bei meiner früheren Eppendorfer Tätigkeit mehrfach bei der lymphangitischen Form der Sepsis durch den Bacillus phlegmones emphysematosae (E. Fraenkel) darbieten, gelang es uns dort überraschend leicht, nahezu jedesmal, den Erreger aus Blut, Urin, Plazentastücken und aus der Zervix in Reinkultur nach den von Schottmüller angegebenen Methoden zu züchten und einen positiven Tierversuch zu erzielen. Doch läßt natürlich das Vorkommen des Erregers im Blut auch bei Gasbazilleninfektionen noch keine Schlußfolgerung hinsichtlich der Prognose zu. Wie schon eingangs bemerkt, kann der Gasbazillus durch abgerissene, infizierte Thrombenstückchen oder auch rein mechanisch einmal in die Blutbahn gepreßt werden. Infaust dagegen sind nach den bisherigen Erfahrungen bei der puerperalen Gasbazillensepsis die Fälle, wo die Bazillen sich in den Lymphwegen eingenistet haben, wo eine dauernde Einschwemmung ins Blut stattfindet und wo der Herd nicht entfernt werden kann. Diese Fälle verlaufen dann unter den geschilderten typischen Erscheinungen.

Literatur: Bingold, Das klinische Bild der Puerperalinfektion durch Bac. phlegmones emphysematosae (E. Fraenkel), Festband der Beitr. z. Klin. d. Infekt. KkH. 1914

Aus der I. Medizinischen Universitäts-Klinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geheimrat His.)

Erfahrungen bei der Untersuchung von Kriegsfreiwilligen.

Von Siegfried Kaminer und Antonio da Silva Mello.

Zu Beginn der Mobilmachung hatte das Preussische Kriegsministerium die Königl. Charitédirektion aufgefordert, bei der Musterung von Kriegsfreiwilligen mitzuwirken. Dem Ansuchen wurde entsprochen und die I., die II. Medizinische Klinik und die Nervenkl. mit der Vornahme der Untersuchungen betraut. Die Zahl der in der Charité untersuchten Kriegsfreiwilligen betrug viele Tausende.

Für den untersuchenden Arzt kommen bei der Musterung von Kriegsfreiwilligen zweierlei Gesichtspunkte in Betracht; nämlich die weitgehendste Vermehrung des aktiven Heeres und die Ausmerzungen von jenen körperlich untauglichen Individuen, welche sowohl die Dauer der Ausbildung der Mannschaften verlängern, als auch, wenn sie ins Feld kämen, den Fortgang der kriegerischen Operationen behindern würden. Die Entscheidung ist in sehr vielen Fällen außerordentlich schwer; denn Auswege, welche bei den gewöhnlichen Rekrutierungen zu Gebote stehen, wie Zurückstellung und Landsturmüberweisungen, stehen bei der Musterung der Kriegsfreiwilligen nicht zu Gebote. Dadurch wird naturgemäß die Verantwortung des untersuchenden Arztes bedeutend erhöht, ganz abgesehen von der Rücksicht auf die später für den Staat zu erwartenden Rentenansprüche der Dienstuntauglichen.

Deutschland ist bezüglich der sich freiwillig meldenden Mannschaften zu Anfang dieses Krieges in einer sehr glücklichen Lage gewesen. Die Zahl der sich Meldenden überstieg bei weitem die Zahl derjenigen, welche eingestellt werden konnten. Die Notwendigkeit, wahllos einzustellen, lag glücklicherweise bis jetzt nicht vor, und dies ist nach den Erfahrungen früherer Kriege von außerordentlicher Bedeutung.

So machte die napoleonische Armee vom Jahre 1805¹⁾ im Winter desselben Jahres einen Marsch von der Küste Nordfrankreichs nach Oesterreich (über 180 Meilen) und hinterließ während des Marsches nur eine höchst unbedeutende Anzahl kranker Soldaten in den Hospitälern. Diese Armee bestand aus lauter alten Soldaten, die länger als zwei Jahre gedient hatten. Dagegen marschierte die Armee Napoleons aus dem Jahre 1809 aus dem westlichen und östlichen Deutschland nach Oesterreich und überfüllte alle Lazarette auf ihrem weit kürzeren Marsche mit kranken Soldaten, wofür als Ursache nur die körperliche Minderwertigkeit der Soldaten, welche zum größten Teile Rekruten waren, gefunden werden konnte.

Andererseits ist aber auch zu berücksichtigen, daß möglicherweise die Begeisterung in hohem Grade die Kriegsfreiwilligen zu den Anstrengungen und Strapazen geeignet macht, für die ihre mangelhafte muskuläre Ausbildung sie eigentlich als ungeeignet erscheinen läßt.

Sehr interessant ist, was darüber Friedrich Wilhelm Wendroth im Jahre 1838 schreibt: „Der Geist und der gute Wille und die Macht des Gemütes vermag viel über einen schwächlichen Körper. Schon die Alten wußten dies sehr gut, und Sallust führt in dieser Rücksicht an, man habe sehr gestritten, ob die Macht des Körpers oder der Mut des Geistes mehr vermögen. Das Jahr 1813 gibt davon ein deutliches Beispiel. Zarte Knaben von 15 bis 16 Jahren sowohl als schon lange in Aemtern stehende Staatsdiener, der ackerbauende Landmann und gewerbetreibende Bürger sowohl als der Gelehrte, der Starke wie der Schwache reihen sich den Fahnen an. Man muß Augenzeuge gewesen sein, um beurteilen zu können, von welcher Begeisterung und Einigkeit eine Nation zu einem heiligen Zweck ergriffen werden kann, und es ist der glücklichste Moment meines Lebens, dieses Ereignis, das nicht in jedem Jahrhundert vorkommt, in der Nähe beobachtet und erlebt zu haben.“ Wendroth ist jahrzehntelang in aktivem preussischen Militärdienst gewesen und hat über die Untersuchungen von militärpflichtigen Soldaten zwei — heute historisch interessante — Bücher veröffentlicht. Leider hat er in seinen Aufzeichnungen nirgends darüber eine Bemerkung gemacht, wie gut oder wie schlecht diejenigen Kriegsfreiwilligen, die von Muskulatur und Körperbau schwächlich, an Begeisterung aber stark waren, die Strapazen des Feldzuges überstanden haben. Auch sonst findet sich darüber nirgends ein literarischer Anhaltspunkt.

Kein Wunder, daß einige berechtigt zu sein glaubten, die in der Dienstanweisung zur Beurteilung der Militärdienstfähigkeit aufgestellten Grundsätze über die körperlichen Voraussetzungen bei der Rekrutierung bei der Beurteilung von Kriegsfreiwilligen nicht ganz innezuhalten, da sie die Größe der Kriegsbegeisterung nicht vollkommen vernachlässigen zu dürfen glaubten.

Bei der großen Anzahl der Kriegsfreiwilligen Deutschlands haben wir bei der Musterung in der I. Medizinischen Klinik der Königl. Charité trotzdem die Kriegsbegeisterung, weil sie eine inkommensurable Größe ist, nicht in Betracht gezogen und die Grundsätze als maßgebend angenommen, welche die Dienstanweisung vom Jahre 1909 aufstellt.

Wir möchten nicht unerwähnt lassen, daß die Musterung der Kriegsfreiwilligen nicht unter dem Gesichtspunkt der späteren publizistischen Verwertung des Materials vorgenommen worden ist. Das hat den Vorteil, daß die Resultate jener Färbung ermangeln, welche zu einem bestimmten Zweck aufgestellte Statistiken so häufig unrichtlich auszeichnen; das hat den Nachteil, daß nicht das gesamte Material unter den der Statistik zugrunde gelegten Gesichtspunkten geprüft werden kann. So sind besonders in der ersten Zeit nach der Mobilmachung, wo der Ansturm der Kriegsfreiwilligen ungeheuer groß war, die Listen nicht mit absoluter Genauigkeit geführt worden; und so fehlen bei manchen die Angaben des Alters, die Angaben über Geburtsort etc. Daher kommt es, daß nicht die Gesamtzahl der untersuchten Freiwilligen für die Statistik unter allen Gesichtspunkten verwendet werden kann und wird.

Wir haben die Kriegsfreiwilligen in 4 Klassen eingeteilt:

1. in die unbedingt Felddiensttauglichen,
2. in die bedingt Tauglichen, d. h. nur für bestimmte Waffengattungen Tauglichen,
3. in die vollkommen Felddienstuntauglichen,
4. in die infolge ungenügender körperlicher Entwicklung oder, wie die Felddienstordnung sagt: „infolge allgemeiner Schwächlichkeit ohne anderweitige körperliche Fehler“ zur Zeit der Musterung nicht Felddienstfähigen, bei welchen aber der Eintritt der Dienstfähigkeit durch körperliche Trainierung in absehbarer Zeit zu erwarten ist.

Die Entscheidung über die allgemein Tauglichen, ebenso wie über die völlig Untauglichen ist für den geübten Untersucher ohne Schwierigkeit zu fällen. Größere Schwierigkeiten machte die Bescheinigung der Tauglichkeit für einzelne Waffengattungen. Im allgemeinen kamen hier Krampfadern, Platt-

¹⁾ Anekdoten von Napoleon. 15. Heft, Leipzig 1820.

füße und Bauchbrüche in Betracht, welche für marschierende Truppen ungeeignet erscheinen ließen; in zweiter Linie bedeutende Herabsetzung der Sehschärfe, welche die Tauglichkeit für schießende Truppen behinderte. Die größte Schwierigkeit machte die Entscheidung über zur Zeit der Musterung bestehende Untauglichkeit von Kriegsfreiwilligen, bei denen durch bessere körperliche Ausbildung die Tauglichkeit in absehbarer Zeit, also noch während des Krieges, zu erhoffen bzw. zu erstreben war. Bestimmte Normen lassen sich darüber schwer aufstellen. „Mit Rücksicht auf die Anforderungen des aktiven Militärdienstes mit der Waffe“, so besagt die Dienstweisung, „an die Leistungsfähigkeit im Frieden und im Kriege sollen nur solche Leute ausgewählt werden, deren Gesundheit und Körperbau die erforderliche Ausdauer bei den Anstrengungen des Dienstes zuversichtlich erwarten läßt.“ Die Dienstweisung gibt als allgemeine Zeichen eines kräftigen Körperbaues an: Feste, elastische Haut, starker Nacken, breite Schultern, eine regelrecht gebaute Brust, gut gebauter Rücken, wohl angesetzte Schulterblätter, starke Knochen, kräftig entwickelte Muskulatur, gelenkige Arme und Beine, und entsprechendes Körpergewicht.

Für junge Leute, welche sich freiwillig zum Militärdienst melden, dürfen die zulässig geringsten körperlichen Ansprüche gestellt werden, jedoch immer unter der Berücksichtigung, daß sie den Anforderungen des Dienstes gewachsen sind. Ein Messer für die Beurteilung der genügenden körperlichen Ausbildung existiert nicht; auch der Brustumfang gibt darüber nur in den seltensten Fällen Aufschluß. Die Entscheidung bleibt im allgemeinen dem ärztlichen Blicke anheimgestellt.

Die Zahl der von uns untersuchten Kriegsfreiwilligen ist absolut hoch. Sie bleibt aber relativ klein im Verhältnis zu der Gesamtzahl der überhaupt eingestellten und gemusterten Kriegsfreiwilligen. Die prozentmäßige Berechnung nach Alter, Beruf und Herkunftsort wird natürlich keinen vollkommenen Ueberblick über die Gesamtautuglichkeit der Gemusterten ergeben, sicherlich aber interessante Streiflichter, welche in Anbetracht der absoluten Höhe der Gemusterten Analogieschlüssen Berechtigung verleihen. Besonders interessant sind die Beziehungen zwischen Alter und Tauglichkeit der in der Zeit vom 20. August bis 1. Oktober Gemusterten. Ihre statistische Zusammenstellung ergibt folgendes Resultat:

Alter, Jahre	Gesamtzahl	Tauglich	Bedingt tauglich	Noch untauglich	Untauglich
15 und darunter	20	40 %	—	60 %	—
16	101	55 %	—	39 %	6 %
17	313	48 %	3 %	37 %	11 %
18	298	61 %	6 %	24 %	8 %
19	297	65 %	6 %	18 %	11 %
20–24	359	66 %	10 %	10 %	14 %
25–29	225	79 %	8 %	—	13 %
30–39	168	69 %	14 %	—	17 %
40 und darüber	48	71 %	10 %	—	19 %
Summe . . .	1829	63 %	7 %	18 %	12 %

Man kann daraus schließen, daß proportional der Anzahl der Jahre vom 16. bis zum 40. Jahre die Tauglichkeit ansteigt. Die Fünzehnjährigen und diejenigen über 40 Jahre hatten sich in einer so kleinen Zahl gemeldet, daß sie für die statistische Einschätzung kaum in Betracht kommen. Dies Ansteigen der Tauglichkeit ist für die Bewertung der Dienstfähigkeit der Landsturmpflichtigen nicht ohne Bedeutung, besonders, wenn man berücksichtigt, daß die Zahl der noch Untauglichen proportional der Anzahl der Jahre fällt. Wichtig ist weiter, daß allgemeine Körperschwäche bei 25 % von Menschen gefunden worden ist, die schon das 20. Lebensjahr überschritten hatten, ohne daß Anzeichen irgendwelcher organischer Erkrankungen vorhanden waren. Am häufigsten wurde sie bei den 17jährigen gefunden. Diese Tatsachen sind geeignet zu zeigen, daß vermehrte körperliche Ausbildung in dieser Hinsicht in Zukunft besonders glückliche Ergebnisse zeitigen wird, und deswegen ist die Deutschwehrebewegung aufs Eindringlichste zu unterstützen.

Das Gesamtergebnis von 1829 kriegsfreiwillig Untersuchten ergibt, daß 70 % der Gemusterten sofort für das Heer zu verwerthen waren, 18 % nach vorangegangener körperlicher Training, und daß nur 12 % vollkommen untauglich waren. Sicherlich ein bemerkenswertes und für die Wehrfähigkeit des Volkes deutlich sprechendes Ergebnis.

Bezüglich des Berufes sind bei den von uns untersuchten

Kriegsfreiwilligen 1817 mal Aufzeichnungen gemacht worden. Ihre statistische Zusammenstellung ergibt folgendes Resultat:

Beruf	Gesamtzahl	Tauglich	Bedingt tauglich	Noch untauglich	Untauglich
Arbeiter und Handwerker.	706	68 %	7 %	17 %	8 %
Kaufleute und Beamte . . .	513	58 %	9 %	17 %	16 %
Schüler . . .	348	50 %	5 %	36 %	8 %
Gelehrte und Studenten .	250	56 %	10 %	16 %	17 %

Die größte Tauglichkeitszahl weisen die Arbeiter mit 68 % auf; die Kaufleute und Beamte 10 % weniger, die Gelehrten und Studenten 12 % weniger und die Schüler 18 % weniger. Die Zahl der vollkommen Untauglichen war am größten bei den Gelehrten und Studenten, nämlich 17 %. Die Zahl der körperlich Unentwickelten war am größten bei den Schülern, nämlich 36 %, die Anzahl der nur bedingt Tauglichen am größten bei den Gelehrten und Studenten, nämlich 10 %. Nicht unwesentlich ist es, daß die Arbeiter trotz der mit ihrem Berufe verbundenen körperlichen Anstrengungen sich zu 17 % in einem Zustand minderer körperlicher Entwicklung befanden, was wohl auf den Ort ihrer Tätigkeit (Stube, Fabrik) zurückzuführen ist. Da sich in der Charité zur Musterung nicht nur Berliner, sondern Einwohner aus allen Teilen des Reiches stellten, so war es auch möglich, eine Einteilung der Kriegsfreiwilligen nach den Orten ihrer Herkunft vorzunehmen. Wir haben sie in Stadt- und Landbewohner eingeteilt, wobei wir die Bewohner der Städte unter 50 000 Einwohnern zur zweiten Kategorie einrechneten. Bei 1682 unter diesen Gesichtspunkten Geprüften ergab sich das Folgende:

Geburtsort	Gesamtzahl	Tauglich	Bedingt tauglich	Noch untauglich	Untauglich
Stadtbewohner	1050	58 %	8 %	24 %	10 %
Landbewohner	632	58 %	9 %	24 %	9 %

Es ist zu berücksichtigen, daß die Anzahl der untersuchten Stadtbewohner ungefähr 40 % höher war als die der Landbewohner. Wertvoll ist es trotzdem, daß die Verhältniszahlen der Tauglich- und Untauglichkeit nur um wenig voneinander abweichen.

Diesen allgemeinen statistischen Beobachtungen reihen sich spezielle Erfahrungen an, die wir im Laufe der Zeit bei der Untersuchung gemacht haben. Wir haben bei einer besonders großen Anzahl von Menschen Verkrümmungen der Wirbelsäule gesehen und systolische Herzgeräusche gehört, sodaß wir uns entschlossen haben, eine große Anzahl der Kriegsfreiwilligen (die in der Zeit vom 1. bis zum 10. Oktober Untersuchten) besonders genau, unter Zuhilfenahme besonderer klinischer Untersuchungsmittel (Röntgenographie, Blutdruckmessung) zu analysieren. Die Anzahl der für diese Untersuchungen Vorbehaltenen betrug 250, dabei fiel uns auf, daß Verkrümmungen der Wirbelsäule leichten Grades (I A 45 der Dienstweisung) in 28 % aller Fälle zu konstatieren war. Von diesen 28 % waren 64 % tauglich, und bei den Untauglichen spielten andere Erkrankungen eine Rolle, besonders die mangelhafte körperliche Entwicklung, (I Z I der Dienstweisung), die andererseits wieder in fast 50 % aller Fälle mit I A 45 vereinigt war. Nur in 0,5 % dieser Fälle hat die Verkrümmung der Wirbelsäule allein die Untauglichkeit verursacht.

Die Herzuntersuchung liefert den interessantesten und wichtigsten Teil unserer Arbeit. Gerade systolische Herzgeräusche erschwerten die Entscheidung über Tauglich- und Untauglichkeit außerordentlich häufig. Bei den 250 Untersuchten haben wir in 52 % der Fälle das Herz klinisch und röntgenologisch normal gefunden und in 36 % ein systolisches Geräusch teils über der Mitrals, teils der Pulmonalis, selten auch über der Aorta gehört. Nicht berücksichtigt sind die Fälle, bei denen nur eine leichte Unreinheit der Töne vorlag. Wenn man diese mitrechnen würde, würden nur 47 % auskultatorisch normale Herzen übrig bleiben.

Wie soll man sich gegen solche Herzgeräusche verhalten? Ueber akzidentelle Herzgeräusche sind in der Literatur vielfach Aufzeichnungen vorhanden. Wertvolle Arbeiten darüber verdanken wir Potain, Vaquez, Luethje, Leube, H. Müller, Stricker, Landgraf u. a., die auf ihre ungeheure Häufigkeit hinweisen. Trotzdem ist diese Tatsache nicht allgemein bekannt,

wie wir uns durch zahlreiches Befragen überzeugen konnten. Das ist der Grund, daß wir uns vorbehalten, auf das Thema der akzidentellen Herzgeräusche vom klinischen Standpunkte aus an anderer Stelle noch zurückzukommen. Hier möchten wir ihrer Erwähnung tun nur insoweit, als sie zur Entscheidung ihre Tauglich- oder Untauglichkeit von Rekruten in Frage kommen. Die Häufigkeit der akzidentellen Herzgeräusche ist, wie gesagt, allen Untersuchern aufgefallen. Luethje z. B., der viele Hunderte von Schulkindern untersucht hat, fand sie bei ihnen so häufig, daß er sie hier fast als Norm hinstellte. Prince Morton fand sie bei Untersuchungen für Lebensversicherungen in 35% der Fälle, eine Zahl, die mit der unserigen übereinstimmt. H. Mueller berichtet, daß von 184 Fällen mit akzidentellen Herzgeräuschen seiner Privatpraxis 31 militärfrei waren, nur weil sie akzidentelle Herzgeräusche hatten, und dann berichtet er eingehend über Fälle, bei denen auf Grund von akzidentellen Geräuschen der Abort eingeleitet und der Antrag auf Aufnahme in die Lebensversicherung abgelehnt wurde. In diese Kategorie fallen auch die Berichte über angeblich geheilte Herzfehler. „Ich wage es nicht zu beurteilen,“ sagt Mueller, „welche Summe von Kraft durch die Fehldiagnose Herzfehler der Armee verloren geht.“

Es ist nun bekannt, daß die akzidentellen Herzgeräusche genau die gleiche Beschaffenheit besitzen können, wie die organischen, sie können leise oder laut, weich oder hart sein, sie können sogar auf Distanz gehört werden. Andererseits lassen sie sich zuweilen sehr leicht differenzieren durch die Veränderlichkeit ihrer Stärke, ihres Rhythmus, ihre Beeinflussung durch Atmung, Aufregungszustand und Körperstellung. So wurden Geräusche, die der eine von uns bei der Untersuchung als laut gefunden hatte, ein bis zu zwei Minuten später von dem andern nicht mehr gehört, und die Kontrolle bestätigte den letzten Befund. Oft hörten wir auch ein Geräusch durch Kniebeugung wiederkehren oder entstehen, andererseits aber auch das Geräusch durch Kniebeugung leiser werden und selbst verschwinden. Wir möchten hier auf den Befund Muellers hinweisen. Er hat, wie Luethje, Kinder untersucht und bei 28 % Geräusche gefunden, im Gegensatz zu Luethje, der bei 71,6 % gefunden hatte. Der Grund dafür ist der, daß Mueller im Bette bei psychischer und körperlicher Ruhe untersucht hat. Man muß dabei auch an die sogenannten Konsultationsgeräusche von Vaquez denken. Das wichtigste Merkmal der akzidentellen Herzgeräusche ist aber, daß sie gewöhnlich am lautesten über dem zweiten Interkostalraum links und bei der Systole zu hören sind. Jedenfalls ist dies nicht konstant; denn wir haben sie sehr häufig ebenso laut und sogar noch lauter an der Spitze gehört. Es bleibt demgemäß das Wichtigste für die Diagnose des akzidentellen Herzgeräusches die Feststellung der Herzgröße. Die Diagnose bleibt aber immer eine per exclusionem.

Bei den 250 von uns untersuchten Herzen haben wir, wie gesagt, in 52 % der Fälle auskultatorisch und röntgenologisch ein vollkommen normales Herz gefunden. Nur röntgenologisch haben wir dagegen in 75 % ein normales Herz gesehen, während wir bei diesen 75 % in 25 % Herzgeräusche gehört haben. Im ganzen waren bei 36 % aller Fälle Herzgeräusche zu vernehmen.

Röntgenologisch wurde weiter festgestellt in 12 % Tropfenherz, in 6 % Kugelherz. Was die Tauglichkeit anbetrifft, so waren bei 31 % der Tauglichen Herzgeräusche zu hören, während bei den Untauglichen 72 % der Fälle ein Herzgeräusch darboten. Wertvoll ist es, daß das akzidentelle Herzgeräusch besonders häufig bei den Tropfenherzen gefunden wurde, nämlich in 80 % der Fälle, und ebenfalls nicht ohne Interesse, daß 66 % der Tropfenherzen bei Individuen gefunden worden sind, die wegen allgemeiner Körperschwäche als noch untauglich zurückgewiesen werden mußten. Im Gegensatz dazu hatten 12 % der noch Untauglichen ein durchaus normales Herz. Diese Tatsachen beweisen, wie falsch es ist, daß Menschen alle anorganischen Herzgeräusche auf Herzdilatation zurückführt, und wie treffend Vaquez sagt: „En général les petits coeurs soufflent et les grands coeurs sont silencieux“.

Die Häufigkeit der Tropfenherzen bei schwächtigen,

wegen allgemeiner Körperschwäche untauglichen Individuen gibt, wie das zu erwarten war, denjenigen recht, die das Tropfenherz gewissermaßen als das Symptom einer konstitutionellen Schwäche ansehen und es in Zusammenhang mit der Disposition zur Tuberkulose bringen. Andere sehen ja bekanntermaßen dieses Herz als durch die Tuberkulose erst verkleinert an. Der Umstand nun, daß man es häufig bei einer allgemeinen Körperschwäche findet, spricht für die erste Voraussetzung.

Was die Kugelherzen betrifft, so haben wir in 65 % der Fälle ein Herzgeräusch gefunden. Gewöhnlich waren es kräftige, muskulöse Menschen, die sehr viel Sport getrieben und die niemals in ihrem Leben Herzbeschwerden gehabt hatten. Das Kugelherz hat niemals allein die Untauglichkeit bedingt. Fassen wir unsere Erfahrungen bei der Herzuntersuchung von den 250 besonders genau untersuchten Kriegsfreiwilligen zusammen, so erhellt die ungemein wichtige Tatsache, daß bei 30 % der Tauglichen ein Herzgeräusch zu hören war. Auch bei der Mehrzahl der Herzgeräusche der als noch untauglich Befundenen war dieses als akzidentell zu bezeichnen, und nur bei einer minimalen Prozentzahl, etwa 4 %, hat der Herzbefund die Untauglichkeit bedingt.

Man kann eben ein gesunder Mensch und ein guter Soldat sein, wenn man ein Herzgeräusch hat, man kann aber auch deswegen krank und für immer untauglich sein.

Bezüglich der Albuminurie ist zu bemerken, daß wir sie bei unseren Kriegsfreiwilligen in viel kleinerer Anzahl gefunden haben, als sie Leube, Schreiber und Schellong angegeben haben. Nämlich bei den 250 vom 1. bis 20. Oktober untersuchten Fällen nur 2 mal und bei den früher untersuchten auch in einer entsprechend kleinen Anzahl. Daß sich Zahlen herausstellen, wie sie Klieneberger mitteilt, — er hat in 27 % aller Fälle seiner Poliklinik Eiweißspuren gefunden — war nicht zu erwarten, besonders, da wir nicht die subtilen Untersuchungsmethoden angewendet haben, durch die geringe Spuren Eiweiß erkenntlich werden. Daß wir aber mit den gewöhnlichen Proben sowenig positive Reaktionen gefunden haben, ist deswegen beachtenswert, weil wir ja eine große Anzahl von Leuten untersucht haben, deren Lebensalter um die Pubertätszeit herum war und die zu 25 % noch als untauglich zurückgewiesen werden mußten. Diese 25 % waren alle muskelschwach, mit einer konstitutionellen Schwäche — *Habitus asthenicus* — behaftet. Wir müssen noch erwähnen, daß alle diese Untersuchungen vormittags ausgeführt worden sind und nachdem die Untersuchten den Weg nach der Klinik bereits hinter sich hatten, Momente, die eine physiologische Albuminurie bedingen oder zum Vorschein bringen können. Weitere Untersuchungen müssen ergeben, wie weit hier der Zufall des Materials eine Rolle gespielt hat.

Den Untersuchungen des Blutdrucks, den wir der Vollständigkeit wegen bei den 250 Freiwilligen geprüft haben, kann nur ein relativer Wert zugeschrieben werden; wir wissen alle, daß der Blutdruck in seiner Höhe und Tiefe ein vieldeutiges Symptom darstellt und daß insbesondere seine psychische Labilität ungeheuer groß ist. Wir waren natürlich nur in der Lage, den Blutdruck einmal zu bestimmen, ohne eine besondere Vorbereitung der zu Untersuchenden, die meistens, wie das natürlich, psychisch erregt waren. Wir hatten seine Bestimmung in den Untersuchungsplan aufgenommen, in der Hoffnung, ein bestimmtes Verhältnis zwischen Blutdruck und Herzbefund zu finden. Diese Hoffnung hat sich nicht erfüllt. Später sind wir dazu übergegangen, seine Größe resp. seine Variation in Zusammenhang mit der psychischen Erregung des zu Untersuchenden zu bringen, und zwar durch Vergleiche mit dem Patellarreflex; aber auch unter diesen Gesichtspunkten hat sich nichts ergeben. Bei der großen Mehrzahl unserer Fälle, nämlich bei 70 %, schwankte der Blutdruck zwischen 120 und 140 mm. 15 % hatten einen Blutdruck zwischen 140 und 160 und 5 % unter 120. Wir haben regellos bei normalem Blutdruck erhöhte, erniedrigte oder normale Patellarreflexe und bei erhöhtem oder abgeschwächtem Blutdruck normale, erhöhte oder abgeschwächte, nur mit Jend rassist auszulösende Patellarreflexe gefunden. Dabei ist zu bemerken, daß wir bei mehr als 50 % der Fälle sehr lebhaft Knireflexe gesehen haben. Auch war es nicht möglich, Beziehungen zwischen

akzidentellen Herzgeräuschen, Tropfenherzen und Kugelherzen zur Höhe und Tiefe des Blutdruckes in irgend welcher Art zu finden. Die Blutdruckbestimmungen scheinen zur Beurteilung der Tauglichkeit von Rekruten nicht in Frage zu kommen.

Wir haben geglaubt, unsere Erfahrungen bei der Untersuchung Kriegsfreiwilliger veröffentlichen zu dürfen, weil die große Anzahl der Tauglichen ein schönes Bild gibt von der Wehrkraft des deutschen Volkes, auch derjenigen seiner Söhne, welche eine militärische Ausbildung nicht genossen haben; weil sie beweist, daß das deutsche Volk auch in diesen Kriegzeiten nur diejenigen einzustellen braucht, die wirklich körperlich geeignet sind; aber auch um darauf hinzuweisen, daß auch jeder eingestellt werden muß, der eingestellt werden kann.

Ein Beitrag zur Händedesinfektion.

Von Dr. Hübler in München.

Nach dem heutigen Stand der Wissenschaft kommen als Schutzmittel der Hände des Operateurs wie des Operationsfeldes gegen Infektion zwei grundsätzlich verschiedene Verfahren in Betracht, nämlich die mechanische Bedeckung der Hände des Operateurs durch Gummihandschuhe oder die bloße nasse Desinfektion der Hände durch geeignete Desinfizientien.

Nebenher hatte man auch noch versucht, die Hände des Operateurs durch einen leicht eintrocknenden und gut abwaschbaren Ueberzug zu schützen, so durch Chirol, eine Lösung von Harzen und Ölen in Alkohol und Aether, Gaudanin, eine Solution von Kautschuk in Benzin-Aether etc., doch konnten diese Präparate ihren Platz nicht lange behaupten, da sich die Ueberzüge zu rasch wieder abscheuern, zudem hat man im Feldlazarett dazu kaum Zeit.

Zu den gebräuchlichsten Hautantiseptica gehören bekanntlich Sublimat, Jodtinktur, Jodbrenz, Benzinoform (Lösung von Jod in Tetrachlorkohlenstoff), sowie absoluter Alkohol. Nach Sick¹⁾ sind starke Antiseptica aber nur dann angezeigt, wenn die Hände sie aushalten, wenn die Haut bei ihrer Verwendung tadellos glatt und somit sterilisierbar bleibt. Dieser Fall ist aber relativ selten, denn es gibt kein Antisepticum, das bei sicherer Wirkung die Hände nicht über kurz oder lang angreift. Vielmehr ist diese Reaktion auf der Haut fast stets der Gradmesser für die Intensität der Wirkung. (Sick.)

Hochprozentiger Alkohol an sich bewirkt nach Sick wohl eine Schnelldesinfektion, bei längeren Operationen ohne Handschuhe wird aber nur zu leicht eine Scheindesinfektion daraus. Sick für seine Person bevorzugt den Seifenspirit, bei dessen Verwendung zur Händedesinfektion sich die alkalische Seife mit den Hautfalten verbindet und tief in den Buchten und Ausführungsgängen der Haut liegen bleibt, während der Alkohol allmählich verdunstet, zum Teil auch von den Zellen resorbiert wird, wie dies Hägler in seinen Versuchen mit Eiteralkohol-aufschwemmungen gezeigt hat.

Für den Kriegsfall jedenfalls noch besser geeignet wie Seifenspirit sind die von Selter empfohlene feste Alkoholseife mit 86 % Alkohol und 14 % Kernseife und die vorher von Schöller und Schrauth eingeführte Afridolseife.

Speziell letztere kann ich auf Grund meiner eigenen Erfahrungen für Händedesinfektion sowie zur Behandlung von Dermatosen infektiöser Natur wärmstens empfehlen. Nach Versuchen von Neumark kommt dem Afridol (oxymyrcuri-o-toluyllaures Natrium) eine enorme entwicklungshemmende Wirkung zu, welche die des Sublimats um ein Vielfaches übertrifft. Es genügt ein Zusatz von 1,38 Teilen Afridol auf 400 000 Teile Bouillon oder Agar, um jegliche Einwirkung des Staphylococcus aureus und der Milzbrandsporen unmöglich zu machen, während Sublimat selbst bei 1 : 100 000 den Staphylococcus aureus nicht an der Entwicklung hindern konnte und auch den Milzbrandsporen gegenüber in seiner entwicklungshemmenden Kraft erheblich hinter der des Afridols zurückblieb.

Auch bei Seifenzusatz behält das Afridol gegenüber Staphylococcus seine volle Wirksamkeit, während Sublimat in seiner Desinfektionskraft außerordentlich stark nachläßt.

Die Reizwirkung der Afridolseife auf die Haut ist dem Seifenspirit gegenüber gleich null, da der eigentliche Seifenkörper zu 85 % aus gesättigten Fetten besteht, denen 4 % des schwach alkalisch reagierenden Afridols zugesetzt sind.

Alkalisch reagierende Antiseptica eignen sich für Herstellung desinfizierender Seifen nach Schöller und Schrauth²⁾ weitaus am besten, da sie ihre eigene Desinfektionskraft im Seifenkörper dauernd behalten, sodaß infolge ihrer Basizität einmal die Desinfektionswirkung der Seife an sich vermehrt wird, zweitens ihr eigener Desinfektionswert sich dem schon erhöhten Desinfektionswert der Seife noch hinzuaddiert.

¹⁾ D. m. W. Nr. 17 1911. — ²⁾ M. Kl. Nr. 36 1910.

Ich selbst wende die Afridolseife seit vielen Monaten mit bestem Erfolg in der Sprechstunde zum Selbstschutz (Händedesinfektion) an und habe sie auch bei kleineren chirurgischen Eingriffen, vor allem bei Behandlung der Furunkulose, verschiedener Akneformen und der Seborrhoe schätzen gelernt.

Die Afridolseife gibt einen kräftigen, zähstifen Schaum, den ich trocken so lange verreise, bis er gänzlich in die Haut eingedrungen ist. Die Hand trägt dann quasi einen dünnen, desinfizierenden und doch geschmeidigen, dabei völlig geruchlosen Schutzüberzug, der vor Infektion schützt. Mit Wasser ist dieser sofort wieder entfernbar, ohne daß die Hände schlüpfrig bleiben.

Bei gonorrhoeischen Erkrankungen lasse ich³⁾ die Patienten die Reinigung der Hände und Genitalien stets mit Afridolseife vornehmen, außerdem möchte ich noch darauf hinweisen, daß bei langen Märschen das sogenannte Wundlaufen bei korpulenten Leuten sich durch Waschungen mit Afridolseife prompt beheben läßt. Das quälende Jucken und die Entzündungserscheinungen inter pedes lassen sofort nach. Bei den zurzeit enormen Marschleistungen unserer Truppen mit unvermeidlichem Wundlaufen dürfte dieser Hinweis für die Militärärzte von Interesse sein. Es ist mir keine andere Seife mit gleich hoher Desinfektionskraft bekannt, die sich analoger Reizlosigkeit rühmen könnte.

Wollen wir ehrlich sein, so müssen wir zugeben, daß bei keinem der so zahllos empfohlenen Verfahren zur Händedesinfektion eine völlige Sterilität der Haut zu erreichen ist. Wie Th. Paul und Sarvey, wohl die eifrigsten Forscher auf dem Gebiete der Händedesinfektion, angaben, vermag weder die intensivste mechanische Bearbeitung der Hände mit warmem Wasser, Seife und Bürste, noch die vielgepriesene Schleichsche Wachsmarmorseife oder Sägers Sandseife keimhaltige Hände völlig keimfrei zu machen. Ebensovienig ist durch die von Reinecke inaugurierte und von gynäkologischer Seite (Ahlfeld) warm empfohlene Heißwasser-Alkoholdesinfektion völlige Sterilität der Hände zu erreichen.

Barsikow hat in einer späteren Arbeit nachgewiesen, daß dem von v. Mikulicz empfohlenen Seifenspirit gegenüber Eiterbakterien eine höhere Desinfektionskraft zukäme als einer 1 % igen Sublimatlösung.

Wir müssen uns also zunächst mit dem bei den verschiedenen Desinfektionsmethoden erreichbaren Desinfektionsoptimum begnügen und jeder die Methode für sich auswählen, die ihm für seine Hände als die zuträglichste erscheint.

Da nach Reichenbach⁴⁾ die Fettsäuren selbst schon stark desinfizierend wirken und nach Schöller und Schrauth durch alkalisch reagierende Hg-Verbindungen die Desinfektionswirkung der Seife erhöht wird, kann bei der Afridolseife im Sinne Bürgis⁵⁾ nicht nur eine Addition der Desinfektionswirkung, sondern eine beiderseitige Erhöhung der antiseptischen Kraft sowohl der Seifenbase wie des Afridols mit Recht angenommen werden, wofür die guten bakteriologischen Prüfungsergebnisse von Neumark⁶⁾ den sichersten Beweis erbringen.

In Fällen, in denen im Feldlazarett die übliche und notwendige Desinfektion der Hände des Operateurs aus irgendwelchen Gründen nicht ausgeführt werden kann, ist es gut, sich der leicht transportablen, bequemen Afridolseife zu erinnern, die zudem auch im Notfall zur Desinfektion der Instrumente benutzt werden kann, da sie, im Gegensatz zum Sublimat, das Quecksilber in nicht ionisierbarer Form enthält und daher die Metalle nicht amalgamiert. Auch erzielt man durch Waschen der mit Gummihandschuhen bekleideten Hände mit unserer Seife gewiß genügende Desinfektion, um sofort eine andere Wunde behandeln zu können.

Ueber einen Handgriff zum Heben Schwerkranker und Verwundeter.

Von Dr. Heddaeus (Heidelberg), z. Z. Chefarzt am Res.-Lazarett Schulhaus III in Heidelberg.

Das Wohlbefinden und der gute Fortgang der Heilung Verwundeter hängt zu einem großen Teil auch davon ab, wie wir den Kranken behandeln und pflegen. Und dabei fällt nach meiner Erfahrung besonders ins Gewicht, daß wir beim Verbandwechsel das Maß der Schmerzen auf ein Minimum reduzieren. Ich wage zu behaupten, daß es in der weitaus größeren Mehrzahl der Fälle, und zwar der schweren, gelingen muß, den Verbandwechsel so gut wie schmerzlos zu gestalten. Der Patient darf nicht vor jedem Verbandwechsel zittern.

In diesem Kriege müssen viele Kollegen, die nie chirurgisch tätig waren, Chirurgen sein; namentlich ihretwegen sei mir folgende Mitteilung gestattet. Es handelt sich um einen Handgriff, den ich noch in keinem Lehrbuch der Krankenpflege beschrieben fand. Wohl sind Apparate angegeben, durch die man Schwerkranke schmerzlos heben kann, indem man Gurte unter ihnen durchzieht und das Heben mit

¹⁾ Zschr. f. Hyg. und Infektionskrankheiten 1908 Bd. 59.

²⁾ D. m. W. 1910 S. 20. — ³⁾ Hyg. Rdsch. 1912. Nr. 21.

Flaschenzügen bewirkt. Die Umständlichkeit dieser Methoden ist aber der Grund, daß sie sich nicht allgemein einbürgern. Meine Methode ist folgende:

Zwei Personen treten zu beiden Seiten des Bettes einander gegenüber. Sie fassen, der eine mit der rechten, der andere mit der linken Hand, den gleichnamigen Oberarm des Kranken in der Mitte von innen her und heben, mit der anderen Hand an der Schulter unterstützend, den Kranken leicht von der Unterlage ab; macht das dabei notwendige selbständige Sichanheben dem Patienten Schmerzen, so muß eine dritte Person den Kopf stützen. Dann gleiten die beiden freien Hände der hebenden Personen auf den Rücken des Kranken und umfassen sich daselbst genau zwischen beiden Schulterblättern, und zwar so, daß die Handfläche (nicht der Handrücken) der einen Person dem Rücken des Patienten zugekehrt und der Handrücken dieser Hand von der Handfläche der anderen Person umklammert wird. Dadurch vermeidet man einen eventuellen schmerzenden Druck der Fingerknöchel. Nunmehr wird der Patient wieder niedergelegt, und die Vorderarme der Hebenden müssen etwa auf die Grenze des oberen und mittleren Drittels des Oberarms unter dem Patienten hervorkommen. Es ist dies wichtig, damit beim späteren Anheben die Arme nicht über die Schulterwölbung nach oben abgleiten, wie es dem Ungewöhnten leicht passieren kann. Die jetzt freien Hände, die vorher den Oberarm umfaßten, gleiten nunmehr unter den Oberschenkel, eventuell unter Aufstellen der Beine im Knie, bis in die Dammgegend und umfassen sich dort in gleicher Weise wie die anderen Hände im Rücken. Die unter dem Oberschenkel hervorkommenden Vorderarme müssen ungefähr in der Gesäßfalte liegen, und der Patient muß seine Beine wieder ausstrecken. Es ist dies wichtig, damit er beim späteren Heben nicht wie ein Taschenmesser zusammenklappt und die Hände dann nach dem Knie zu abgleiten. Sind die Hände vermutlich in guter Position, so kommt das Heben. Dieses geschieht nicht mit der Kraft der Arme, wie fast alle Hebenden fälschlich es tun, sondern mit der Rückenmuskulatur. Man stellt die Knie ans Bett an und richtet den Oberkörper auf bei gleichzeitigem Langlassen der Arme. Damit wird der Patient reichlich hoch gehoben. Er ruht mit dem Gefühl, sicher gehalten zu sein, auf den Armen wie auf zwei Gurten. Die Füße bedürfen meist keiner Stütze, im Notfall können wir sie mit Leichtigkeit von einer weiteren Person halten lassen. Während des Anhebens macht dann eine Schwester das Beintuch glattgestrichen, legt einen Durchzug ein etc. Dann wird der Patient wieder sanft niedergelegt.

Es gelingt auf diese Weise, auch schwachen Personen, ziemlich schwere Menschen ohne große Anstrengung zu heben. Den Kopf kann sich der Patient sehr leicht selber halten, indem er die Hände unter dem Kopf faltet. Dadurch wird eine Anstrengung der Bauchmuskeln ausgeschaltet.

Dies ist das Prinzip des Handgriffes. Es ist ohne weiteres verständlich, daß es sich auf viele Erkrankungen anwenden läßt, eventuell mit kleinen Modifikationen, namentlich bezüglich der Stellung der unteren Hände. So gelingt es z. B. beim Verbinden einer komplizierten Oberschenkelfraktur, bei der der Abfluß an der Hinterseite des Oberschenkels im oberen Drittel liegt und die durch einen das Becken umfassenden Gipsverband gesichert ist, je eine der beiden unteren Hände bloß hinter den Trochanter anzulegen, während eine andere Person das gegipste Bein unten mit anhebt. Dasselbe gilt für die gleiche Verletzung, wenn ein Streckverband angelegt ist. Doch muß dabei mit besonderer Vorsicht eine leichte Extension von einer Person am Fuß und von einer anderen eine Unterstützung am Knie resp. oberhalb desselben stattfinden. Ich verfüge momentan über mehrere derartige sehr schwere Verletzungen, bei deren Verband ich selten einen Laut des Schmerzes oder Unbehagens höre.

Ich rekapituliere zum **Schluß** noch einmal die drei Phasen des Handgriffes:

1. Anheben des Patienten und Umfassen der Hände im Rücken zwischen den Schulterblättern.
2. Umfassen der anderen Hände in der Dammgegend.
3. Aufrichten des Körpers bei Langlassen der Arme.

Der einfachste und schnellste Nachweis von Jod im Urin, Speichel und in anderen Körperflüssigkeiten.

Von J. Schumacher in Berlin.

Die älteste Methode des Jodnachweises im Urin besteht wohl darin, daß man zu dem zu untersuchenden Urin Chlor- oder Bromwasser zusetzt, wodurch das Jod in Freiheit gesetzt wird und durch Lösen in Chloroform nachgewiesen werden kann.

Etwas umständlicher ist schon das Versetzen des Urins mit einigen Körnern Natriumnitrit und Salpetersäure und Ausschütteln des Jods mit Chloroform.

Ähnlich ist die bekannte Jodprobe mit Wasserstoffsuperoxyd, bei der man gelegentlich sogar kurze Zeit warten muß, bis die Reaktion deutlich ist.

Ehrmann empfiehlt, da sich Bromwasser und rauchende Salpetersäure seltener unter den Reagentien des praktischen Arztes befinden, folgende Probe: Im Reagenzglas wird zu etwa 2 ccm Urin etwa 0,5 bis 1,0 ccm Salzsäure (Acid. hydrochlor. offic. oder dilut.) und etwa 0,5 ccm von käuflichem (3 %) Wasserstoffsuperoxyd oder, wenn dies nicht vorhanden, etwa 0,5 ccm gebräuchliche Eisenchloridlösung (hierbei besser 1 ccm offic. Salzsäure) zugegossen. Alsdann wird das freigewordene Jod durch Zufügung von 1 ccm Toluol oder 1 ccm Chloroform mittels Schütteln aufgenommen. Im ersten Fall bildet sich über der Flüssigkeit eine rote Toluolschicht, im letzteren Falle unter der Flüssigkeit eine etwas tiefer rote Chloroformschicht.

Jolles weist darauf hin, daß man auch auf folgende Art den Jodnachweis führen kann mit Reagentien, die sich meist im Reagentien-schrank des praktischen Arztes finden: 10 ccm Harn werden mit 10 ccm konzentrierter Salzsäure und 2 ccm 10 % iger Kupferlösung versetzt und das Jod mit 2 ccm Chloroform ausgeschüttelt, bei Anwesenheit von Jod ist die Chloroformschicht violett gefärbt. Wird die Chloroformlösung nach Entfernung der darüber befindlichen Flüssigkeit mit 2 ccm 10 % iger Natronlauge geschüttelt, so wird die durch das Jod bedingte violette Färbung entfernt. Bei Vorhandensein von Indikan tritt hierbei gleichzeitig die durch diesen Stoff bedingte indigoblaue Farbe auf, sodaß man mit dieser Jodprobe auch gleichzeitig den Indikangehalt des Harnes approximativ schätzen kann. Als Oxydant kann man hierbei auch Kupfersulfat oder Eisenchlorid in Form des Obermayerschen Reagens oder Permanganat verwenden.

Fritz Lesser empfiehlt als einfachste Probe des Jodnachweises — und darin muß ich ihm zustimmen, sofern er sich bemüht, ein Reagens zu verwenden, das in dem Reagentien-schrank des praktischen Arztes meist vorrätig ist — den betreffenden Urin oder Speichel mit etwas Kalomel zu verreiben.

In der Tat, die Methode ist von den bisher beschriebenen die einfachste und exakteste; schon bei geringem Jodgehalt wird die mit dem Kalomel verriebene Flüssigkeit gelb, indem sich eine Jodquecksilberverbindung bildet. Zweckmäßig verreibt man nicht alles Kalomel, sondern läßt etwas Substanz unverändert auf dem Objektträger, wobei man besser den Eintritt der Gelbfärbung, besonders bei Lampenlicht, beurteilen kann.

Gleichzeitig erinnert Lesser an die von Lewin angegebene Methode, deren sich dieser Autor bei der Prostituiertenuntersuchung bediente, um sich schnell davon zu überzeugen, ob die verordnete Jodmedizin eingenommen worden ist. Er bestreicht dazu mit einem Höllensteinstift eine kleine Stelle der Zunge. Die sonst entstehende weiße Aetzstelle ist bei Jodanwesenheit gelb gefärbt durch Jodsilber. Lesser hält die Probe für nicht so fein wie die Kalomelprobe, und darin stimme ich ihm zu; besonders undeutlich werden die Resultate der gelben Farbe wegen bei künstlicher Beleuchtung sein.

Aber selbst die Lessersche Probe ist immer noch etwas umständlich, sofern eine größere Zahl von Untersuchungen in Betracht kommt, wie beispielsweise in Krankenhäusern oder bei der Prostituiertenuntersuchung. Bei 20 Fällen müßte dann beispielsweise 20 mal das Sputum oder der Urin mit Kalomel verrieben werden, eine immerhin nennenswerte Arbeit. Einfacher verfährt man wohl folgendermaßen zu diesem Zweck: Man nimmt ein Reagenzpapier, das mit einer 2 % igen Lösung von seleniger Säure getränkt ist. Läßt man den betreffenden Patienten auf das Papier speien, so tritt bei Anwesenheit von Jod im Speichel eine schön indigo-blau-violette Farbe auf. Bei größerem Jodgehalt färbt sich außerdem der Speichel braun, bei sehr geringen Verdünnungen tritt die blaue Farbe erst nach 5—10 Sekunden auf. Will man einen Urin auf seinen Jodgehalt untersuchen, so braucht man nur einen Tropfen auf dieses Papier zu bringen, um sofort an dem Auftreten einer blauen Farbe feststellen zu können, ob er Jod enthält. Bei größerem Jodgehalt kann sich auch hier die Flüssigkeit außerdem braun färben.

Man kann auf diese Weise in einer Minute bis zu 20 Personen oder die gleiche Anzahl Urine untersuchen.

Die Probe ist auch bei künstlichem Licht sehr deutlich, da die darauf gebrachte Flüssigkeit, sei es Urin oder Speichel, zuerst von einem blauen Hof umgeben ist, dem ein weiterer, farbloser, durch das Wasser bedingter folgt. Auf diese Weise hat man sofort einen Vergleich zur Beurteilung zur Hand, wie das Papier aussehen würde, wenn es lediglich mit Wasser oder nicht jodhaltigen Flüssigkeiten benetzt wäre.

Die Erklärung ist folgende: Die in dem Papier vorhandene selenige Säure macht aus den im Speichel oder Urin enthaltenen Jodsalzen Jod frei, das die Zellulosestoffe des Papiers ähnlich wie Stärkekleister blau färbt. Die Probe steht den anderen an Empfindlichkeit keineswegs nach, im Gegenteil, die Grenze des Nachweises liegt bei 0,005 % Jodgehalt, was einer Verdünnung von 1 : 18 000 entspricht.

Man könnte auch ebenso rasch die Anwesenheit von Jod im Körper dadurch nachweisen, daß man beispielsweise die Zunge des betreffenden Patienten mit einem Kristall von seleniger Säure bestreicht. Ich habe das Experiment an mir gemacht; es gelingt wunderschön, auf diese Weise einen Jodstreifen auf der Zunge zu erzeugen, doch kann ich diese Methode nicht empfehlen, da hierbei der Patient durch einen säuerlichen Ge-

schmack belästigt wird und die touchierte Stelle am nächsten Tage etwas schmerzhaft war, wenn auch keine deutliche Aetzwirkung zu konstatieren war.

Da das Reagenzpapier für längere Zeit nicht ganz unverändert haltbar ist und das Reagens in gewöhnlichen Laboratorien nicht vorhanden ist, war ich während der Drucklegung der Arbeit bemüht, auch diese der Probe noch anhaftenden Nachteile zu beseitigen.

Ich kann daher als einfachste Jodprobe jetzt folgende empfehlen: Auf ein Stück Filtrier- oder Löschpapier legt man eine Ammoniumpersulfat-tablette, jenes an anderer Stelle von mir empfohlene vorzügliche Antigonorrhöikum¹⁾, und läßt den Patienten auf die Tablette speien. Bei Jodanwesenheit im Speichel etc. färbt sich die Tablette sofort gelblich, und man sieht in der Umgebung der Tablette, soweit eben der Speichel mit der Tablette in Berührung war, tiefblaue Stellen, besonders stark an derjenigen Stelle des Papiers, wo die Tablette lag. Will man den Jodgehalt anderer Flüssigkeiten prüfen, beispielsweise Jod im Urin nachweisen, so verfährt man ebenso: Man bringt alsdann auf die auf dem Papier liegende Tablette etwa $\frac{1}{2}$ —1 ccm Urin. Es wiederholt sich alsdann der oben beschriebene Vorgang.

Die Erklärung ist folgende: Das durch den Speichel gelöste Ammoniumpersulfat macht aus den Jodsäuren Jod frei, das sekundär die Zellulosestoffe des Papiers bläut.

Beim Bestreichen der Zunge mit der Tablette entsteht kein brauner Streifen, da das primär freigesetzte Jod sofort von den anwesenden organischen Stoffen, Eiweiß etc., unter Halogenierung derselben gebunden wird.

Vor der Lesserschen Probe hat die Ammoniumpersulfatprobe den Vorteil, daß sie auch aus manchen Verbindungen, die organisch gebundenes Jod enthalten, dieses in Freiheit zu setzen vermag. Beispielsweise geben 200 ccm Urin, mit 3 Tropfen Jodtinktur versetzt, nicht erkennbar die Lessersche Probe, während die Ammoniumpersulfatprobe positiv ausfällt.

Zusammenfassung. Der einfachste und schnellste Jodnachweis geschieht mittels Ammoniumpersulfat.²⁾ Eine Tablette wird auf Filtrierpapier gelegt und fünf bis sieben Tropfen der zu untersuchenden Flüssigkeit daraufgebracht. Bei Jodanwesenheit ist das Papier, besonders deutlich unter der Tablette, tief blau gefärbt, bei geringem Jodgehalt mehr violett.

Vor anderen Jodproben hat diese Probe den Vorteil, auch geringe Mengen organisch gebundenen Jods erkennen zu lassen, wo die Lessersche Probe bereits versagt.

In einigen Verbindungen, die das Jod fest organisch gebunden enthalten, versagt sie allerdings ebenso wie die anderen gewöhnlichen Jodproben.

Kriegsernährung und Krankendiät.

Von Prof. H. Strauß.

Wie ich in meinem in Nr. 4 dieser Wochenschrift unter obigem Titel veröffentlichten Artikel auseinanderzusetzen versucht habe, wird uns auch die Brot- und Mehfrage bei der diätetischen Versorgung unserer Kranken keine zu großen Schwierigkeiten bereiten. Immerhin sind für eine Reihe von Fällen „Anpassungen“ nötig. An der betreffenden Stelle wies ich darauf hin, daß wir für das bisherige Weißbrot einen Ersatz in Zwieback und für das jetzt vorgeschriebene gröbere „Weizenmehl“ (bestehend aus 70 % Weizenmehl, das bis zu 80 % ausgemahlen ist, und aus 30 % Roggenmehl, das bis zu 82 % ausgemahlen ist) einen Ersatz in Reismehl, Mondamin und Kartoffelpuder besitzen, die einen weit geringeren Zellulosegehalt aufweisen. Bei Niederschrift meines Artikels war es noch nicht bekannt, daß die Behörden auch jetzt gestatten, 10 % des Weizens auch weiterhin als „Auszugsmehl“ auszumahlen. Es gibt also auch jetzt noch und weiterhin Weizenmehl, wenn auch in etwas gröberer Form, in den großen Mühlen, jedoch zu erheblich höherem Preise. Allerdings dürfen keine Gebäcke für den Handverkauf daraus hergestellt werden. Das Wesentliche ist aber, daß wir Weizenmehl offiziell zur Verfügung haben, denn es ist hierdurch in Privatküche und Krankenhausbetrieb für eine Reihe von Patienten die Möglichkeit gegeben, Suppen, Breie und Mehlspeisen in der bisherigen Weise herzustellen, und es dürfte sich wohl auch für den Einzelfall ein Weg finden lassen, aus diesem Mehl ein diätetisches Gebäck etwa nach Art des Kastenbrottes, das jetzt verboten ist, herzustellen, falls die in Scheiben geschnittene und geröstete behördlich konzedierte Semmel von bestimmten Patienten nicht getragen werden sollte. Im übrigen ist anzunehmen, daß auch unser Bäckereigewerbe ebenso rasch und erfolgreich wie andere Zweige der Industrie den Anschluß an die neuen Verhältnisse durch Verbesserung der Backtechnik bzw. durch besondere Sorgfalt in der Zubereitung des Kriegs-

Weißbrottes gewinnen wird, sodaß auch die jetzigen Produkte noch in verbesserter Form geliefert werden können.

Anmerkung zu den „12 Geboten“ von Professor Ritschl.

Von Prof. O. Vulpius (Heidelberg).

Wo immer die überall in Deutschland sich jetzt entfaltende Fürsorge für Kriegskrüppel erörtert wird, betont man mit Recht in erster Linie die Wichtigkeit der Prophylaxe. Und darum bilden die „12 Gebote“, für deren Aufstellung und weiteste Verbreitung Herr Ritschl (s. D. m. W. Nr. 5 S. 132) besorgt war, gewiß eine dankenswerte Anleitung für Aerzte, denen Grundregeln der Orthopädie nicht ganz geläufig sind.

Gegen das „6. Gebot“ aber schleunigst Stellung zu nehmen, halte ich mich für verpflichtet, weil dessen Befolgung mancherlei Schaden verursachen würde. Es wird darin empfohlen, das Schultergelenk, wenn die Möglichkeit seiner Versteifung vorliegt, zu fixieren, „in der üblichen, durch ein Tragtuch (Mitella) gesicherten Ruhelage“. Das heißt, es soll der Arm in Adduktionsstellung versteifen. Die schweren funktionellen Störungen gerade dieser Stellung haben wir alltäglich zu beklagen und zu bekämpfen reichlich Gelegenheit. Auf der anderen Seite aber wissen wir, wie erstaunlich leistungsfähig ein gelähmter Arm wird, wenn er durch die Schulterarthrose in Abduktion fixiert wird.

Das zur Versteifung neigende oder verurteilte Schultergelenk muß also durch geeignete Schienenverbände (Triangelschienen, Gipsbohl-schienen etc.) unbedingt einer Abduktionsstellung bzw. Ankylosierung zugeführt werden, indem wir den Arm in annähernd horizontale Stellung bringen.

Die Mitella ist ein gefährlicher Feind des Schultergelenks. Dies zur Warnung, deren möglichst schnelle und weitgehende Verbreitung mir dringend angezeigt erscheint.

Geschichte der Medizin.

Die Leibarzte der ersten Hohenzollern in Brandenburg.

Von Dr. Hans Krauss in Ansbach.

„Ich Johan Müttin von Gich, Arzt, bekenne und thun kunt öffentlich mit diesem brieff, daß ich mich verpunden habe und verpint mich auch mit krafft ditz brifes tzu dem hochgebornen fürsten und hern, herrn ffriderichen Bürggrafen tzu Nurnberg meinen genedigen hern, Also das ich ein ganz Jar nach datum ditz briefes sein diener sein sol, und sol Im auch bereit sein tzu dienen, wann er mein bedarff, alß ander sein diener, und sol mich auch In dem Jar in kein Reichstat versprechen on alles geverd, Und des tzu urkunde gibe Ich meinen obgenanten genedigen hern diesen offenbriff versigelt mit meinen aufgetrucktem Insigel. Datum In vigilia Thome apostoli Anno XCIX.“

Mit diesem aus dem Jahre 1399 stammenden Vertrag verpflichtete sich Arzt Müttin von Gich, auf ein Jahr dem Burggrafen Friedrich von Nürnberg, späteren Kurfürsten von Brandenburg, seine Dienste zu leihen. Unser Gewährsmann Dr. Moehsen¹⁾ schreibt, es sei nicht bekannt, ob dieser Vertrag erneuert wurde.

Der Burggraf Friedrich kam im Jahr 1412 als Statthalter in die Mark und wurde 1415 zum Kurfürsten von Brandenburg erhoben. Wahrscheinlich auch in Nürnberg schon war der Leibarzt Dietrich Ramm in die Dienste des Kurfürsten getreten und blieb bei diesem lange Jahre, wie sich aus zwei Urkunden aus den Jahren 1412 und 1421 entnehmen läßt. In der letzteren finden wir seinen Namen als Zeugen unter einem auf Polen bezüglichen Erbvertrage, während die erstere ein Vermächtnis an den Altar Corporis Christi in der Peterskirche zu Köln enthält. Der Kurfürst vermacht darin auf Veranlassung seines Leibarztes diesem Altare eine jährliche Einnahme von „11 Scheffeln Getreide, 58 Groschen in Bargeld, 8 Hühnern, dem Fleischzehnten von drei Höfen und einem halben wüsten Kossätenhof, alles im Dorfe Kaulsdorf bei Köpenick nebst der bei Kaulsdorf liegenden Heide und der so genannten Koppenswiese“. Vermutlich ist auch ein Peter von Werkt, Doktor der Medizin und Chorherr zu Ansbach, unter die Leibarzte Friedrichs I. zu rechnen. Für einen weiteren Leibarzt, Dr. Lochner, wollen wir die im Jahre 1457 zu Baisersdorf im Vogtland von Kurfürst Johann erteilte Bestallung anführen.

„Wir Johans etc. Bekennen öffentlich mit disem brif, das wir angesehen und erkant haben sulch getreu willig fleissig dinat, so der wirdig unser besunder liber und getreuer Meister Johans lochner, doctor in ortzney, unserm liben hern und vater seligen, uns und unser herschaft eft unverdrossenlich getun hat, Uff das haben wir uns, uff sunder Zuversicht und getrauen, die uns vor andern Zu Im treget, mit Im vereinet, Vereynen und vertragen uns mit Im In krafft ditz brifs Also, Wann wir den genanten meister Johannsen furder von Ertzney wegen befenden

¹⁾ Derm. Wschr.

²⁾ Vorrätig Dr. Brettschneider's Apotheke, Berlin N. 24.

¹⁾ Geschichte der Wissenschaften in der Mark Brandenburg, besonders der Arzneiwissenschaft. Berlin und Leipzig 1781.

und ersuchen, So sullen und wollen wir Im, wenn er sulcher mas In unserm dinst ist, Auch von hauß auß reyten oder feret, den selben tag und alle tag, die weyl er bei uns und auf dem wege In unserm dinst ist, bis wider In sein hauß eynen güldnen Rinischer landswering zu solde, und alle Jare ein Hofgewant geben, und verpflichtet sein aufzurichten, Wir sullen und Wolln Im auch, wenn wir In zu uns fordern, alltzt fur redlich scheden steen, zu und von uns, biß wider gen Nuremberg Im auch zimlich zerung geben, dartzu wagen mit seynem gerethe oder pferde zu und abe schicken, und alltzt glimpflich erlaubung von dem Rate zu Nuremberg, alle die weyl er In Irem dinsten und In verpunden ist, außtragen, alles ungeuerlich, Zu urkund mit unserm anhangenden In-sigel versigelt, datum Beyerstorff Am dinstag vor sant Matheus tag Anno etc. 1457."

Der Leibarzt des Kurfürsten Friedrichs II. war Dr. Hermann Schedel, der zugleich Kanonikus in Augsburg und Eichstätt war. Als Leibarzt stand neben ihm der Wundarzt Peter Mönch, den der Kurfürst in einer Urkunde aus dem Jahre 1456 „unsere Parbierer und lieben Getreuen“ nennt. In dieser Urkunde werden dem Chirurgen die Gerichtseinkünfte der Stadt Bärwalde zum erblichen Lehen verliehen. Bei der Justizpflege, so fügt Moehsen hinzu, verstand man schon zu der Zeit das Sportulieren vortrefflich. — Unter Kurfürst Albrecht waren der Leibwundarzt Oswald Temlinger und der Leibbarbierer Meister Hans zu Bayreuth am Hofe tätig. Nach vorliegenden Urkunden verlieh der Kurfürst zum Dank für getreue Dienste dem Leibwundarzt „20 Gulden zu Leiptdiny sein Leptag“ und dem Leibbarbierer das alleinige Apothekenprivileg für die Stadt Bayreuth. Beide Urkunden wurden in Ansbach, wo der Kurfürst öfters weilte, unterzeichnet.

Nicht jeder Arzt erntete für seine Tätigkeit Dank. Das beweist das traurige Los des Dr. Fritze, der Leibarzt beim Kurfürsten Johannes war. Im Frieden zu Prenzlau im Jahre 1476 hatte sich Herzog Bogislav X. von Pommern verpflichten müssen, die Hohenzollernprinzessin Margaretha zu heiraten. Die Ehe blieb kinderlos. Kurfürst Johannes sandte nun den Dr. Fritze an den pommerschen Hof zur Herzogin, „um ihre Leibesumstände zu untersuchen, ob nicht die Unfruchtbarkeit, wenn sie aus Krankheit oder Leibesgebrechen herrühren möchte, könnte gehoben werden.“ Der Herzog war gerade zur Jagd abwesend, und Dr. Fritze scheint im Vertrauen auf die kurfürstlichen Empfehlungsbriefe den pommerschen Hofleuten allzu selbstbewußt entgegengetreten zu sein. Er wurde beim Herzog verleumdet, als habe er mit der Herzogin unerlaubten Umgang gepflogen. Der empörte Herzog verurteilte den ungünstigen Arzt ohne Verhör zum Hungertode.

Ein anderer Leibarzt des Kurfürsten Johannes war Dr. Simon Pistoris. Dieser war vorher Dozent an der Leipziger Universität gewesen und dort mit einem anderen Mediziner, Pollich, in einen wissenschaftlichen Streit geraten über die Entstehung der Syphilis, damals bekanntlich Franzosenkrankheit genannt. Pollich behauptete, die Seuche sei erst von dem spanischen Schiffsvolke aus Amerika eingeschleppt worden, während Pistoris erklärte, die Seuche sei schon früher in Europa vorhanden gewesen. Der Streit hatte solch gehässige Formen angenommen, daß Pistoris nicht länger in Leipzig bleiben wollte. Es gelang ihm, den Kurfürsten Johann zur Gründung einer neuen Universität in Frankfurt a. O. zu bestimmen. Auch sein Gegner Pollich sehnte sich von Leipzig fort; er wurde der Gründer der Universität Wittenberg. Von zwei weiteren Leibarzten ist wenig mehr als der Name bekannt. Es sind das der Barfüßermönch Konrad Diel und der Augenarzt Meister Hermann.

Kurfürst Joachim I. hatte außer dem Konrad Diel noch folgende Leibarzte: Dr. Eberhard Guttenberg, Dr. Franz Warmann, Dr. Werner Undergänger und Dr. Matthäus Ratzenberger. Als Leibarzt war Kaspar Hahne, als Leibbarbierer und Wundarzt Reinold Seeger angestellt. Eberhard Guttenberg war der erste Student der neugegründeten Universität Frankfurt gewesen. Seine Heimat war Schwäbisch-Hall. Nach einer aus dem Jahre 1512 stammenden Urkunde machte er sich verbindlich, „dem Kurfürsten und seiner Gemahlin und ihrer fürstl. Gn. Herrschaft und Kinder, wie auch dem Markgraf Albrecht, von seiner Behausung zu Frankfurt aus, so oft er gefordert würde, mit seiner Kunst der Erzney zu aller ihrer fürstl. Gn. Nothdurft, Anliegen und Schwachheiten getreulich und fleißig zu dienen und auch zu sorgen, daß gute Materialien in der Apotheke vorhanden wären. Er verspricht ferner, des Churfürsten und der Herrschaft Geheim, so ihm vertraut, oder sonst von ihm erfahren würde, bis in seinen Tod zu verschweigen. Dahingegen wollte der Kurfürst ihm die Zehrung, Futter und Mahl, so wohl unterwegs als am Hofe reichen lassen, nebst einer Besoldung von 40 Gulden jährlich, die ihm auf dem Biergelde zu Frankfurt angewiesen wurden.“

Ähnliche Bestallungsurkunden sind auch von Dr. Warmann und Dr. Undergänger erhalten.

Dr. Matthäus Ratzenberger stammte aus Wangen in Schwaben. Er hatte in Wittenberg studiert und war Martin Luthers vertrauter Freund und ärztlicher Berater. Später praktizierte er als Stadtphysikus in Brandenburg und war zugleich Leibarzt der Kurfürstin. Diese sandte ihn in Religionsangelegenheiten öfters zu Luther nach Wittenberg.

Als aber der Kurfürst, der die Neigung seiner Frau zur evangelischen Religion mißbilligte, davon hörte, vertrieb er Ratzenberger aus Brandenburg. Auf Luthers Empfehlung wurde letzterer als Leibarzt am Grafen von Mansfeld und später beim Kurfürsten von Sachsen angestellt.

Dem Leibbarbierer und Wundarzt, Reinold Seeger, war in einem Bestätigungsbriefe der Städte Berlin und Köln aus dem Jahre 1526 zugestanden, „daß kein Wundarzt in Berlin den ersten Verband bei 10 Gulden Strafe anlegen dürfe, als der kurfürstliche Leibwundarzt Reinold Seeger“.

Die Chirurgie scheint in jenen Jahren ihren Mann nur ungenügend ernährt zu haben, denn die Chirurgen befaßten sich auch mit dem Barbieren. Es mußte ausdrücklich bestimmt werden, „daß kein Wundarzt, der nicht das Barbieren erlernt, sollte zum Barbieren zugelassen werden.“

Kurfürst Joachim II. hatte folgende Leibarzte: Dr. Jobst Willich, Dr. Christoph Schirach, Dr. Gregorius Jorschigk, Dr. George Laurens, Dr. Matthias Ludolph, Dr. Christoph Pfundstein, Dr. Augustin Stehl, Dr. Jakob Bergemann, Dr. Paul Luther, Dr. Johann v. Knobloch, Dr. Mithobius und den Leibarzturgus Konrad Hewerer.

Dr. Willich und Dr. Schirach waren Professoren der Universität Frankfurt. Der erstere genoß einen größeren Ruf als Pharmakologe, der letztere als Diagnostiker. Während des Türkenkrieges im Jahre 1542 standen dem Kurfürsten Dr. Willich und der Feldarzt Dr. Gregorius Jorschigk zur Seite. Dieser stammte aus Kroatien und wurde deshalb meist Krabat genannt. Auch er bekleidete eine medizinische Professur an der Universität Frankfurt. Aus Halle wurde des öfteren Dr. George Laurens an den Hof des Kurfürsten gerufen. Auf seinem Grabmal in der Ulrichskirche zu Halle wird er der Leibarzt dreier Kurfürsten von Brandenburg genannt.

Dr. Pfundstein war in Wittenberg Professor der Medizin gewesen, ehe er in die Dienste des Kurfürsten trat. Von Dr. Ludolph liegt eine Bestallungsurkunde aus dem Jahre 1545 vor; nach dieser will ihm der Kurfürst „50 Gulden Münz durch den Rentmeister aus der Kammer gültlichen entrichten und geben lassen, und ihm dazu am Hofe mit Kost und Kleidung als anderes Hofgesinde halten ohne Gefährde.“

Dr. Augustin Stehl befand sich im Jahre 1563 unter dem Gefolge des Kurfürsten, als dieser zur Wahl des Kaisers Maximilians II. nach Frankfurt a. M. zog. Der Kurfürst erkrankte während dieser Reise schwer, ließ sich nach Kassel bringen und wurde dort durch die Bemühungen seines Leibarztes wiederhergestellt. Schon früher hatte der Kurfürst ihm ein „Angefälle“ versprochen, weil ein solches aber nicht frei wurde, gab er ihm zwei Apothekenkonzessionen in Berlin und Köln, verpflichtete ihn jedoch, die Taxen inne zu halten, wie sie in Leipzig und Dresden üblich waren, und sich alljährlich darüber auszuweisen.

Dr. Jacob Bergemann war in Frankfurt a. O. Professor der Mathematik, der griechischen Sprachen und der Medizin. Im Jahre 1562 wurde er zum Leibarzt angenommen gegen eine jährliche Bezahlung von 200 Talern. Dazu kam noch ein Winspel Roggen, ein Winspel Gerste, ein Schwein, die gewöhnliche jährliche Hofkleidung für ihn und einen Diener und alle drei Jahre ein Ehrenkleid. Außerdem gab der Kurfürst noch 200 Taler zur Beschaffung einer Wohnung. 1582 kehrte Bergemann nach Frankfurt zurück, wo er wieder seine Professur in Mathematik und Medizin übernahm.

Als Konsulararzt wurde des öfteren Dr. Johann v. Knobloch, Professor in Frankfurt a. O., an den Hof gerufen. Während der Krankheit des Kurfürsten in Kassel wurde auch der Leibarzt des Landgrafen Philipp zu Kassel, Dr. Mithobius, zum Kurfürsten befohlen. Er hatte eine Professur in Marburg inne und soll dort im Jahre 1536 die erste anatomische Demonstration vorgenommen haben.

Zum Hof- und Leibarzturgus hatte Joachim II. den Konrad Hewerer angenommen; der im Jahre 1542 abgeschlossene Dienstvertrag meldet, daß der Kurfürst „ihm alle Jahre 60 Gulden Münz Landeswährung, Dienstgeld aus der Rentei je auf ein Quartal 15 Gulden zu verreichen und geben zu lassen gnädiglich zugesagt und versprochen habe. Desgleichen wollte er ihm auf seinem Schloß alhier, ein gelegenes Gemach mit aller Zugehörung als Betten Licht und Holz, wie sich solches gebühret, eingeben und verreichen, auch jährlich zwei ganze Hofkleider und über das fünfte Jahr ein Ehrenkleid geben. Auch wollte er ihm mit einem täglichen Tisch und Speise samt einem Becher Wein uf seinen Leib, wie er solches bisher gehabt, täglich speisen und reichen lassen“. Ebenso wurde der Unterhalt für einen Diener des Wundarztes vom Kurfürsten bestritten.

Der letzte Leibarzt, von dem wir hier berichten wollen, ist Dr. Paul Luther, ein Sohn des großen Reformators. Derselbe wurde im Jahre 1533 geboren, studierte zu Wittenberg und erhielt daselbst im Jahre 1557 die Doktorwürde. Auf Empfehlung Melanchthons hin wurde er an die neugegründete Universität Jena als Lehrer der Arzneiwissenschaft berufen. Im Jahre 1560 nahm er die Bestallung als Leibmedikus bei den Söhnen des Kurfürsten von Sachsen, Johann Friedrich I., an. Als Herzog Johann Friedrich II. im Jahre 1567 in Gotha belagert wurde, wies Luther seinem Versprechen gemäß nicht von dessen Seite und er-

duldete so alles Ungemach der Belagerung mit seinem Herrn. Nach der Eroberung der Stadt wurde er vom Kurfürsten Joachim II. von Brandenburg zum „ersten und vornehmsten“ Leibarzte ernannt. Er stand, wie Moehsen berichtet, seinem Amte mit einer besonderen Aufmerksamkeit, Treue und Fleiß vor, und man bewunderte seine Einsicht in Beurteilung der Krankheiten und seine Aufrichtigkeit in allen seinen Handlungen. Ein Brief des erkrankten Kurfürsten an ihn aus dem Jahre 1569 lautet: „Joachim von Gotts Gnaden, Marggraf zu Brandenburg und Churfürst etc. Unsern Grus zu vorn. Hochgelarter lieber Getreuer, unser gnediges Begern ist, wollet Morgen, Mittwochs nach Dato, zu Kopenick zu Mittage bei uns ankommen. Und ferner unser Gemüth und Meynung von uns vernehmen, hieran thut Ir uns gefallen und seind euch sünst mit Gnaden geneigt. Datt. zur Ulenhorst Dings-tags nach Egidii, ann. 69. Dem hochgelahrten unserm Leib-Artzt, Rathe und lieben getreuen, Ern Paulusen Luthern, Doctorn Cito. Cito.“ Auch in diesem Falle wie schon früher war Luthers Behandlung erfolgreich. Der Kurfürst beschenkte seinen Leibarzt nicht nur mit Geld, er verlieh ihm auch zwei goldene Ehrenketten, an deren jeder eine Schaumünze mit dem Bilde des Kurfürsten hing. Auf den Münzen war der Grund der Schenkung eingeschrieben. Bei der Taufe von Paul Luthers ältestem Sohne Johann Joachim in der Domkirche zu Berlin vertrat neben dem ältesten Bruder des Leibarztes Johann Luther der Kurfürst und dessen Tochter Magdalene Elisabeth, verwitwete Herzogin von Braunschweig, die Patenstelle. — Nach dem Tode des Kurfürsten Joachim II. wurde Luther als Leibarzt des Kurfürsten August von Sachsen nach Dresden berufen. Dort befaßte er sich eifrig mit chemischen Arbeiten. Auch bei dem folgenden Kurfürsten, Christian I. von Sachsen, blieb er noch einige Jahre als Leibarzt in Diensten, verließ dann aber Dresden infolge theologischer Mißbilligungen und starb im Jahre 1593 in Leipzig. Dort liegt er in der Paulinerkirche begraben.

Es wäre gewiß interessant, von der eigentlichen wissenschaftlichen Arbeit dieser brandenburgischen Leibarzte mehr zu erfahren. Immerhin lassen die vorliegenden spärlichen Mitteilungen, die wir zumeist den Bestallungsurkunden und Zahlungsausweisen verdanken, erkennen, daß die Arzneiwissenschaft und ihre Vertreter bei den Hohenzollern stets in Ehren standen. Und dieses gute Verhältnis hat sich, wie wir mit Genugtuung erst in den letzten Tagen wahrnehmen konnten, bis auf die Gegenwart erhalten.

Standesangelegenheiten.

Die außerordentlichen ärztlichen Prüfungsvorschriften.

Von J. Schwalbe.

Durch einen Beschluß vom 28. v. M. hat der Bundesrat seinen am 6. August veröffentlichten Erlaß über die ärztlichen Notprüfungen aufgehoben und Bestimmungen über eine ärztliche Kriegsprüfung getroffen: sie sind im Wortlaut auf S. 8 des Anzeigenteils dieser Nummer veröffentlicht.

Die Einstellung der Notprüfungen kann sicher auf allgemeine Zustimmung rechnen: zu bedauern ist nur, daß die Regierung sich erst jetzt dazu entschlossen hat.

Man wird es verstehen und deshalb entschuldigen können, daß in der durch den überraschenden Kriegausbruch hervorgerufenen Sorge um unser Staatswohl und in dem überall einsetzenden Bestreben, unsere Rüstung zu vervollständigen, sich auch hinsichtlich der Aerzteversorgung eine gewisse Hast und etwas Uebereifer hier und da eingestellt hat: und deshalb wird man auch darüber hinwegsehen, daß man namentlich den anfänglich im Heere bemerkbaren Mangel an ärztlichen Hilfskräften durch eine beschleunigte Aerzteproduktion beseitigen zu müssen glaubte. Obwohl die Erinnerung an die doch zur Genüge bekannte Tatsache, daß Deutschland nicht an einem Aerztemangel, sondern an einer — aus oft erörterten Gründen — ungenügenden Verteilung der überreichlichen Aerzteschaft leidet, zu zweckmäßigeren Maßnahmen hätten führen können. Aber man scheint in Wirklichkeit an den leitenden Stellen einen regulären Aerzteüberschuß nicht angenommen, oder den Bedarf an Aerzten unter den obwaltenden Verhältnissen trotzdem höher eingeschätzt zu haben. Und so sind nach der hier bereits in Nr. 3 S. 81 erwähnten Mitteilung des Reichsamts des Innern bis Mitte Dezember nicht weniger als 2500 Aerzte neu geschaffen und die deutsche Aerzteschaft um rund 7% vermehrt worden.

Meine Bedenken, die ich bereits kurz nach Erlaß der Vorschrift (Nr. 34) über die Notprüfungen geäußert habe und die in weiteren Veröffentlichungen der Standesblätter geteilt worden sind, haben sich also nach diesem Ergebnis als völlig berechtigt erwiesen. Von autoritativer Stelle ist seinerzeit meinen Ausführungen in einem privaten Schreiben entgegengehalten worden, daß infolge der Notprüfungen lediglich diejenigen Mediziner, die in Friedenszeiten erst im Jahre 1915 die Approbation erworben hätten, um ein Jahr früher zur ärztlichen Praxis zugelassen würden. Und natürlich müßte in den Jahren 1915 und 1916 eine entsprechende Anzahl von Approbationen weniger erteilt werden. Also sei eine Ueber-

füllung des ärztlichen Standes nicht zu befürchten. In meiner Erwiderung habe ich auf die Unzulänglichkeit dieser Rechnung hinweisen zu können geglaubt, und das vom Reichsamt des Innern veröffentlichte Ergebnis der Notprüfungen hat meiner Beweisführung mehr, als ich damals angenommen habe, und stärker, als es den Interessen unseres Standes entspricht, Recht gegeben. Während die deutsche Aerzteschaft nach der alljährlich im Reichsmedizinalkalender veröffentlichten Statistik in den Jahren 1910—1913 um 480, 386, 692 und 609, im Durchschnitt also um 542 Köpfe zugenommen hat, ist sie in den Monaten August bis Mitte Dezember, also innerhalb 4½ Monaten, um 2500, also um nahezu das Fünffache, — zum mindesten aber, wenn wir die letzte Jahresziffer als Grundlage annehmen, um das Vierfache gewachsen, es ist also in dieser Zeit nicht bloß das Produkt des Jahres 1915, sondern von weiteren drei bis vier Jahren vorweggenommen. Diese Tatsache wird niemanden überraschen. Denn durch die Notprüfungen mußte nicht nur die Approbation verfrüht werden, sondern es sind auch infolge der geringeren Anforderungen, die der Bundesratsbeschluß prinzipiell und überdies manche Examinatoren aus ideellen Motiven an die Kenntnisse der Prüflinge gestellt haben, Kandidaten, die in regulären Zeiten das Examen überhaupt nicht oder erst später bestanden hätten, approbiert worden.

Als ganz wesentlich fällt dabei aber noch ins Gewicht, daß den Kandidaten die Ableistung des praktischen Jahres erlassen worden ist. Indes selbst wenn es sich wirklich bei den 2500 neuen Aerzten nur um eine zeitliche Vorwegnahme von Approbationen gehandelt hätte, so kann es doch für das Verhältnis von Aerzte- und Bevölkerungszahl nicht gleichgültig sein, ob die Aerzteschaft gradatim mit der Bevölkerung zunimmt oder ob plötzlich ein Hinaufschneiden der Aerztezahl stattfindet und damit der dem wirtschaftlichen Unterhalt der Aerzte dienende Prozentteil des Publikums nicht unerheblich sinkt. Daß dieses Mißverhältnis noch durch den Krieg verstärkt werden muß, weil sowohl der Bevölkerungszuwachs der nächsten Jahre durch die Opfer der Schlachten relativ geringer wird, als auch durch die Schädigung der allgemeinen Erwerbsverhältnisse die Inanspruchnahme ärztlicher Hilfe — wie sich ja jetzt schon zur Genüge zeigt — eine Zeitlang nach dem Kriege hinter der Norm zurückbleiben wird, liegt klar auf der Hand. Hieran wird durch die Verluste, die die Aerztezahl selbst durch den Krieg erleidet — auch wenn sie erheblich höher sind als in früheren Kriegen —, wesentlich nichts geändert.

Aber auch für die Bevölkerung kann es gewiß nicht gleichgültig sein, wenn sie später von 2500 Aerzten versorgt werden soll, die unter geringeren Prüfungsanforderungen und mit geringeren wissenschaftlichen und praktischen Fähigkeiten zur Krankenbehandlung „gelassen“ sind.

Man kann wohl annehmen, daß solche Erwägungen jetzt auch bei der Regierung das Uebergewicht erlangt und zur Aufhebung der Notprüfungen geführt haben. Maßgeblich dürfte für ihre Entscheidung aber auch die Feststellung gewesen sein, daß von einem weiteren Bedürfnis, ärztliche Lücken im Heer durch treibhausartige Aerztezucht auszufüllen, nicht die Rede sein kann. Schon aus dem mobilen Heer, aus den Feld- und Kriegslazaretten habe auch ich in der letzten Zeit nicht wenige Briefe erhalten, in denen die Kollegen über Mangel an Beschäftigung berichten. Noch zahlreicher sind derartige Mitteilungen aus Reserve- und Vereinslazaretten eingegangen. Sicher ist der eine Grund für diese Erfahrungen, nämlich die Verminderung der Zahl der Verwundeten, überaus erfreulich. Aber es ist kaum daran zu zweifeln, daß die ungenügende Inanspruchnahme der Aerzte auch durch einen Ueberschuß ihrer Zahl zu erklären ist. Schon Starke, der verdienstvolle Leiter der Abteilung Stellenvermittlung des LWV., hat in seinem an das Reichsamt des Innern gerichteten Schreiben Ende Dezember (Aerztliches Vereinsblatt 5. I. 15) auf diesen Mißstand hingewiesen, und er hat ihn nicht nur durch tatsächliche Angaben begründet, sondern auch Vorschläge zur Abhilfe angegeben. Daß durch Schließung überflüssiger kleinerer Vereinslazarette, die weniger dem Bedürfnis der Verwundetenpflege als dem Betätigungs- oder Versorgungsdrang von Lokalinhabern, bisweilen auch der hier und da hervortretenden idealen Uebergeschäftigkeit ihre Entstehung verdanken, ferner durch eine sorgfältige Organisation der Aerzteverteilung und andere Maßnahmen gar manche ärztliche Kraft frei werden würde, kann man als sicher gelten lassen.

Durch welche Umstände aber der Bundesrat zur Aufhebung seiner Verordnung vom 6. August betreffend die Notprüfungen veranlaßt worden sein mag — die Tatsache selbst muß nach den vorstehenden Ausführungen vom Standpunkte der Aerzteschaft und des Publikums beifällig aufgenommen werden.

Indessen hat sich, wie wir sehen, der Bundesrat nicht auf diesen Beschluß beschränkt und die regulären Verhältnisse wiederhergestellt, sondern er ist auf dem Wege zu den letzteren stehen geblieben und hat wenigstens eine verkürzte ärztliche Prüfung („Kriegsprüfung“) einführen zu müssen geglaubt. Soweit ich unterrichtet bin, hat zu dieser Entschließung der von der Regierung in der Zivilverwaltung bemerkte Mangel an Aerzten Anlaß dazu gegeben. Der Umstand, daß mehr als ein Drittel aller Medizinalbeamten in die Heeresverwaltung übergegangen

ist, daß in den Kliniken, kommunalen Krankenhäusern und wissenschaftlichen Instituten die Zahl der Aerzte, insbesondere der Assistenten, stark herabgesetzt ist, daß auch in der Zivilpraxis an manchen Orten die ärztliche Versorgung nicht genügt, sondern entweder durch die Inanspruchnahme der benachbarten Aerzte oder durch höheremestrigere Medizinstudierende geleistet werden muß, — alle diese Tatsachen haben die Regierung eine Verstärkung der Approbationsziffer als wünschenswert erscheinen lassen.

Es bleibt aber der Nachweis zu führen, daß die sicher vorhandenen Vakanzen nicht lediglich mittels zweckmäßiger Organisation auf anderen, insbesondere den oben erwähnten Wegen erledigt werden können. Was z. B. und insbesondere den letzten Punkt betrifft, so hat Starke an der erwähnten Stelle mit Recht hervorgehoben, daß die 65 „Notorte“, die bis dahin nicht besetzt werden konnten, vorwiegend deshalb nicht ärztlich versorgt worden sind, weil die Anstellungsbedingungen zu ungünstig sind, weil es sich meist um arme oder ungünstig gelegene Orte handelt oder um Orte, die nicht gern Opfer bringen, solche aber von ihrem Arzt verlangen; und der Schluß ist gerechtfertigt, daß an diese Orte auch nicht ganz junge Aerzte gehen werden, solange sie an anderen Stellen bessere Lebensbedingungen finden.

Wir wollen gern zugeben, daß gegen die neuen ärztlichen Prüfungsvorschriften an sich kaum etwas einzuwenden ist. Sie haben im wesentlichen eine Verkürzung der Prüfungsdauer zur Folge, und wenn nicht die Examinatoren unberechtigter Weise diese Besonderheit als eine Aufforderung zur Herabsetzung der Ansprüche an die Kandidatenkenntnisse ansehen, so kann man fast wünschen, daß diese Verringerung der Examensdauer auch für den Frieden beibehalten werde: denn ob ein Kandidat z. B. in der Frauenheilkunde genügende Kenntnisse besitzt, kann ein Examinator sicherlich in zwei Tagen ebensogut feststellen wie in sechs Tagen. — Zurzeit ist übrigens die Verkürzung der Prüfungen auch durch die Verringerung der Zahl der Examinatoren notwendig geworden.

Der Erleichterung des Exams durch Einengung auf zehn Tage ist ferner erfreulicherweise die Vorschrift gegenübergestellt, daß beim Nichtbestehen eines Abschnitts die ganze Prüfung abbrechen und eine Wiederholung nicht zulässig ist: eine erhebliche Verschärfung gegenüber den normalen Prüfungsbedingungen. Doch ist die spätere Zulassung zu einer neuen, regulären Prüfung gestattet.

Offen bleibt aber die wichtige Frage nach der Ableistung des praktischen Jahres. Hierüber findet sich in dem neuen Bundesratsbeschuß keinerlei Anweisung. Durch Aufhebung des Bundesratsbeschlusses vom 6. August könnte der Anschein erweckt werden, als ob die dort getroffene Bestimmung, daß den Kandidaten das praktische Jahr zu erlassen sei, ebenfalls fortiele. Dieser Auffassung steht aber der Umstand entgegen, daß der Bundesratsbeschuß vom 1. August aufrecht erhalten ist, wonach die Kandidaten von der Ableistung des praktischen Jahres befreit werden.

Damit wird der wesentlichste Nachteil der Notprüfungen auch für die neuen „Kriegsprüfungen“ beibehalten, und die Gefahr, daß sowohl der Ueberschuß der Ärzteschaft zunimmt als auch daß ungenügend ausgebildete Aerzte zur Praxis zugelassen werden, bleibt für die Zeit der Kriegsprüfungen bestehen.

Eine eigentümliche Ironie des Schicksals wollte es, daß fast unmittelbar vor dem neuen Bundesratsbeschuß (in Heft 5 Band IV der preußischen „Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung“) die von der Medizinalabteilung in den letzten Jahren veranstalteten Erhebungen und Verhandlungen über eine Abänderung der Vorschriften betreffend das Praktische Jahr erschienen sind. Bei den Verhandlungen der Medizinalabteilung ist als erste These einstimmig der Satz angenommen: „Die Gründe, die zur Einführung des Praktischen Jahres geführt haben, bestehen noch jetzt zu Recht und verlangen dessen Beibehaltung sowohl im Interesse der Aerzte selbst als im Interesse des Gemeinwohls.“

Solange nicht der Nachweis erbracht wird, daß ein wirklicher Aerztemangel besteht und daß dieser nur durch eine verstärkte und beschleunigte Approbation beseitigt werden kann, muß im Interesse der wissenschaftlichen und praktischen Ausbildung der deutschen Ärzteschaft und im Interesse der öffentlichen wie privaten Gesundheitspflege gefordert werden, daß an der Ableistung des praktischen Jahres auch unter den obwaltenden Verhältnissen seitens der Regierung festgehalten wird. Die unvermeidlichen Opfer dieses schweren Krieges dürfen nicht ohne zwingende Not durch eine Verschlechterung der Qualifikation des ärztlichen Nachwuchses vermehrt werden.¹

Georg Jochmann †.

Herrliches Heldentum hat die große, schwere Zeit in unserem Volke entfacht — Helden draußen im Ansturm gegen mächtige Feinde, im Kampf mit Entbehrungen, Not und Gefahren aller Art —, Helden daheim, die mit tapferem Mut und Selbstverleugung in unablässiger

Pflichterfüllung ihre besten Kräfte einsetzen, dem Vaterland zu Heil und Ehre.

Solch ein Kämpfer war Prof. Georg Jochmann, der am 6. Januar an Fleckfieber verstorbene Dirigierende Arzt der Infektionsabteilung am Rudolf Virchow-Krankenhaus in Berlin und Mitglied des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch“.

Schon in Friedenszeiten stand er im Kampf gegen die Krankheiten, die die Menschheit bedrohen, an gefährvollster Stelle. Er kannte die Gefahren, denen er sich aussetzte, aber er scheute sie nicht. Er entzog sich ihnen nicht, weil ihm Menschheitsdienst und Wissenschaft höher standen als die Rücksicht auf die eigene Person.

Da es ihm nicht vergönnt war, mit ins Feld hinauszuziehen, hatte Jochmann sich der Militärbehörde für den Dienst in der Heimat zur Verfügung gestellt. Mit ruhigem, selbstverständlichem Heldenmut stand er auch hier auf seinem Posten, nicht weil das Gesetz, sondern weil eigene Pflichttreue, eigene Gewissenhaftigkeit ihn dazu drängten.

In Ausübung seines Berufes besuchte er die russischen Gefangenenlager; hier hat er sich Ende Dezember bei der Untersuchung von russischen Fleckfieberkranken angesteckt. Unmittelbar nach seiner Rückkehr aus einem solchen Gefangenenlager fühlte er den Keim zu der tödlichen Erkrankung in sich, die ihn nach wenigen Tagen, am 27. Dezember, aufs Sterbelager warf. In der richtigen Erkenntnis seines Zustandes bat er um Aufnahme in das Rudolf Virchow-Krankenhaus. Hier ist er auf seiner eigenen Abteilung, ebenbürtig dem Krieger im Felde, als aufopfernder Kämpfer für das Leben anderer den Heldentod gestorben.

Jochmann wurde am 11. Oktober 1874 in Liegnitz geboren. Nach seiner Approbation am 11. August 1898 hat er sich am Hygienischen Institut in Kiel, am Pathologischen Institut und auf der Inneren Abteilung des Hamburg-Eppendorfer Krankenhauses bei Rumpel, in der Medizinischen Klinik in Breslau bei Kaas und später bei Strümpell herangebildet. Bei Eröffnung des Rudolf Virchow-Krankenhauses im Jahre 1906 wurde er mit der Leitung der Infektionsabteilung betraut, der er bis zu seinem Tode in vorbildlicher Weise vorgestanden hat.

Während seiner Ausbildungszeit und später in eigener, verantwortlicher Tätigkeit hat Jochmann durch eine große Zahl fleißiger, beachtenswerter und gediegener Arbeiten die Aufmerksamkeit der wissenschaftlichen Welt auf sich gelenkt. Besonders befruchtend hat er auf dem Gebiete der Infektionskrankheiten gewirkt. Noch kurz vor seinem Tode war es ihm vergönnt, ein umfangreiches Lehrbuch der Infektionskrankheiten abzuschließen. Mit diesem Werke hat sich Jochmann ein Denkmal gesetzt, das von seinem ausgezeichneten Wissen und seinen vielseitigen Erfahrungen, von seinem hervorragenden Können und seinem unermüdblichen Fleiße Kunde gibt. Aber darüber hinaus hat er in seinem Lehrbuch der Welt eine unvergleichliche Waffe hinterlassen gegen die Feinde, deren tückischstem er erliegen sollte und die er so, selbst nach seinem Tode, noch wirkungsvoll bekämpft.

So hat Jochmann zum Wohle der Stadt, des Staates, des Vaterlandes gewirkt.

Nun ist er jäh herausgerissen worden aus seiner erfolgreichen, vielversprechenden Tätigkeit. Erst 40jährig, ist der Gatte und Vater seiner Familie geraubt; mit ihm ist der medizinischen Welt ein hervorragender Vertreter und uns Aerzten des Rudolf Virchow-Krankenhauses ein treuer, hochgeschätzter Kollege genommen worden, mit dem uns enge Zusammengehörigkeit und innige Gemeinschaft verbanden.

Wie seine Arbeit fortwirken wird zum Heile der Menschheit, so wird auch bei uns sein ehrenvolles Andenken allezeit dauern.

L. Kuttner.

Eine Kundgebung römischer Aerzte für die verurteilten deutschen Militärärzte.

In meinem Bemühen, nach Möglichkeit für die Freisprechung der — nicht nur nach unserem kollegialen Empfinden, sondern auch nach dem übereinstimmenden Urteil juristischer Autoritäten — ungerecht verurteilten deutschen Militärärzte zu wirken, habe ich mich u. a. auch an den hervorragenden Prof. Mingazzini in Rom mit der Bitte gewandt, für die deutschen Kollegen mit seinem angesehenen Namen eintreten zu wollen. Herr Mingazzini, dessen vornehme Gesinnung und tatkräftige Entschlossenheit auch in Deutschland wohl bekannt ist, hat sich sofort bereit erklärt, meiner Bitte zu entsprechen. Dank seiner erfolgreichen Werbekraft hat eine größere Zahl ausgezeichneter römischer Aerzte, unter denen an medizinischen Universitätsprofessoren außer Mingazzini auch Alessandri, Ferreri u. a. unterzeichnet haben, am 9. Januar an den Präsidenten der Société des médecins des Hôpitaux de Paris eine Petition abgesandt, deren von Herrn Mingazzini ins Deutsche übertragener Text folgendermaßen lautet:

„An die Herren Kollegen, die Aerzte in Frankreich.

Ihnen, Hochgeehrte Herren Kollegen, ist es bekannt, daß zwei geschätzte Aerzte der deutschen Armee, die Doktoren Arndt und Davidsohn, die sich, als rechtschaffene und ehrbare Personen, eines

großen Anspruchs erfreuten, vom Pariser Gericht, unter der Anklage, auf dem Schlachtfelde gestohlen zu haben, verurteilt worden sind. Wir wissen, daß in Ihnen, über allen Parteigeist erhaben, der bloße Verdacht, daß Aerzte von einer allgemein anerkannten Rechtschaffenheit, sich in gemeine Diebe hätten umwandeln können, das größte Erstaunen wachgerufen hat.

Wir, Aerzte einer Stadt, die der Welt die Schwierigkeiten der Urteile in Strafsachen gelehrt, machen Ihren Wunsch zu dem unsrigen und bitten Sie, beim Pariser Gerichte darauf zu dringen, bezüglich der Handlungen, die unseren Kollegen zur Last gelegt werden, das vollste Licht zu schaffen; denn auch uns widersteht der Gedanke, daß in der edlen Klasse der Aerzte, welchem Lande sie auch angehören, sich gemeine Verbrecher befinden.

Rom, den 9. Januar 1915."

Ob dieser ausgezeichnete, würdige und eindrucksvolle Appell unseren im Gefängnis schmachtenden Kollegen nützen wird, wissen wir nicht.

Wohl aber wissen wir uns eins mit der deutschen Ärzteschaft, wenn wir den römischen Unterzeichnern des Schriftstücks, vor allem Herrn Prof. Mingazzini, für diesen Beweis edler kollegialer Gesinnung und Hilfsbereitschaft auch an dieser Stelle unseren wärmsten Dank aussprechen.

J. Schwalbe.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die gesamte politische Welt stand in der verflossenen Woche unter dem Eindruck der Bekanntmachung des Chefs des Admiralstabs, daß die britischen Gewässer von uns als Kriegsgebiet betrachtet werden und daß wir vom 18. Februar ab alle uns zu Gebote stehenden Gegenmaßnahmen gegen die englischen Truppentransporte ergreifen werden. Es entspricht sicher nur unserem allgemeinen Volkswillen, wenn die Leitung unseres Heeres und unserer Marine gegen Feinde, die unter der Führung Englands kein Mittel zu unserer Vernichtung scheuen, alle Maßregeln ergreift, von denen sie sich irgendwelchen Erfolg versprechen kann. Jede unbegründete Rücksicht und Milde wäre ein Vergehen gegen unser eigenes Volk.

J. S.

— Auch nach den Verlustlisten der letzten Wochen hat man nicht den Eindruck, daß die erschreckende Zahl von Verwundungen und Todesfällen der Aerzte auf dem Schlachtfelde zurückgeht. Nach den amtlichen Mitteilungen sind bis zum 15. Januar nicht weniger als 56 Aerzte gefallen, 5 verunglückt, 216 verwundet. Wenn man bedenkt, daß im ganzen deutsch-französischen Kriege unter 4062 Aerzten unserer mobilen Armee nur 9 gefallen und 69 verwundet worden sind, so wird man, selbst wenn man die im jetzigen Kriege bei der mobilen Armee tätigen Aerzte auf etwa 12000 beziffert, erkennen, wie viel höher bereits der Prozentsatz der Verwundeten und Gefallenen sich stellt als 1870/71. Als Hauptgrund für diese beklagenswerte Tatsache ist natürlich die größere Reichweite der Geschosse und die höhere Möglichkeit der Verletzung durch die vermehrten Geschosarten (Fliegerbomben etc.) anzusehen. Aber auch das an sich gewiß bewundernswerte Bestreben der Aerzte, ohne Rücksicht auf Lebensgefahr den Verwundeten ihre Hilfe angedeihen zu lassen, — ein Verhalten, das auch in der außerordentlich großen Ziffer von Verleihungen des Eisernen Kreuzes seinen Ausdruck findet — muß in dieser Rechnung als Faktor eingestellt werden. Und dieses Bestreben sollte angesichts der zahlreichen Verluste doch etwas gezügelt werden. Für die Aerzte sollte dieselbe Vorschrift maßgeblich sein wie für die Offiziere, insbesondere höherer Ordnung, daß sie sich nämlich nicht ohne Notwendigkeit besonderen Gefahren aussetzen und ihre getreue Pflichterfüllung mit einer nützlichen Umsicht in Einklang zu bringen suchen. Wenn Prinz Kraft zu Hohenlohe-Ingelfingen in seinen Denkwürdigkeiten aus dem Jahre 1870 gelegentlich erwähnt, daß er nach einigen unnötigen Offizierverlusten einen energischen Befehl erlassen habe, in dem er es den Offizieren zur Pflicht machte, ihr Leben ebenso zu schützen wie das ihrer Mannschaft, so gilt dieselbe Mahnung auch für die Sanitätsbeamten. Der Verlust eines Arztes im Gefecht wird sehr oft für die kämpfende Truppe einen größeren Nachteil bedeuten als der Verzug in der Versorgung einiger Verwundeten, besonders im starken Kugelregen. Aus einer „Aerztemangel in England“ betitelten Zeitungsnotiz ist zu ersehen, daß der dortige Kriegsminister infolge der starken Aerzteverluste den Sanitätsbeamten verboten hat, die Schützengräben zu betreten. Es würde weder der Tapferkeit noch den Berufseinstellungen unserer Aerzte Eintrag tun, wenn auch sie von den Truppenführern zur Verhütung von vermeidbaren Verlusten an Sanitätspersonal angehalten werden würden.

J. S.

— Der bisherige stellvertretende Chef der Militär-Medizinalabteilung, Generalarzt Paalzow, ist, nach dem Wortlaut der amtlichen Meldung, mit einer Feldarztstelle betraut worden. Als sein Nachfolger ist Generalarzt Dr. Schultzen, bisher Korpsarzt im Felde, berufen. — Zu der Sachkenntnis, Besonnenheit und Energie des neuen Leiters der Medizinalabteilung dürfen wir das Vertrauen haben, daß manche

noch ungelöste Aufgabe der Verwaltung des heimatlichen Heeresanitätswesens in Bälde zweckmäßig durchgeführt werden wird.

— Prof. Vulpus (Heidelberg) ist zum Beratenden Orthopäden für Nord-, Prof. Ritschl (Freiburg) für Süd-Baden ernannt. — Auf Anordnung der Militärbehörde werden Soldaten, die einen Arm verloren haben oder an einem Arm gelähmt sind, in einem Speziallazarett vereinigt, das unter Leitung von Prof. Vulpus steht. Die Leute werden mit künstlichen Gliedern versehen, die sie zur Arbeit befähigen. Zu ihrem Unterricht soll ein einarmiger Lehrer berufen werden.

— Gegen die Inanspruchnahme ausländischer Kurorte seitens deutscher Krieger hatten sich Stimmen in Aerztekreisen erhoben. Diese Besorgnis ist aber gegenstandslos, da die Heeresverwaltung die heimischen Kurorte prinzipiell bevorzugt. Deshalb ist auch in Nr. 2 des Armeeverordnungsblattes eine Liste von 105 deutschen Badeorten, die für Heeresangehörige in Frage kommen, veröffentlicht. Ganz abgesehen davon, daß sich nach dem Haager Abkommen (§ 14) die Unterbringung unserer Soldaten in Kurorten des neutralen Auslandes von selbst verbieten würde.

— Die für Zahnärzte der Kriegslazarettabteilungen getroffenen Bestimmungen werden auch auf diejenigen in den Reserve- und Festungslazaretten zurzeit tätigen approbierten Zahnärzte ausgedehnt, die als Mannschaften des Beurlaubtenstandes oder des Landsturms einberufen sind und lediglich als Zahnärzte dauernd Verwendung gefunden haben. Diesen Personen ist die Stelle eines Zahnarztes durch das stellvertretende Generalkommando auf Vorschlag des stellvertretenden Korpsarztes auf Widerruf wirklich zu verleihen. Für die Dauer der Beileihung sind sie obere Beamte. Ihre Gebühren werden mit rückwirkender Kraft auf monatlich 305 M festgesetzt. Eine Uniform wird für die bei den Lazaretten in Stellen oberer Beamten tätigen Zahnärzte nicht vorgeschrieben. Sie dürfen ihren Dienst in bürgerlicher Kleidung versehen. Bei weiterem Bedarf an Zahnärzten, dessen Beurteilung den stellvertretenden Korpsärzten obliegt, ist auf Mannschaften des Beurlaubtenstandes nicht zurückzugreifen. Vielmehr sind in erster Linie ältere Zahnärzte zu berücksichtigen, die dem Landsturm ohne Waffen angehören und glaubhaft nachweisen können, daß sie auch mit der Behandlung Kieferverletzter vertraut sind. Vorübergehende Ausführung einzelner zahnärztlicher Verrichtungen ist kein Grund zur Beileihung. Verträge, die auf Grund der Verfügung vom 16. November 1914 mit landsturmpflichtigen Zahnärzten abgeschlossen sind, behalten ihre Gültigkeit.

— Der Senat der Kaiser Wilhelms-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften hat in seiner letzten Sitzung beschlossen, die Errichtung der geplanten Institute für Physiologie sowie Hirnforschung alsbald in Angriff zu nehmen.

— Aerztemangel und Publikum. Die Dresdener Nachrichten bringen in ihrer Nummer vom 26. I. eine Zuschrift, die sich gegen die Behauptung wendet, daß in Dresden ein Aerztemangel besteht. Schuld an gelegentlichen Verzögerungen des Eintreffens ärztlicher Hilfe trägt die Bevölkerung selbst, und sie müßte in erster Reihe Rücksicht auf die gegenwärtige stärkere Inanspruchnahme der Aerzte nehmen. Da werden dem Arzt Besuche zugemutet bei Patienten, die selbst den ganzen Tag ausgehen: nur in die ärztliche Sprechstunde zu kommen, sind sie zu bequem. Besuche werden sofort verlangt, die garnicht eilig sind; Bestellungen erfolgen nicht in der Sprechstunde, wo der Arzt seine Zeit einteilen kann, sondern zu allen möglichen Tages- und Nachtzeiten.

— Der Oberausschuß für die Verbesserung des Gesundheitswesens der französischen Armee hat dem „Temps“ zufolge beschlossen, dem Kriegsminister vorzuschlagen, den Spitalern und Ambulanzen, in denen chirurgische Eingriffe ausgeführt werden, eine größere Zahl chirurgisch geschulten Personals zuzuweisen, und ferner Zivilärzte, welche bisher keinen Militärdienst getan, aber um Einstellung nachgesucht hatten, während der Kriegsdauer in den Militärspitalern und Ambulanzen einzustellen. Der Ausschuß erörterte weiterhin Maßnahmen zur Erleichterung des Transportes von Verwundeten zwischen der Feuerlinie und den Ambulanzen und Spitalern sowie Maßnahmen, um dem Uebelstande abzuweichen, daß in gewissen Spitalern Medikamente und Wäsche fehlen. Der Ausschuß hofft, seine Arbeiten Mitte Februar beendet zu haben.

— Typhusimpfungen bei den italienischen Besatzungstruppen in Tripolis. Nachdem die Impfungen anfangs mit Kolle-Pfeifferscher Vakzine vorgenommen waren, wurde später die polybazilläre Vincentsche Vakzine als wirksamer befunden. Die Morbidität unter den hiermit Geimpften (drei Impfungen) beträgt 0,3 % gegen 35,3 % der Nichtgeimpften.

S.

— Die Bürger der Vereinigten Staaten von Amerika, die sich zurzeit in Europa aufhalten, haben, wie die „Kölnische Zeitung“ mitteilt, einen Protest gegen jegliche Waffenausfuhr aus Amerika an die Regierung und an das Volk der Vereinigten Staaten gerichtet.

— Der Leiter des Deutschen Büros der Internationalen Bibliographie der Naturwissenschaften, Geheimrat Uhlworm, teilt mit, daß der Staatssekretär des Innern von dem mit Staatsmitteln unter-

stützten Unternehmen, das von der Royal Society in London herausgegeben wird, im Hinblick auf den Krieg mit England zurücktritt. In den 17 Abteilungen des International Catalogue of Scientific Literature ist auch die Anatomie, Anthropologie, Physiologie und Bakteriologie berücksichtigt. Das deutsche Büro soll spätestens am 15. März d. J. aufgelöst werden. Ob nach dem Kriege das Reich sich an dem Unternehmen wieder beteiligen wird, steht noch nicht fest.

— Wiederholt ist durch die Tageszeitungen die Nachricht gegangen, daß Fräulein Dr. Elisabeth Reinicke als erste deutsche Lazarettärztin von der Heeresverwaltung zugelassen worden sei und Uniform und Abzeichen eines Sanitätsoffiziers erhalten habe. Danach hätten sie „Unteroffiziere und Mannschaften zu grüßen, Schildwachen und Posten zu präsentieren, marschierende Abteilungen in strammem Gleichschritt vorüberzumarschieren.“ — Tatsächlich ist eine kleine Zahl von Aerztinnen zum Dienst in den Reservelazaretten des Heimatgebietes herangezogen. Daß diese vertraglich der Heeresverwaltung verpflichteten Aerztinnen die Berechtigung hätten, die für Zivilärzte vorgeschriebene Uniform zu tragen, und damit Vorgesetzte von Unteroffizieren und Mannschaften seien, ist natürlich unzutreffend. — Mit dieser Feststellung wird hoffentlich nun endlich die für Fräulein Reinicke und andere Aerztinnen getriebene, textliche und bildliche, „Propaganda“ aufhören.

— Kriegsstiftungen. Die Landesversicherungsanstalt Brandenburg hat zur Linderung der Kriegsnot je 5000 M für Wöchnerinnenpflege, Fürsorgeanstalten und Walderholungsstätten, für Einrichtung eines Lazaretts sowie zur Unterstützung der Sanitätskolonnen vom Roten Kreuz je 20 000 M und 100 000 M zur Ausstattung von Lazarettzügen zur Verfügung gestellt. Außerdem sind an die Provinz Ostpreußen 100 000 M und an Elsaß-Lothringen 50 000 M als Beitrag zur Beseitigung der durch den Krieg verursachten Schäden gezahlt worden. — Chemnitz. Ein hiesiger Engländer übergab der Amtshauptmannschaft 40 000 M für Verwundetenpflege. — Montevideo. Der Deutsch-Oesterreichische Hilfsverein hat dem Zentralkomitee der Deutschen Vereine vom Roten Kreuz 100 000 M überwiesen.

— Stiftungen, Legate etc. Berlin. Die Alfred Kranzler-Stiftung für Säuglingspflege (700 000 M) soll im Anschluß an das Kinderasyl in der Kürassierstraße 23/24 in Wirksamkeit treten. Die Anstalt wird bei dem Erweiterungsbau des Kinderasyls eingerichtet werden. Zweck der Stiftung ist die Pflege in Berlin geborener, hilfsbedürftiger christlicher, nicht katholischer Säuglinge ohne Unterschied von ehelicher oder unehelicher Geburt und ob die Stadt als Armenverband zur Pflege gesetzlich verpflichtet ist oder nicht. Ein besonderer Nachweis der Hilfsbedürftigkeit soll möglichst nicht gefordert werden. — Frankfurt a. M. Der Privatier Robert Flersheim hat der Universität eine Million Mark vermacht.

— Cholera. Oesterreich (10.—16. I.): 24 (3 †). Kroatien-Slavonien (3.—10. I.): 114 (55 †). — Typhus. Von den in der mazedonischen Stadt Ischtip zusammengekommenen serbischen Rekruten sterben täglich durchschnittlich 30. — Fleckfieber. Deutschland (24.—30. I.): 16, außerdem bei russischen Kriegsgefangenen in den Rgbz. Potsdam, Frankfurt, Stettin, Bromberg, Mersburg. — Genickstarre. Preußen (17.—23. I.): 10 (1 †). Schweiz (10.—16. I.): 2. — Pest. Türkei (4. I.): 3 (1 †). — Pocken. Deutschland (24.—30. I.): 3 (bei Gefangenen). Oesterreich (Wien, 24.—30. I.): 102. — Ruhr. Preußen (17.—23. I.): 45 (2 †).

— Breslau. Für die Auswahl der Aerzte (Registerratsausschuß) und zum Vertragsausschuß für den Bezirk des Versicherungsamtes der Stadt sind je fünf Aerztevertreter zu wählen. Nach Absatz IX der Bestimmungen über die Führung des Aerztereisters und nach Absatz III der Bestimmungen über Bildung und Tätigkeit des Vertragsausschusses muß bei den Aerzten ein Wahlgang stattfinden. Wahlberechtigt für den Registerratsausschuß sind nur die im Aerztereister eingetragenen Aerzte. Unter den Aerztevertretern müssen die zur Kassenpraxis zugelassenen Aerzte in der Mehrheit sein. Für den Vertragsausschuß sind wahlberechtigt nur die zur Kassenpraxis zugelassenen Aerzte. Die Vorgeschlagenen sind nach Vor- und Zunamen, Stand und Wohnort zu bezeichnen und in erkennbarer Reihenfolge anzuführen.

— Niederschönhausen. Der Fürsorgeverein für hilflose jüdische Kinder hat hier ein Säuglingsheim unter Leitung von San.-Rat Levy errichtet.

— Wiesbaden. Ein Komitee hat sich zwecks Gründung eines deutschen Genesungsheims für Offiziere des österreichisch-ungarischen Heeres und der Marine gebildet.

— Karlsbad. Der vom Primararzt am Kaiser-Franz-Josef-Hospital Dr. Fink v. Finkenheim gestiftete Kinder- und Frauenpavillon ist fertiggestellt.

— Wien. Eine Schule für einarmige Krieger ist hier zunächst provisorisch von einem einarmigen Architekten ins Leben gerufen worden. Ihr werden aus den Lazaretten geeignete Amputierte überwiesen zur Erlernung eines zweckentsprechenden Berufes. Im Hinblick auf die bereits jetzt erzielten Erfolge empfiehlt Hofrat v. Hochenegg angelegentlich die weitere Ausgestaltung des Unter-

nehmens. Ein Verein „Technik für Kriegsinvaliden“ wird für die Beschaffung von Ersatzgliedmaßen sorgen. Näheres in der Geschäftsstelle Wien IX, Michelbeuerngasse 6.

— Bukarest. Aus der Schweiz sind größere Mengen Sanitätsmaterials aller Art hierher beordert worden.

— **Hochschulpersonalien.** Frankfurt a. M.: Prof. Goldstein (Königsberg) ist als Abteilungsvorsteher für Pathologie in das Neurologische Institut eingetreten. — Jena: Dr. J. H. Schultz hat sich habilitiert. — München: Priv.-Doz. Uffenheimer, Süpfle, Rüdlin, Plaut, Herzog, v. Baeyer, Freytag, Specht ist Titel und Rang eines a. o. Prof. verliehen. — Würzburg: Priv.-Doz. Magnus-Alsleben und Köllner haben Titel und Rang eines a. o. Prof. erhalten. — Innsbruck: Prof. Mathes ist zum a. o. Prof. für Frauenheilkunde ernannt. — Prag: Prof. Kahn ist zum a. o. Prof. für Physiologie an der Deutschen Universität ernannt. — Wien: Hofrat Weichselbaum feierte am 8. d. M. den 70. Geburtstag.

— Gestorben: Geh.-Rat R. v. Olshausen am 1. d. M., 79 Jahre alt, in Berlin. Wir werden seine Verdienste in einem besonderen Nachruf würdigen. — Geh.-Rat Arnold, emer. Prof. f. Pathol. Anatomie, in Heidelberg, 80 Jahr alt, am 3. d. M. — Generalarzt a. D. Dr. A. Schuster, unser sehr geschätzter Mitarbeiter, 52 Jahre alt, an einem Herzleiden, den 2. d. M. in Berlin. — San.-Rat L. Laquer, bekannter Nervenarzt in Frankfurt a. M., Geschäftsführer der Wanderversammlung südwestdeutscher Neurologen und Irrenärzte, 57 Jahre alt. — Geh. Med.-Rat v. Esmarch, emer. Direktor des Hygienischen Instituts in Göttingen, 59 Jahre alt. — Dr. Th. Groedel, ein Sohn von Geh.-Rat Groedel (Bad Nauheim), begabter junger Forscher, insbesondere auf dem Gebiete der Radiologie, ist im Westen am 28. I. gefallen.

— **Literarische Neuigkeiten.** Die Herausgabe der „Deutschen Zahnheilkunde“ (Verlag von Georg Thieme in Leipzig) ist für den in Feindesland verstorbenen Julius Witzel an Hofrat Prof. Dr. med. et phil. Walkhoff, Lehrer am Zahnärztlichen Universitätsinstitut in München, übergegangen.



Verlustliste.

Verwundet: Rosenberg (Samotschin), O.-A. d. R., Valentin (Berlin), O.-A. d. R.

Gefallen:

Schaaflhausen, M.-St.-A. „Leipzig“. Frank (Köln-Lindenthal), U.-A. Klingbeil (Bartenstein), F.-U.-A. Gestorben: Heinz, U.-A., XXI. A.-K. — R. Mohr (Berlin), U.-A.

Eisernes Kreuz.

Amerbach (Rastatt).	O. Henoch, O.-A.	H. Neue, St.-A.
Aronson (Berlin), Ass.-A.	Héraucourt (Ettlingen).	Oerter, St.-A.
Block (Breslau), O.-A.	Hermann, St.-A.	Ohly (Limburg), St.-A.
v. Blomberg, St.-A.	Hesse (Greifswald).	Ollendorff (Breslau).
Boit, St.-A.	Holm (Glücksburg), St.-A.	Z.-A. Orloff.
Bosch (Hagen), O.-A.	Hug (Andlau), St.-A.	Osske (Eisenach).
Boy (Würzburg), O.-St.-A.	K. Jacobs, Ass.-A.	Peeck (Gnolen), O.-A.
Brass (Berlin), F.-U.-A.	Jahn, O.-St.-A.	O. Peiper, St.-A.
E. Brüning, Ass.-A.	Janus (Breslau).	Pinner (Berlin), Bat.-A.
Claus (Berlin), Ass.-A.	Junker (Kolkwitz), O.-A.	Richter (Annen), St.-A.
Credé-Hörder (Berlin).	Kasten (Karlsruhe).	Rübsamen (Heidelberg).
Dausel (Hirschberg).	F. Kessel, St.-A. d. R.	Rüter (Lahr), U.-A.
Daxl (Mainburg), Ass.-A.	Kittel (Ruß), O.-A.	Sachs (Berlin), U.-A.
Dreist (Berlin), St.-A.	Kleiber, Ass.-A.	Scheller (Freiburg).
Dreyer (Berlin), Bat.-A.	Kobrak, St.-A.	Seidel (Gr. Kunzendorf).
Dünow (Weinstein).	Koch (Düsseldorf), O.-A.	Simon (Elbing), F.-U.-A.
Prof. v. Eicken (Gießen).	Z.-A. Krämer.	Singer (Berlin), O.-A.
Erbe (Berlin), O.-A.	Z.-A. Krause (Kassel).	Späthe (Hamburg), St.-A.
Faber (Frauenwaldau).	Kruszinski (Wansen).	Steinitz (Neuberun).
Flaig (Engen), St.-A.	Stud. M. Kryn.	H. Strantz, Ass.-A.
Flinzer (Döbeln), Bez.-A.	H. Laengner, St.-A.	W. Thinius, Ass.-A.
Freyer (Bunzlau), St.-A.	Latz (Homburg v. d. H.).	Thomas (Berlin), O.-A.
Fürst (Berlin), St.-A.	Lauff, Gen.-O.-A.	Thomen (Lörrach), St.-A.
Z.-A. Fulscher (Altona).	Loesener, Gen.-O.-A.	Tützer (Berlin), O.-A.
v. Gaza, O.-A.	Cand. Lootz (Posen).	E. Völker, O.-A. d. R.
Götzl (Regensburg), St.-A.	Mainzer (Berlin).	Werner (Quittainer).
Goldstein (Berlin), O.-A.	Maiss (Breslau), St.-A.	Wetzke (Muskau).
Grage (Salzwedel), St.-A.	Z.-A. Marne.	Wolf (Wangen), St.-A.
Hahn (Berlin), O.-A.	Mayer (Bamberg), Ass.-A.	Wolff (Berlin), F.-U.-A.
Hasse (Herzberge).	Moos (Berlin), O.-A.	Zuhöne (Dahme).
Heizer (Passau), St.-A.	Müller (Aurich).	Rud. Zunge, St.-A.
R. Heller, O.-A.	H. Nettel, U.-A.	Zweig (Berlin), O.-A. d. R.

(Fortsetzung folgt)

— **Gesamtverluste der deutschen Aerzteschaft bis zum 15. Januar:** Verwundet: 216. — Vermißt: 94. — Gefallen: 56. — Gefangen: 40. — Gestorben an Krankheit: 23, an Wunden 6. — Verunglückt: 5. — Erkrankt: 2.

— **Französische Verlustliste.** Von 6500 Aerzten bei der Armee sind 93 gefallen, 260 verwundet, 440 vermißt, 507 erkrankt.

LITERATURBERICHT^{*)}

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

P. Eltzbacher (Berlin), Die deutsche Volksernährung und der englische Aushungerungsplan. Braunschweig, Friedrich Vieweg & Sohn, 1914. 196 S. 1,00 M. Ref.: F. Ueber (Berlin).

Eine zeitgemäße Denkschrift von besonders aktueller Bedeutung und lebhaftem Interesse speziell für uns Aerzte! Eltzbacher, der derzeitige Rektor der Berliner Handelshochschule, hat es verstanden, einen Kreis namhafter Gelehrter und Praktiker aus dem Gebiet der Landwirtschaft, der Statistik, der Geologie, der Volkswirtschaft, der Physiologie zu sammeln, die sich alle die gemeinsame Aufgabe gesetzt haben, von verschiedensten Seiten her die Frage der Volksernährung in Deutschland während des Krieges zu prüfen, unter Berücksichtigung der eigenartigen wirtschaftlichen Lage, wie sie durch den englischen Aushungerungsplan geschaffen ist. — Die Namen der Autoren bürgen für den Ernst der Arbeit: Friedrich Aereboe, Karl Ballod, Franz Beyerschlag, Wilhelm Caspari, Paul Eltzbacher, Hedwig Heyl, Paul Krusch, Robert Kuczynski, Kurt Lehmann, Otto Lemmermann, Karl Oppenheimer, Max Rubner, Kurt v. Rümker, Bruno Tacke, Herm. Warmbold, Nathan Zuntz. — Der Gedankengang dieser gründlich angelegten Denkschrift ist folgender: Der raffiniert angelegte Plan der englischen Politik, Deutschland durch Hunger auf die Knie zu zwingen mittels völliger Unterbindung des Außenhandels, muß Deutschland in ein „geschlossenes Wirtschaftsgebiet“ verwandeln. Und das vermutlich für lange Zeit, da England sich ausrechnet, daß bei langer Dauer des Krieges mehr zu verdienen als zu verlieren sei. Wenn daher unser Wirtschaftsleben so eingerichtet wird, daß es einem beliebig langen Krieg gewachsen ist, so wird darin das beste Mittel zur Abkürzung des Krieges liegen. Wollen wir siegen, so darf die Organisation der Volksernährung nicht versagen. Wir dürfen nicht damit rechnen, daß die neutralen Länder uns mit ihrer Produktion erheblich aushelfen. Die Bevölkering der okkupierten Länder Belgien und Polen werden wir sogar zum Teil miternähren müssen. Wir müssen uns darum darauf einrichten, ohne unsere gewöhnliche Einfuhr auszukommen. Unsere inländische Erzeugung wird durch die Kriegslage vermindert. Die Fischerei, die landwirtschaftliche Produktion in erster Linie. Wir sind aber in der Lage, diesen Mangel durch zweckmäßige wirtschaftliche Maßnahmen auszugleichen. Der Nahrungsbedarf unseres Volkes ist lange nicht so groß als der Nahrungsverbrauch vor dem Kriege. Der Kalorienbedarf des gesamten deutschen Volkes beträgt 56 750 Milliarden Kalorien, 3000 Kalorien pro Erwachsenen unter 60 Jahren angenommen. Gesetzt, daß 11 % dieser Kalorien durch Eiweiß gedeckt werden müssen, ein Maß, das aus Rücksicht auf Lebensgewohnheiten über das physiologische Mindestmaß hinausgeht, ergibt sich für das gesamte deutsche Volk ein Jahresbedarf an Eiweiß von 1 605 000 Tonnen. Die sorgfältigen Berechnungen der Denkschrift zeigen nun, daß unser Gesamtverbrauch an Nahrungsmitteln vor dem Krieg betrug: 2 261 900 t Eiweiß, 88 649 Milliarden Kalorien, pro Kopf 92,9 g Eiweiß und 3642 Kalorien. 28 % vom Eiweiß und 20 % der Kalorien lieferte dabei das Ausland! d. i. pro Kopf 25,7 g Eiweiß und 715 Kalorien! Unser Verbrauch vor dem Krieg an Nährwerten überstieg also unseren Bedarf um 59 %, unser Eiweißverbrauch unseren Bedarf um 44 %. Würden wir unsere bisherige Wirtschaftsweise weiter fortsetzen, so würde das, was noch zur Verfügung steht, hinter unserem bisherigen Verbrauch erheblich zurückbleiben, und zwar um 25 % der Gesamtkalorien, um 33 % des Eiweißes! Unseren wirklichen Bedarf indessen würden die vorhandenen Gesamtkalorien aber um 19 % übersteigen, das vorhandene Eiweiß dagegen bleibt um 3 % hinter unserem Bedarf zurück. Unser Defizit muß sich vergrößern mit jedem Tag, an welchem wir auf die bisherige sorglose Weise weiterleben. „Das ist der Ernst der Lage!“ Wir können aber unser Eiweißdefizit decken durch gewisse Änderungen unseres Wirtschaftslebens, bei planmäßigem zielbewußten Handeln. Auf welche Weise? Durch möglichste Aufspeicherung von Stoffen, die später als Nahrungsmittel oder zur Erzeugung von solchen dienen können: Getreide und Hülsenfrüchte für die Frühjahrssaat, konserviertes Schweinefleisch, das durch die notwendigen Abschachtungen gewonnen wird, ferner müssen so lange wie möglich Samen, Düngemittel, Motorbetriebsstoffe aus dem neutralen Ausland herangeschafft werden, und es dürfen dem Auslande keine Nahrungsmittel abgegeben werden. Die vorübergehende Einschränkung des Zuckerausfuhrverbots, die Ausfuhr von Getreide nach der Schweiz werden als Fehler getadelt. Ferner muß die Produktion im Lande der Deckung unseres Defizits, besonders an Eiweiß, nutzbar gemacht werden: Bevorzugung von Rüben- und Kartoffelbau, Sicherstellung des Saatguts zum Frühjahr 1915, bessere Ausnutzung der Bodenflächen für Ackerbau und Viehhaltung durch Moorkultur, Heranziehung von Bucheckern, Eicheln, Laub zur Ergänzung des Viehfutters, Be-

schaftung von Dampf- und Motorpflügen durch den Staat und von synthetischem Stickstoffdünger ohne Rücksicht auf die Kosten. Sorgfältigste Ausnutzung der Nahrungsmittel muß durchgesetzt werden, Stärke-, Sprit-, Seifenfabrikation muß beschränkt werden. Ferner ist zu berücksichtigen, daß alle menschlichen Nahrungsmittel, insbesondere Getreide und Kartoffel eine geringere Zahl von Menschen ernähren können, wenn sie durch Verfütterung in Fleisch und Milchprodukte verwandelt werden, als wenn sie unmittelbar als Nahrung dienen. Darum Einschränkung des Schweinebestands um 35 %, der Milchkühe um 10 %! Der Konservierung und richtigen Lagerung von Gemüse, Obst, Kartoffeln, Fleisch ist besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. — Schließlich muß eine zweckmäßige Einrichtung unserer Lebensweise das Defizit decken helfen: der abnorm hohe Verbrauch von Fleisch, Fett und Butter muß eingeschränkt und dafür die Kohlehydrate mehr herangezogen werden. Deshalb muß die tägliche Kost pflanzenreich gestaltet werden. Die Mehlspeise bzw. süße Speise soll beim Mittagstisch die Fleischeinschränkung erleichtern, das Obst muß beim Frühstück die Butter ersetzen. Dabei soll im Haushalt jegliche Vergeudung von Nahrungsmitteln sorgsam vermieden werden. Das Stärken der Wäsche soll eingeschränkt werden, und nicht mit Kohle, sondern möglichst mit Koks geheizt werden, im Interesse der Ammoniakgewinnung für künstliche Düngung. Wenn das alles richtig durchgeführt wird, wird das Defizit an Nahrungsmitteln völlig gedeckt! Anordnungen von Staat und Gemeinden und Belehrung des Publikums müssen die Durchführung der Maßregeln verwirklichen: Ausfuhrverbote, Fütterungsverbot für Brotgetreide, Brennereiverbote, Anordnung von Höchst- und Mindestpreisen, für Zucker resp. Fleisch, Reduktion unseres Bestandes an Schweinen um 9 Millionen, an Milchkühen um 1 Million, Belehrung durch landwirtschaftliche Vereine, Gewerkschaften, nationalen Frauen- und Presse! — Das sind in großen Zügen die Gedanken dieser wertvollen Denkschrift; wie im einzelnen die Maßnahmen durchgeführt werden können, wird dann in einer Reihe von vortrefflichen Kapiteln erläutert, deren Einzelstudium zu empfehlen ist. Es gilt, mitzuhelfen, daß die Erfolge unserer Waffen nicht durch wirtschaftliche Fehler zunichte werden. Nur so wird der englische Aushungerungsplan vereitelt! Daß er wirklich selbst bei jahrelanger Dauer des Krieges vereitelt werden muß, wird im einzelnen zahlenmäßig nachgewiesen, und zwar ist — wie ausdrücklich bemerkt wird — das günstige Ergebnis nicht mit leichtsinniger Hoffnungsfreudigkeit, sondern mit Ernst und Vorsicht festgestellt. „Wir werden durchhalten. Daß wir es können, verdanken wir unserer Landwirtschaft.“ Das ist der triumphierende Schlußakkord dieser eigenartigen Studie, die wir dankbar entgegennehmen müssen! Manches, was sie empfiehlt, ist in diesen letzten Tagen bereits zur fertigen Maßregel geworden: Beschlagnahme des Getreides, Zuteilung einer bestimmten Menge von Brot bzw. Mehl pro Kopf und Woche in den Berliner Gemeinden. Und es wird sicherlich noch manches weitere der empfohlenen Maßnahmen in naher Zukunft Gesetz. Streng durchgeführte behördliche Anordnungen sind sicherlich der einzige Weg, beizeiten vorzubauen und wirksamer als alle Belehrung! Das Beharrungsvermögen am Hergebrachten bei weiten Kreisen der Bevölkerung ist doch im allgemeinen viel zu intensiv, als daß man die wirtschaftliche Rettung des Vaterlandes dem freien Ermessen des einzelnen anheimstellen dürfte. Wer das nicht glauben will, mache eine Runde um die Groß-Berliner Konditoreien in den Nachmittagsstunden, und er wird mir dann recht geben! —

Ewald (Berlin), Fleischlose Tage. M. Kl. Nr. 5. Damit die deutsche Volksernährung allen Anforderungen des gegenwärtigen Krieges gewachsen sei, macht der Verfasser den beachtenswerten Vorschlag, eine Beschränkung des Fleischverbrauchs in den Krankenhäusern, Irrenanstalten, Lazaretten, Siechenhäusern etc. durch Einführung eines fleischlosen Tages in der Woche oder fleischloser Mahlzeiten herbeizuführen. Gewisse Ausnahmen (Diabetes, Krankheiten der Verdauungsorgane) sind allerdings notwendig. Eine Schädigung der Ernährung ist dabei nicht zu fürchten. Von besonderem Wert sind frische Gemüse, süße Speisen und Obst.

Reckzeh (Berlin).

P. F. Richter (Berlin), Die Kartoffel als Volksnahrungsmittel. B. kl. W. Nr. 5. Ein Mangel an Kartoffeln ist so gut wie ausgeschlossen. Ihr Nährstoffgehalt schwankt innerhalb weiter Grenzen. Die Kartoffel stellt ein eiweißreiches und fast fettfreies Nahrungsmittel dar. Sie erleidet beim Schälen einen Verlust von 22,5 %. Die Frage nach dem Nährwert der Kartoffel steht in einem engen Zusammenhange mit der Frage des Eiweißbedarfs. Unter allen Vegetabilien steht die Kartoffel am günstigsten da. Ihr Hauptwert liegt in ihrer Bedeutung als Beikost resp. Ersatz für andere Vegetabilien.

^{*)} Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27, S. 1385.

Geschichte der Medizin.

K. Sudhoff (Leipzig), **Beiträge zur Geschichte der Chirurgie im Mittelalter**. I. Teil. Mit 65 Lichtdrucktafeln und 27 Textbildern. (Sudhoff, Studien zur Geschichte der Medizin, Heft 10.) Leipzig, J. A. Barth, 1914. 224 S. 38,00 M. Ref.: Mamlock.

Das vorliegende Werk, dem noch ein weiterer Band mit hierhergehörigem Material folgen wird, nennt sich bescheiden: Graphische und textliche Untersuchungen in mittelalterlichen Handschriften. In Wahrheit bringt es eine erstaunliche Fülle nicht nur medizinischer, sondern kulturhistorischer, philologischer und ethnologischer hochbedeutsamer Materials. Namentlich die Fortwirkung antiker Traditionen auf die chirurgische Abbildung ist hier in einer übersichtlichen und vollkommenen Weise dargestellt, wie es nur Sudhoff vermag. Bekanntlich ist es nicht jedermanns Geschmack, mittelalterliche medizinische Abbildungen zu studieren, und erst jüngst hat man gelegentlich des Vesal-Gedenktages auf die Mängel des anatomischen Bildnisses aus der Zeit vor Vesal wieder hingewiesen. Man wird diesem trefflich illustrierten Führer durch die Entwicklungsgeschichte des Operationsbildes größte Beachtung schenken müssen, will man die Wege der Medizin überhaupt mit Nutzen verfolgen.

Anatomie.

Werner Spalteholz (Leipzig), **Ueber das Durchsichtigmachen von menschlichen und tierischen Präparaten**. 2. Auflage. Leipzig, S. Hirzel, 1914. 93 S. 1,80 M. Ref.: P. Eisler (Halle).

Obwohl der Verfasser in den Grundsätzen seines Verfahrens nichts zu ändern gehabt hat, ist die neue Auflage sehr viel umfangreicher geworden durch Einfügung einer ausführlichen und leicht verständlichen Erörterung der in Betracht kommenden physikalischen Verhältnisse, und zwar in der Absicht zu zeigen, daß das Verfahren nicht nur als reine „Technik“ aufgefaßt werden darf, sondern auch die Möglichkeit enthält, Einblicke in die optischen Eigenschaften der Gewebe zu gewinnen. In einem einleitenden Abschnitt schildert der Verfasser, wie er nach früheren unbefriedigenden Versuchen zu den für sein Verfahren wesentlichen Aufhellungsflüssigkeiten (künstliches Wintergrünöl, Benzylbenzoat, Isosafrol und Safrol) gelangte. Der zweite Teil bringt eine ausführliche Darstellung des Verfahrens, seiner theoretischen Grundlagen und Folgerungen, der dritte Teil genaue Vorschriften für die Anwendung. Ein Anhang enthält erprobte Angaben über Alizarinfärbung des unentkalkten Knochens. Der Mediziner, Zoologe oder Botaniker wird die vom Verlage sehr ansprechend ausgestattete Schrift mit Interesse lesen, besonders wenn er Gelegenheit gehabt hat, eine größere Anzahl der prachtvollen Präparate, z. B. auf der Hygieneausstellung in Dresden, zu sehen.

Physiologie.

Adolf Jolles (Wien), **Bedeutung der anorganischen Bestandteile für den pflanzlichen und tierischen Organismus**. W. m. W. Nr. 2. Zusammenfassende Darstellung. Jolles betont besonders, daß die anorganischen Bestandteile nicht wertlos für den Lebensprozeß, sondern unentbehrlich für die Existenz der Lebewesen sind.

Allgemeine Pathologie.

Dembicki und Löwy (Prag), **Zur Frage des parenteralen Stoffwechsels**. D. Arch. f. klin. M. 116 H. 5 u. 6. Durch die Untersuchungen werden unsere Kenntnisse über die Wege der Resorption insofern erweitert, als dargetan ist, daß eine Rückresorption durch die Venen nicht nur pathologischerweise, z. B. bei bestehenden Oedemen, vorhanden ist, sondern daß diese Form des parenteralen Stoffwechsels auch in der Physiologie der Verdauung eine Rolle spielt. Reckzeh (Berlin).

Pathologische Anatomie.

Fr. Barach (Wien), **Symmetrische Kontraktur der Gelenke der oberen und unteren Extremitäten**. W. m. W. Nr. 2. Mitteilung eines neuen Falles dieser Mißbildung.

Saul (Berlin), **Untersuchungen zur Ätiologie und Biologie der Tumoren, Helminthen und Protozoen**. Zbl. f. Bakt. 75 H. 3. Die Mitteilung umfaßt die kurze Beschreibung zahlreicher photographischer Abbildungen über die Wirkung von Helminthen und Protozoen auf die Gewebe, in denen hypertrophierende und hyperplasierende Reaktionen beobachtet werden. (Die Figuren sind meist so verwaschen, daß man an ihnen nicht viel erkennen kann. Für die Geschwulstlehre ergibt sich aus ihnen nichts Neues. Die Befunde stehen zu ihr nur in sehr loser Beziehung.) Ribbert (Bonn).

Mikrobiologie.

Piorkowski (Berlin), **Zellstoffwatt als Ersatz**. M. m. W. Nr. 4. Vorschläge, die billige Zellstoffwatte zum wenigsten in den bakterio-

logisch-hygienischen Arbeitsstätten einzubürgern, wo sie für die vielen sich dort bietenden Möglichkeiten an Stelle der Watte unbeschadet verwendet werden kann.

Koenigsfeld (Freiburg i. Br.), **Neue Methode zum beschleunigten Typhusbazillennachweis in kleinen Mengen Blut**. M. m. W. Nr. 4. Die von dem Verfasser angegebenen neuen Methoden gestatten nach 12–16 Stunden eine in allen Teilen vollständige und sichere Diagnose. Reckzeh (Berlin).

T. A. Venema (Groningen), **Differentialdiagnostik der Typhus-, Paratyphus- etc. -Gruppe mittels Agglutination**. Hyg. Rdsch. 25 H. 1. In seinen Untersuchungen im Hygienischen Institut in Halle gelang es nicht, die Vertreter der Paratyphus-B-Gruppe, zu der noch der Mäuse Typhusbazillus und der der Schweinepest gerechnet werden mußten, agglutinatorisch, morphologisch oder kulturell untereinander zu trennen, wohl aber agglutinatorisch von der Gärtnergruppe, von welcher sie weder morphologisch, noch kulturell zu unterscheiden sind. Bei dem Serum eines der Paratyphusstämmen stellte sich heraus, daß außer dem Rezeptorenapparat des Bakteriums auch der des zur Herstellung des Serums verwendeten Tieres Bedeutung hat, sodaß dasselbe Serum meist nicht nur bei verschiedenen Tierarten, sondern sogar bei verschiedenen Individuen der gleichen Art Agglutination liefern kann, die nicht nur in der Höhe des Titers, sondern auch im Gehalt an Nebenagglutininen differiert. Das Serum des Schweinepestbazillus agglutiniert auch die Vertreter der Paratyphus B-Gruppe, Mäuse Typhus gleichfalls, außerdem zwei hochagglutinable Stämme von Typhus. Gärtner Serum wirkte neben dem eigenen Stamm nur noch gering auf die erwähnten Ty-Stämme. Paratyphus A agglutinierte auch B, Typhus und Gärtner in geringem Grade. Die mit *Bacillus faecalis alcaligenes* angesetzten Proben waren fast niemals einwandfrei. Vielleicht könnte diese Eigenschaft differentialdiagnostisch benutzt werden. A. Schuster (†).

Allgemeine Therapie.

v. Linden (Bonn), **Wirkung der Kupferbehandlung auf das tuberkulöse Meerschwein**. M. m. W. Nr. 4. Erwiderung auf die Arbeit von Moewes und Jauer „Beitrag zur Kupferbehandlung der Lungen tuberkulose“ diese Wochenschrift 1914 Nr. 26 S. 143.

Reckzeh (Berlin).

S. Fichera (Neapel), **Thoriumbehandlung**. Reform. med. Nr. 4. Die Behandlung mit Thorium in mäßigen Dosen führte bei 10 Kranken (Karzinom, Anämie, Pseudoleukämie, Hirntumor) vielfach zu schweren Blutungen des Magen-Darmkanals. Derartige Blutungen schienen unabhängig von vorangegangenen Erkrankungen der Magen-Darm-schleimhaut aufzutreten. Ein Erfolg der Thoriumbehandlung war sonst nicht nachzuweisen.

Sigismund Buxbaum (Karlsbad-Wien), **Bergonié und Diathermiebehandlung**. Prag. m. Wschr. Nr. 2. Buxbaum schildert die physikalischen Vorgänge, die den beiden Behandlungsmethoden zugrunde liegen. Die Bergoniékür erscheint indiziert für die Behandlung der Adipositas mit Fettherz und Herzmuskelerkrankungen bei Komplikationen mit Gicht und Arthritis, ferner zur lokalen Behandlung bei habitueeller Obstipation, bei Paresen, Paralyse, zur Bewegung einzelner Gelenke bei Gicht, Rheumatismus. Von der Diathermiebehandlung hat Buxbaum ausgezeichnete Erfolge gesehen bei Gicht, chronischen Gelenkaffektionen, rheumatischen Erkrankungen der Muskeln und Nerven, gonorrhoeischen Gelenkerkrankungen.

Grafe (Heidelberg), **Wirkung des Karamels im normalen und diabetischen Organismus**. D. Arch. f. klin. M. 116 H. 5 u. 6. Durch die mitgeteilten Untersuchungen ist bewiesen, daß das Karamel meist gut vom Organismus resorbiert wird und daß es im respiratorischen Gaswechsel Eigenschaften entfaltet (Steigerung des respiratorischen Quotienten und der spezifisch-dynamischen Wirkung), die auf eine energische Verwertung im intermediären Stoffwechsel hinweisen und die zugleich den gewöhnlichen Kohlehydraten in solchen Fällen abgehen.

Innere Medizin.

M. Reichardt (Würzburg), **Intravitale und postmortale Hirn-schwellung**. Neurol. Zbl. Nr. 2. Berichtigung der letzten Ausführungen Rosenthals (Neurol. Zbl. 1914 S. 1085).

A. Pick, **Zur Lehre vom psychischen Mechanismus der akustischen Halluzinationen**. Prag. m. Wschr. 1914 Nr. 52. Zu kurzem Referat nicht geeignet.

Breiger (), **Körperliche Frühsymptome der Dementia praecox**. M. Kl. Nr. 4. Die Psychoreflexe der Pupillen fehlen auffallend häufig bei Dementia praecox; den Störungen der Haut- und Sehnenreflexe kommt eine große Bedeutung nicht zu. Die vasomotorische Erregbarkeit ist in einer großen Zahl von Fällen auffallend stark ausgebildet. Reckzeh (Berlin).

Kafka (Hamburg), **Heutiger Stand der Liquordiagnostik**. M. m. W. Nr. 4. In den letzten Jahren sind mehrere neue Behandlungs-

methoden der Paralyse eingeführt worden, welche einer Kontrolle durch die Blut- und Liquoruntersuchung bedürfen. Der durch unsere Methoden nachweisbare Zellgehalt der Spinalflüssigkeit ist fast nie konstant. Von den Globulinbestimmungsmethoden hat sich Nonnes Phase I-Methode überall einen Platz gesichert. Wir können die nicht eindeutige Phase I-Reaktion weiter spezialisieren, d. h. durch Ausführung der Fraktionsreaktionen können wir bei gleich starker Phase I in vielen Fällen entweder nach der Richtung der akuten Meningitis, der Paralyse oder der chronischen Lues cerebri hin unsere Entscheidung beeinflussen. Es ist besonders für die Paralyse charakteristisch, daß die bis zu 50 % Ammonium sulfuricum-Konzentration fällbaren Globuline den Hauptteil, fast die Hälfte der überhaupt vorhandenen Eiweißstoffe darstellen. Ferner kommen in Betracht die Wa.R. und die Hämolyse-reaktion. Diese verschiedenen Reaktionen sind einander nicht gleichzustellen. Reckzeh (Berlin).

E. Herm. Müller-Schürch (Davos-Dorf), Beobachtungen über die Sensibilität und die Reflexe bei Paralyse. Prag. m. Wschr. 1914 Nr. 52. Müller-Schürch stellte bei drei Fällen von progressiver Paralyse folgendes Verhalten der Patellarsehnenreflexe fest: der Reflex war sehr lebhaft; wenn das Beklopfen der Sehne wiederholt wurde, verbreitete sich die Muskelkontraktion nach wenigen Schlägen auch auf die Bauchmuskulatur; wurde das Beklopfen gesteigert — ungefähr auf 30 Schläge in der Minute —, verbreiteten sich die Muskelkontraktionen allmählich über den ganzen Körper. Bei der Prüfung der Sensibilität der Haut — die Sensibilität wurde auf die Empfindlichkeit geprüft, zwei Zirkelspitzen gerade noch als getrennt zu empfinden — fand er eine ganz besondere Ueberempfindlichkeit im Peroneusgebiet und an der Achillessehne. Die beiden Symptome ließen sich auch nach Verschwinden der körperlichen und psychischen Erscheinungen der Paralyse nachweisen. Müller-Schürch spricht die Vermutung aus, daß seine Beobachtungen in zweifelhaften Fällen, wo die Wa.R. versagt, differentialdiagnostisch von Wert sein oder bei Remissionen der Paralyse die Diagnose stützen könnten.

Bruch (Dresden-Friedrichstadt), Zur Kasuistik der Polyneuritis alcoholica (schwere Erkrankung der Nn. vestibulares). D. Arch. f. klin. M. 116 H. 5 u. 6. Dem einzigen bekannten Strümpfellschen Falle von doppelseitiger, alkoholischer Akustikusneuritis wird ein Fall von doppelseitiger alkoholischer Vestibuläreneuritis an die Seite gestellt.

Aufrecht (Magdeburg), Chinin oder Optochin gegen Pneumonie. B. kl. W. Nr. 5. Die jahrelange Anwendung von Chinineinspritzungen bei Lungenentzündungen hat gezeigt, daß die frühere Sterblichkeit auf fast die Hälfte durch die Chininanwendung herabgesetzt werden konnte. Sie betrug bei dem großen Material des Verfassers 8,4 %. Er gibt daher, da das Optochin unangenehme Nebenwirkungen zeigen kann, dem Chinin den Vorzug.

Weitz und Grauer (Tübingen), Die Anspannungszeit und Austreibungszeit des Herzens. D. Arch. f. klin. M. 116 H. 5 u. 6. Die Untersuchungen geben eine Erklärung dafür, daß eine Abhängigkeit der Anspannungszeit von der Aortendruckhöhe nur selten gefunden wird. Die Drucksteigerung an sich würde die Anspannungszeit verlängern, aber die damit verbundene vermehrte Ventrikelfüllung wirkt in entgegengesetztem Sinne, eine Aortendrucksenkung würde sie verkürzen, wenn nicht die verminderte Ventrikelfüllung verlängernd wirkte. Das Resultat bleibt häufig ein Gleichbleiben der Anspannungszeit. Erklären kann man mit dem Einfluß der Ventrikelfüllung auch den Befund bei unregelmäßig schlagendem Herzen, daß eine kleine Systole mit folgender langer Diastole die kürzeste Anspannungszeit zur Folge hat, während auf eine kurze Diastole mit vorhergehender starker Systole die längste Anspannungszeit folgt. Das erste Mal haben wir notwendigerweise eine große, das zweite Mal eine kleine Ventrikelfüllung.

Gubergritz (Kiew), Entstehung des Herzgalopps. D. Arch. f. klin. M. 116 H. 5 u. 6. Der Galopprrhythmus wird bei verschiedenen Formen der Herzmuskelschwäche beobachtet, vorwiegend bei Nephritis interstitialis chronica, selten bei Nephritis acuta. Er kommt vor bei verschiedenen Infektionskrankheiten. Es ist vorwiegend die Hypertension, mit welcher der Galopp einhergeht. Es gibt aber Fälle, in denen der Blutdruck niedrig ist und doch der Galopp besteht. Diese Fälle sind in prognostischer Hinsicht die ungünstigeren. Es ist das Erscheinen des Galopps bei erhöhtem Blutdruck und bei Hypotension zu unterscheiden. Im letzteren Falle ist die Prognose viel ungünstiger und zeigt eine starke Herzschwäche an. Wir haben im Erscheinen des Galopps ein Zeichen der drohenden Ansthenie des Herzens, und darin besteht seine große semiologische und prognostische Bedeutung.

Weil (Straßburg), Beiträge zur klinischen Elektrokardiographie. D. Arch. f. klin. M. 116 H. 5 u. 6. Die Untersuchungen haben ergeben, daß auch beim Menschen eine Vorzacke vor P vorkommt unter Verhältnissen, die auf Störungen innerhalb des Sinusknotengewebes hindeuten und wahrscheinlich machen, daß diese Vorzacke der Sinustätigkeit entspricht und nicht durch vorzeitiges Schlagen eines der beiden Vorhöfe bedingt wird. Analog der aus dem Tierversuch bekannten Tatsache hat auch beim Menschen die Digitalis elektiv schädigende Wirkung auf das Leitungssystem und steigende auf die Automatie

des Reizbildungssystems der Kammern. Die hierbei auftretende Bigeminie der Kammern kann als Ausdruck gesteigerter Reizbarkeit aufgefaßt werden. Die aus Tierversuchen bekannte Wanderung der Ursprungsstelle der Herzreize kommt auch beim Menschen vor.

Lewinsohn (Altheide), Valamin bei Herzkranken. M. m. W. Nr. 4. Durch Valamindarreichung läßt sich bei reinen Herzneurosen eine Herabsetzung der Erregbarkeit des gesamten Nervensystems im allgemeinen, der Herznerven im besonderen erreichen. Bei Schlaflosigkeit der Herzkranken tritt in leichteren Fällen von Insuffizienz, ferner bei Anfangsstadien der Sklerose (Präsklerose) ein ausreichender Schlaf, zum mindesten aber eine Kalmierung durch Valamin ein.

Csepai (Budapest), Hypophysenerkrankungen, zugleich einige Beiträge zur funktionellen Diagnostik der polyglandulären Erkrankungen. D. Arch. f. klin. M. 116 H. 5 u. 6. Die Ursache des hypophysären Diabetes insipidus ist eine Hypofunktion der Pars intermedia. Neben den progressiven Knochenveränderungen bei Akromegalie sind auch sehr ausgeprägte regressive Veränderungen anzutreffen. Zur funktionellen Diagnostik empfiehlt der Verfasser zwei bemerkenswerte Verfahren. 1. Die Adrenalin- und Pituitrinreaktion der Conjunctiva. Drei Tropfen einer 1 %igen Adrenalinlösung verursachen im allgemeinen eine 10–20 Minuten anhaltende schwache oder mittelstarke Abblassung der Conjunctiva. Wenn bei gleichen Verfahren die Reaktion eine gesteigerte ist, so deutet dies auf Hypofunktion des chromaffinen Systems. 2. Subkutan injiziertes Adrenalin ruft normalerweise eine Leukozytose mit Zunahme der Neutrophilen und Verminderung der Zahl der Eosinophilen und Mononukleären hervor. Alle jene Fälle, die von diesem normalen Verhalten abweichen, gehörten zu den Erkrankungen des polyglandulären Systems.

N. Ortner (Wien), Morbus Basedowii. W. m. W. Nr. 1. Klinischer Vortrag.

C. Parhon (Jassy), Das Vorkommen von verworrener Manie bei einer Kranken mit Schilddrüsenhypertrophie. Schnell erzielter Heilerfolg durch Thyreoidektomie. W. m. W. Nr. 1. Kasuistik. Parhon weist darauf hin, daß das Vorkommen solcher Krankheitsfälle einen neuen Stützpunkt gibt für die thyreogene Theorie der affektiven Psychosen sowie für die Schilddrüsenrolle beim Entstehen von Psychosen in den Fällen, bei denen eine Schilddrüsenhypertrophie zu finden ist.

Pribram (Prag), Zur Beeinflussung des anämischen Blutbildes durch Infektionen. D. Arch. f. klin. M. 116 H. 5 u. 6. Mitteilung eines Falles, welcher durch kurze Zeit das typische Blutbild einer mit schwerer Anämie einhergehenden Leukämie darbot. Es handelt sich um eine Kranke, an deren hämatopoetisches System durch Blutungen und doppelte Infektion schwere Anforderungen gestellt wurden. Die Schädigung hat zu einem Blutbild geführt, das ganz dem der myeloiden Leukämie glich. Daß jedoch keine Leukämie vorlag, zeigte neben dem Fehlen sonstiger klinischer Symptome (Fehlen des Milztumors etc.) die rasche Abnahme der pathologischen Formen, sodaß nach acht Tagen das Blut der Norm schon ganz nahe stand.

P. Biffis (Turin), Icterus hämolyticus. Rif. med. Nr. 1–4. Die Beobachtungen wurden an 5 Kranken angestellt, von denen indessen einer nicht als reiner hämolytischer Icterus zu rechnen ist. Die übrigen 4 stellten sich, wenn auch die Anfangssymptome meist die des katarrhalischen Icterus waren, später als primärer hämolytischer Icterus heraus. Die Gelbfärbung war nur gering und unabhängig von der Anämie. Diese stand dagegen in deutlichem Zusammenhange mit den hämorrhagischen Krisen. Die Anämie war in allen Fällen schwer, die Veränderungen des Blutes aber nicht gleichmäßig. Milztumor fehlte nie. Differentialdiagnostisch kommt hauptsächlich die Bantische Krankheit in Betracht, die aber als besondere Krankheit vom hämolytischen Icterus unbedingt zu trennen ist.

Skaller (Berlin-Charlottenburg), Untersuchungen des Magens mittels Sekretionskurven. B. kl. W. Nr. 5. Durch die Anlegung von Arbeitskurven des Magens, eine Methode, welche sich an die bewährten Pawlowschen anlehnt und die in der Praxis ohne wesentliche Schwierigkeiten auszuführen ist, gewinnen wir einen zuverlässigen Einblick in die Tätigkeit des Magens.

Doll und Siebeck (Heidelberg), Untersuchungen an Nierenkranken. D. Arch. f. klin. M. 116 H. 5 u. 6. Bei schweren krankhaften Veränderungen der Nieren können bei dauernder Zulage recht erhebliche Mengen von Wasser und auch von Stickstoff ausgeschieden werden, obwohl bei einmaliger Zulage eine hochgradige Retention eintritt. Die Kranken können mit verschiedener Zufuhr, sowohl von Wasser als auch von N vollkommen im Gleichgewicht sein, trotz der schweren Ausscheidungsstörung. Es tritt allmählich ein Gleichgewicht ein. Das Wesentliche an der Störung scheint vor allem gerade das zu sein, daß sich die Ausscheidung nur langsam den veränderten Anforderungen anpassen kann. Es besteht eine eigentümliche Trägheit der Funktion. Die Leistung der Nieren kann zwar in weiten Grenzen schwanken, aber die Einstellung ist außerordentlich träge.

Oeder (Dresden), Bemerkungen zur Frage der „konstitutionellen“ Fettsucht. B. kl. W. Nr. 5. Im Interesse der Gleichmäßigkeit wissenschaftlicher Arbeiten über die Frage der Fettsucht empfiehlt es sich dringend, nur den Grundsatz des „Normalgenährten“ und zwar mindestens des gleichgroßen, gleichgeschlechtigen und gleichaltrigen Normalen zum Vergleich heranzuziehen und dabei nur erhebliche, d. h. über 20% herabgehende Umsatzzahlen als für Herabminderung des Stoffwechsels beweiskräftig gelten zu lassen, nicht aber schon kleine Differenzen.

Reckzeh (Berlin).

Wilhelm Sternberg (Berlin), **Genußmittel und Appetit. Brot und Appetit.** Prag. m. Wschr. 1914 Nr. 52 und Nr. 3.

R. Schmidt (Prag), Zur Klinik **okkult-aseptischer und septischer Fieberzustände.** Prag. m. Wschr. Nr. 1. Unter Anführung lehrreicher Krankengeschichten Schilderung der in ihrer Pathogenese vielfach okkulten Fieberzustände besonders bei den verschiedensten inneren Krankheiten. Wegen der vielen Einzelheiten zu kurzem Referat nicht geeignet.

Gustav Paul (Wien), **Blattern und Blatternbekämpfung.** W. m. W. 1914 Nr. 51 u. 52.

Hugo Neumann (Wien), **Cholera asiatica.** W. m. W. Nr. 1. Vortrag in der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien am 17. Dezember 1914. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

G. Salus (Prag), **Untersuchungsergebnisse bei Cholera und bei bazillärer Ruhr.** Prag. m. Wschr. Nr. 2. Salus betont auf Grund von 7 Fällen die Bedeutung der Untersuchungen auf Bazillenträger. Für die bakteriologische Untersuchung hat sich die Peptonwasserkultur besonders bewährt. Bei 44 Fällen von Dysenterie wurde die Diagnose 21 mal durch Stuhluntersuchung allein, 13 mal durch übereinstimmende Stuhl- und Blutuntersuchungen gewonnen. Die Bedeutung der bakteriologischen Diagnose scheint besonders für die Prophylaxe sehr groß.

Marcovici (Wien), Fall von **Elephantiasis nach Lymphangitis postdysenterica.** W. kl. W. Nr. 3. Der Mangel an akuten Entzündungserscheinungen, eines Oedems, einer Bewegungseinschränkung in den Gelenken des Beines, der Schmerzhaftigkeit und Hypästhesie, der negative Röntgenbefund auf der einen Seite, die durchgemachte schwere Dysenterie, das Auftreten einer Lymphangitis, die Gewebzunahme, die auf antiphlogistische Behandlung nicht zurückging, auf der anderen Seite, sprechen dafür, daß es sich im vorliegenden Falle um eine Elephantiasis im Anschluß an eine Lymphangitis postdysenterica handelt.

A. Ghon (Prag), **Neue diagnostische Hilfsmittel bei Flecktyphus.** Prag. m. Wschr. Nr. 1. Kurze Darstellung der Aetiologie und Pathologie des Flecktyphus. Diagnostisch von Wert scheint zu sein die Untersuchung des Blutes auf die von v. Prowacek beschriebenen Leukocyten einschüsse und die histologische Untersuchung vital herausgeschnittener Rosolen auf die von E. Fraenkel beschriebenen Veränderungen an den kleinen Hautarterien.

Ditthorn und Schultz, **Antigenbehandlung des Typhus.** M. Kl. Nr. 4. Untersuchungen an einer kleineren Anzahl von Fällen, die mit einem in Antiformin gelösten Antigen behandelt wurden. Behandlung mit dem durch Auflösen von Bazillen in Antiformin hergestellten Antigen ist derjenigen mit sensibilisiertem Vakzin vorzuziehen. Da vielleicht mit gewissen Differenzen zwischen den einzelnen Antigenen zu rechnen ist, empfiehlt es sich, jeder Behandlungsserie einige tastende Dosierungsversuche vorausgehen zu lassen.

Mazza (Buenos Aires), **Bakteriotherapie des Typhus abdominalis.** W. kl. W. Nr. 3. Die Bakteriotherapie zeigt einen günstigen Einfluß auf den Verlauf der Krankheit. Sie kann in jedem Krankheitsstadium appliziert werden. Die beste Anwendungsart ist die intravenöse Injektion, da sie am schnellsten wirkt, den Krankheitsverlauf modifiziert und abkürzt. Die Zahl der Injektionen wird durch den Verlauf der Krankheit und besonders der Temperatur bestimmt. Jedesmal, wenn die Temperatur nach dem kritischen Abfall wieder steigt, soll die Injektion wiederholt werden.

Reckzeh (Berlin).

Chirurgie.

Hohmann (München), **Schienen- oder Gipsverbände bei den komplizierten Frakturen der Knochen und Gelenke.** M. m. W. Nr. 4. Der Grund, aus welchem der Verfasser dem Gipsverband den Vorzug vor Schiene und Streckverband gibt, liegt in der exakten Fixierung der Fraktur, die in den meisten Fällen eine Splitter- bzw. Zerschmetterungsfraktur ist. Die Fixierung verhindert die Resorption der im Eiter enthaltenen septischen Stoffe, die namentlich beim Verbandwechsel durch die Bewegungen der Fragmente in den Kreislauf aufgenommen werden.

Schaefer (Bach), **Technik der gefensternten Gipsverbände.** B. kl. W. Nr. 5. Verfahren zur schnellen und sicheren Anlegung von gefensternten Gipsverbänden. Ueber die Einzelheiten der Technik muß auf das Original verwiesen werden.

Feist und Bonhoff, Vorschlag eines Ersatzes von Jodtinktur durch Bromchloroform in der Chirurgie, auf Grund experimenteller Versuche. M. m. W. Nr. 4. Der Vorschlag verdient besonders deshalb Beachtung, weil Brom und Chloroform im Inlande jederzeit

in größter Menge hergestellt werden können, das Brom aus den Bromiden unserer Kalisalzlager und das Chloroform aus Alkohol. Auch ist das Brom-Chloroform billiger als Jodtinktur.

Melchior (Breslau), **Begriff der ruhenden Infektion** in seiner Bedeutung für die Chirurgie. B. kl. W. Nr. 5. Die in das Gewebe eingedrungenen Bakterien werden im Falle einer primären Wundheilung entweder sofort infolge der äußeren Blutung herausgeschwemmt oder durch die einsetzenden immunisatorischen Schutzvorrichtungen des Gewebes frühzeitig vernichtet. Der letztere Vorgang kann aber gelegentlich auch dabei stehen bleiben, daß nur eine Einkapselung, eine zeitweise Sequestrierung der Bakterien erfolgt, und so die Möglichkeit offen bleibt, daß diese eventuell später noch ihre schädigende, nimmehr auch klinisch als Infektion imponierende Wirksamkeit entfalten können. In manchen Fällen bildet sich diese zeitweilige Latenz erst nach einem auch klinisch als infektiös charakterisierten Initialstadium aus. Ganz ähnliche Verhältnisse finden sich auch bei den auf dem Blutwege vermittelten, bakteriellen Prozessen. Ein Beispiel bilden die posttyphösen Eiterungen.

Mueller (München), **Hämatome und Aneurysmen.** M. m. W. Nr. 4. Hämatome können, wenn dieselben in der Nähe der großen Gefäßstämme auftreten, sehr gefährlich sein und zu einer lebensgefährlichen Blutung führen. Ein spontaner Verschuß des zentralen Arterienendes scheint bei dem starken Auseinanderweichen der zerrissenen Wandung ausgeschlossen zu sein; man ersieht daraus, daß die expectative Behandlung für Hämatome nicht unbedingt aufrecht erhalten werden kann.

Barany (Przemysl), **Drainage der Hirnabszesse mit Guttapercha** nebst einigen statistischen Bemerkungen zur operativen Behandlung der Hirn- und Ohrschüsse. M. m. W. Nr. 4. Die Drainage der Hirnabszesse stößt auf große Schwierigkeiten, da vielfach die Eiterung unbemerkt noch fortschreitet und das Leben des Kranken bedroht. Durch Einführung eines Streifchens von Guttapercha gelingt es, die Wunde offen zu halten und dem Eiter einen Abfluß zu verschaffen. Es muß glatt in der Höhle liegen, wovon man sich durch wiederholtes Hineinschieben und Herausholen überzeugen kann.

Theodor Ballaban (Lemberg), **Orbitogener Hirnabszeß.** Prag. m. Wschr. Nr. 3. Mitteilung eines durch Operation geheilten Falles von orbitogenem Hirnabszeß.

Karl Urban (Linz), **Isolierte subkutane Pankreasverletzungen.** W. m. W. Nr. 1. Mitteilung zweier mit günstigem Erfolge operierter Fälle; im Anschluß hieran bespricht Urban die Symptomatologie, Diagnose und die operative Therapie der Pankreasverletzungen.

Frauenheilkunde.

W. Gessner (Olenstedt-Magdeburg), **Behandlung der Schwangerschaftsniere und Eklampsie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 4. Gessner faßt die Nierenstörungen der Schwangerschaft und Geburt und die daraus resultierende puerperale Eklampsie in letzter Linie als die Folge derselben Dehnungs- und Spannungsvorgänge auf, welche sich während der Schwangerschaft infolge des allmählichen Wachstums der Frucht und während der Geburt infolge der Wehentätigkeit in der Bauchhöhle der schwangeren Frau abspielen. Auf Grund dieser Auffassung tritt er für ein möglichst aggressives Verfahren bei der Eklampsie ein und läßt die Methode von Stroganoff, die nur eine Ausbildung des alten G. Veitschen Verfahrens ist, nur als Notbehelf für den alleinstehenden Arzt gelten. Die Entbindung durch die Scheide darf bei Eklampsie nur dann vorgenommen werden, wenn dies in schonender Weise durch die Zange oder bei totem Kinde durch Perforation geschehen kann. Die Wendung ist, als die Spannung und Dehnung steigend, bei der Eklampsie zu verwerfen. In allen übrigen Fällen, wo die Entbindung per vias naturalis nicht möglich ist, ist der extraperitoneale Kaiserschnitt nach Küstner das für Mutter und Kind heilsamste Verfahren, da bei ihm die Trennung von Blase und Cervix als Vorbedingung zu erfüllen ist. Nur müssen auch die beiden Luschkaschen Muskelbündel zwischen Blase und Cervix mit durchschnitten werden. Für die Schwangerschaftsniere will Gessner, um eine (die rechte) Niere der Dehnung und Spannung zu entziehen und dadurch der Eklampsie vorzubeugen, den rechten Ureter durchschneiden und den renalen Stumpf in das Colon, bei günstiger Lage in den Processus vermiformis einpflanzen, eine Operation, die schon oft mit Erfolg da ausgeführt wurde, wo durch Trauma ein Teil des Ureters verloren gegangen war.

Wetzel (Straßburg), Fall von **Peritonitis pneumococcica extra-genitalen Ursprungs** bei einer Puerpera. M. m. W. Nr. 4. Mitteilung eines Falles von Sekundärinfektion des Bauchfells und des Endometriums mit Diplokokken und einer Pneumonie bei einer Puerpera, erstere wahrscheinlich auf dem Lymphwege fortgeleitet, letztere hämatogen entstanden, und von einer intrauterin erworbenen Pneumokokkensepsis des Kindes.

Augenheilkunde.

Franz Krusius (Wilmsdorf-Berlin), **Neues Brillenprobiersystem.** Klin. Mbl. f. Aughik. Oktober-Dezember. Bei der Sehprüfung kom-

plizierter Astigmatismen mit der gewöhnlichen Art von Probierbrillen, in welchen das sphärische und das Zylinder Glas einen endlichen Abstand voneinander haben, hat ein auf Grund dieses Befundes verschriebenes und geschliffenes Brillenglas nicht die beabsichtigte optische Wirkung, da bei ihm die beiden Gläser unmittelbar aneinander grenzen und nicht durch einen Zwischenraum getrennt sind. Die Größe dieser Abweichung wird an verschiedenen Beispielen rechnerisch klargelegt. Zur Abhilfe des Uebelstandes empfiehlt der Verfasser die Kombination von aneinander anliegenden plansphärischen und planzylindrischen Linsen, wobei zu beachten ist, daß das Konkavglas stets dem Auge zugekehrt sein muß. Noch besser ist es, einen Probiergläserkasten mit entsprechend geschliffenen sphärisch-zylindrischen Gläsern zu benutzen. Der Verfasser empfiehlt einen derartigen Brillenkasten, der außerdem eine große Zahl von Brillennormalstellen enthält, sodaß er gestattet, dem Untersuchten die zu verwendende Brille sofort aufzusetzen und ihn eine Zeitlang damit umhergehen oder lesen zu lassen. Groenouw (Breslau).

A. Löwenstein (Prag), **Freie Lidplastik** mit Verwendung von Ohrknorpel nach Büdinger-W. Müller. Prag. m. Wschr. 1914 Nr. 53. Drei Fälle, die nach der Büdingerschen Originalmethode (Heranziehung der haarlosen Ohrknorpelhaut zur Lidbildung) und zwei Fälle, die nach der Methode von W. Müller (Lidbildung durch ein aus der ganzen Dicke der Ohrmuschel entnommenes Stück) operiert wurden. Die Müllersche Operation kann fast in allen Fällen verwendet werden, in denen außer dem Lidhautdefekt noch fehlende Bindehaut zu ersetzen ist. Bei sehr ausgedehnten Liddefekten aber, insbesondere am Oberlide, wenn zur Lappenverschiebung gegriffen werden mußte, ist die Innenfläche des verschobenen Lappens nach der Büdingerschen Originalmethode mit einem Hautknorpellappen zu bekleiden.

F. Heinrichsdorff (Breslau), **Veränderungen des Sehnerven bei Arteriosklerose** an der Schädelbasis. Klin. Mbl. f. Aughik. Oktober-Dezember. Bei einer an Hemiplegie zugrunde gegangenen älteren Frau wurde bei der Sektion eine starke Vergrößerung der Karotiden infolge Arteriosklerose gefunden, sodaß die Sehnerven stark deformiert waren, der rechte hatte auf dem Querschnitt Sichelform. Eine wesentliche Beeinträchtigung des Sehens scheint dadurch allerdings nicht bedingt worden zu sein. Es bestand zwar während des Lebens eine linksseitige homonyme Hemianopsie, diese war aber höchst wahrscheinlich auf Erweichungsherde in der Hirnrinde zurückzuführen, nicht auf die Schädigung der Sehnerven.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Nobl (Wien), **Vorstufen und Haftstätten primärer multipler Epitheliome**. M. Kl. Nr. 4. Vorstufen von multiplen primären, voneinander entfernt sitzenden Epitheliomen sind senile Warzenaussaaten und durch Einwirkung aktinischer Potenzen hervorgerufene Keratome. Auf dem vorbereitenden Boden der Altersmelanodermie können nicht nur die flachen Hautkrebse zur Sprossung gelangen, sondern auch jene epithelialen Neoplasien in generalisierter Weise auftreten, welche dem knolligen Karzinom angehören. Die Karzinomgenese ist fast in allen Fällen auf die, auf den Boden der atrophischen und zum Teil noch entzündeten Haut wuchernden Keratome zurückzuführen. In analoger Weise wird auf Grund chronisch entzündlicher und degenerativer Vorgänge im subepithelialen Bindegewebe auch die Wucherung des Deckepithels ausgelöst, welche zu den Vorstadien des Xeroderma krebres zählt. Reckzeh (Berlin).

Hesse (Graz), **Positiver Ausfall der Wa.R. bei Pemphigus**. W. kl. W. Nr. 3. Auf Grund zahlreicher Untersuchungen ist anzunehmen, daß die Wa.R. für Pemphigus charakteristisch ist.

Müller (Leipzig), **Ueber die Blutbildungszellen in der Leber bei Syphilis congenita** mit besonderer Berücksichtigung der Lymphozyten und Plasmazellen. D. Arch. f. klin. M. 116 H. 5 u. 6. Im Hinblick auf die Umwandlungsfähigkeit der indifferenten Blutzellen in Plasmazellen würde die Annahme einer „lymphozytenähnlichen“ Stammzelle, wenigstens für die Erythrozyten, viel Wahrscheinliches für sich haben, wobei natürlich der Begriff Lymphozyt bei seiner Unklarheit und Vieldeutigkeit mit aller Reserve angewandt wird. Diese Umwandlungsfähigkeit ist nur für den Embryonalorganismus bzw. den des Neugeborenen nachgewiesen worden, woraus natürlich auf das Verhalten des ausgewachsenen Organismus keinerlei Schlüsse gezogen werden dürfen. Sofern die Umwandlungsfähigkeit einer Zellart in Plasmazellen für deren Lymphozytennatur spricht, dürften die vorliegenden Befunde in der großen Grundfrage der Hämatologie jedenfalls eher für eine monophyletische als eine extrem dualistische Auffassung sprechen.

Kinderheilkunde.

Heigel (Prag), **Infektionen mit Bakterien der Paratyphusgruppe**. W. kl. W. Nr. 3. Mitteilung eines Falles von akuter Enteritis bei einem 14tägigen Kinde und eines Falles von cholangitischen Leberabszessen einer an Karzinom der Papilla Vateri verstorbenen Frau, welche durch paratyphusähnliche Bakterien verursacht waren. Reckzeh (Berlin).

Hygiene (einschl. Öffentliches Sanitätswesen).

Oskar Bail (Prag), **Hygienische Bedeutung der Luftozonisierung**. W. m. W. Nr. 2. Die Ozonisierung ist nicht in stande, die Lüfterneuerung durch Ventilation zu ersetzen; nur ergänzend kann sie in Fällen eintreten, in denen eine hinreichende Lüftung nur schwer zu erreichen ist und gleichzeitig ständige Verunreinigungsquellen den Effekt der Lüftung beeinträchtigen, z. B. Schulen, Versammlungsräume, Theater. Das Ozon hat nur eine desodorierende, aber keine bakterientötende Eigenschaft.

Militärsanitätswesen.

Adam, **Service de santé en campagne**. D. militärztl. Zschr. Nr. 1 u. 2. Der Verfasser gibt den Inhalt der „Anlagen“ zur französischen Kriegssanitätsordnung vom 26. April 1910 wieder. Dieselben betreffen: das Genfer Abkommen; Personal und Ausrüstung für den Kriegssanitätsdienst; Marsch, Ortsunterkunft, Biwak; Einrichtung und Dienstbetrieb der Ambulance; Verpflegung der Kranken und Verwundeten; Beibringungen; Kriegsgefangene; Etappensanitätsdienst, Verwundetenabschub; Gesundheitsdienst auf dem Schlachtfelde; freiwillige Krankenpflege; Kassenverwaltung.

Burkard (Graz), **Aus dem Felde 1914**. W. kl. W. Nr. 3. Bericht über die Tätigkeit eines Feldspitals. Das Schwergewicht der Verwundetenfürsorge ruht auf der vollendeten Durchführung eines möglichst raschen, umfassenden und schonenden Abschlusses der Verwundeten nach hinten.

Potpeschnigg, **Vom gallizischen Kriegsschauplatz**. M. m. W. Nr. 4. Mitteilung chirurgischer Erfahrungen vom österreichisch-russischen Kriegsschauplatz. Nur der ausgedehnten Anwendung von Gipsverbänden war es zuzuschreiben, daß die Zahl der Amputationen sehr gering bleiben konnte.

Schütz (Klagenfurt), **Magnesiumsulfatbehandlung des Tetanus**. M. m. W. Nr. 4. Ein endgültiges Urteil über den Wert der Magnesiumsulfatbehandlung des Tetanus kann noch nicht abgegeben werden. Er scheint sich jedoch um eine wertvolle Bereicherung unserer therapeutischen Hilfsmittel zu handeln. Hinweis auf die eventuelle Nützlichkeit fortlaufender Temperaturmessungen bei der Magnesiumbehandlung des Tetanus.

Chiari (Innsbruck), **Prognose und Therapie des Wundstarrkrampfes**. W. kl. W. Nr. 3. Nach Ablassen einer der zuzuführenden Serummenge entsprechenden Quantität von Liquor wurden am ersten Tage 10 bis 100 Antitoxineinheiten spinal appliziert und dies jeden zweiten Tag wiederholt. An den übrigen Tagen wurde dieselbe Dosis subkutan verabreicht. Die Heilungsergebnisse waren günstig.

Riedel (Jena), **Kein Tampon in eiternden Schußwunden**. W. m. W. Nr. 1. Riedel wendet sich gegen das Tamponieren eiternder Schußwunden, da der Tampon verstopfend wirkt und den freien Abfluß des Sekrets verhindert. Tamponade bei infizierten Wunden ist nur nötig, wenn Blutung verhindert werden soll. Bei vereiterten Schußwunden ist unser Verhalten das gleiche wie bei vereiterten Verletzungen der Friedenspraxis.

Friedrich, **Verhütung und Behandlung der Erfrierungen im Felde**. M. m. W. Nr. 4. Die Indikationsstellung zum operativen Eingriff bei Erfrierungen muß streng gehandhabt werden. Vor zu früher Operation ist zu warnen. Während des Abwartens empfiehlt sich mäßige Hochlagerung der Gliedmaßen, drei- bis viermaliges Abreiben derselben im Laufe des Tages mit Franzbranntwein oder ähnliche Hautexzitantien, denkbar warmes Einpacken unter Zuhilfenahme heißgemachter Steine, Teller und ähnlichem; Veranlassung des Kranken, nach Möglichkeit viel Bewegungen der Zehen, der Finger, des ganzen Fußes auszuführen. Endlich ist, wenn Hilfskräfte dazu vorhanden sind, eine drei- bis viermalige Massage, welche im Erfrierungsgebiet beginnt, auszuführen.

Borchard, **Frostgangrän der Füße in frostfreier Zeit**. D. militärztl. Zschr. Nr. 1 u. 2. Borchard hat in letzter Zeit 14 Fälle von Gangrän der Füße gesehen. Das lange Liegen in den Schützengräben, die Unbeweglichkeit der Füße, mangelhaftes Wechseln der Fußbekleidung, dazu Durchnässung und Schrumpfen der Stiefel beim Trocknen am Feuer können auch ohne niedrige Außentemperatur Gangrän bewirken. Da die Erkrankung in allen Fällen bis auf einen die Amputation nötig machte, so ist die Prophylaxe äußerst wichtig: öfteres „Vertreten“ der Füße im Schützengraben, Anziehen bequemen, weiten Schuhwerks beim Stilliegen an Stelle der durch Trocknen am Feuer schnürenden Stiefel, baldiges Abziehen der Stiefel nach Verwundung wirken vorbeugend. Bei einem Offizier, bei dem der Verfasser Absterben von zwei Zehen befürchtete, bewirkten leichte Heißluftbäder (35–40°) 1–2 Stunden 2 mal täglich und Hochlagerung des Fußes dessen Erhaltung mit geringer Hautnekrose und Blasenbildung.

Baeyer (München), **Orthopädische Behandlung der Spasmen nach Kopfschüssen**. M. m. W. Nr. 4. Die Behandlungsart besteht darin, daß man ein etwa 3 cm breites, unelastisches, sogenanntes Tailband, welches mit einer Schnalle versehen ist, um die gelähmten Teile schlingt. Es soll nur locker anliegen. Der Effekt dieses Umschlingens

besteht nun darin, daß entweder eine Bewegung, die der Kranke überhaupt nicht mehr machen kann, wieder zustande kommt, oder daß eine stark gehemmte Gelenkexkursion viel leichter und schneller vonstatten geht. Reckzeh (Berlin).

Emil Glas (Wien), **Gesichts- und Halsschüsse**. W. m. W. Nr. 52. Glas schildert den Verlauf und die Behandlung der Gesichts- und Halsschüsse auf Grund seiner Beobachtungen auf dem nördlichen österreichischen Kriegsschauplatz.

Rotter (Berlin), **Brustschüsse**. M. Kl. Nr. 4. Von 14 Todesfällen unter 115 Lungenschüssen sind 8 Fälle der Blutung und 6 Fälle der Infektion im Verein mit den Störungen der Atmung und des Kreislaufs erlegen. Von 9 Fällen von offenem Pneumothorax, bei denen das „mechanische Gleichgewicht des Brustinhalts“ plötzlich (weil keine Verwundungen des Brust-Rippenfells vorher bestanden) durch eine weite Eröffnung des Pleuraraums gestört wurde, starben vier. Die gute Prognose der Lungenschüsse wurde durch die Erfahrungen also bestätigt.

L. J. J. Muskens, **Operationsbefund bei anscheinend kompletter Rückenmarksquerläsion durch Schußwunden**. Neurol. Zbl. Nr. 1. Die Exploration hat in zwei hoffnungslos erscheinenden Querverletzungen des Rückenmarks mit Verlust ungefähr aller Reflexe ergeben, daß der Duralsack intakt, und daß, wie das teilweise Zurückgehen der Erscheinungen nach der Operation beweist, die Querläsion nicht vollständig war. Es fehlt also an einem Diagnostikum, das uns zur Diagnose vollständiger Querläsion des Rückenmarks befähigt. Der Verlust der tiefen Reflexe ist es nach diesen Beobachtungen nicht. Es ist keineswegs ausgeschlossen, daß wir es in solchen Fällen mit noch wenig studierten Mechanismen der Rückenmarksquerläsion (Hämorrhachis durch Saugwirkung des Projektils) zu tun haben.

C. Benda (Berlin), **Wirbelschuß mit Verletzung der Cauda equina**. Neurol. Zbl. Nr. 1. Tod durch Urosepsis. Der Schuß war ohne erhebliche direkte Zerstörung durch Wirbel und Nervengewebe hindurchgegangen, indem er unter ziemlich glücklicher Vermeidung des Knochens wesentlich die beiden Intervertebrallöcher durchschlugen und die Hinterfläche des Wirbelkörpers nur gestreift hat. Die Vorderfläche der Dura muß verletzt worden sein, die Nervenfasern der Cauda scheinen aber im wesentlichen ausgewichen zu sein, sodaß nur die vordersten durch den Schuß oder durch Knochen splitter zum Teil durchtrennt, die meisten allerdings gequetscht und gezerrt wurden. Ohne die Urosepsis wäre die Möglichkeit einer größeren Wiederherstellung der Funktion in solchem Falle nicht auszuschließen.

Payr (Leipzig), **Operativ mobilisierte Kniegelenke bewähren sich auch im Kriege**. M. m. W. Nr. 4. [Mitteilung zweier Fälle, denen der Verfasser das Kniegelenk durch Fasziennäht (Fett-) Zwischenlagerung mit vollem Erfolge wieder beweglich gemacht hatte, und welche ihre Felddienstfähigkeit wieder erlangten.

Koetzle (Straßburg i. E.), **Pfählungsverletzungen in der Armee**. D. militärztl. Zschr. Nr. 1 u. 2. Pfählungsverletzung ist nach Madelung Eindringen stumpfer oder stumpfpitiger Pfähle in den Unterleib auf Fußlänge und darüber, ja vollständiges Durchdringen. Zu unterscheiden sind Pfählungen mit oder ohne Eröffnung der Bauchhöhle. Die häufigste Eintrittspforte bei Pfählungen ist der Anus, dann der Darm, demnächst Vagina, Hodensack, seltener vordere Bauchwand, Gesäß, Leistenbeuge und Oberschenkel. Beschrieben wurden 224 Pfählungen von Silbermann, 18 in den Sanitätsberichten und 2 schildert Koetzle. Lanzenverletzungen können Pfählungswunden sein. Therapeutisch wird empfohlen zunächst Bekämpfung des Shocks, baldigste Feststellung, ob die Bauchhöhle eröffnet ist. Im Zweifelsfall zögere man nicht, die Bauchhöhle zu öffnen. Vollständige Freilegung des Wundkanals ist anzustreben, aber meist unmöglich. Man muß sich mit Sorge für Sekretabfluß, stete Entleerung der Blase und des Darms begnügen. Extrapertoneale Pfählungen gehen nicht immer so gut aus, wie in den Fällen des Verfassers. Sondierung des Pfählungskanals, da, wo der tastende Finger nicht ausreicht, verwirft der Verfasser nicht unbedingt. Das verletzende Instrument untersuche man genau, ob nicht Teile fehlen, die im Körper stecken blieben.

Fischer (Bingen), **Herzbefunde bei Verwundeten**. M. m. W. Nr. 4. Ein sehr hoher Prozentsatz der untersuchten Verwundeten wies Herzgeräusche auf, ohne daß Folgeerscheinungen eines Klappenfehlers oder Kompensationsstörungen festzustellen waren. Die Herzgeräusche dürften auf die über großen Anstrengungen und Entbehrungen, denen unsere Truppen besonders im Anfang des Krieges unterworfen waren, zurückzuführen und als eine Schwäche des Herzmuskels zu deuten sein.

Richter (Wesel), **Dienstfähigkeit und Zurechnungsfähigkeit bei der erethischen Form des angeborenen Schwachsinn**. D. militärztl. Zschr. Nr. 1 u. 2. Seit Mitte 1913 hat die Anlage I E 15, jetzt I U 15, der Dienstanzweisung zur Beurteilung der Militärdienstfähigkeit eine andere Fassung erhalten. Während früher untauglich zu jedem Heeresdienst machte: „Ueberstandene oder noch bestehende Geisteskrankheiten sowie ein solcher Grad von geistiger Beschränktheit, daß er die Ausbildung oder die Ausübung des militärischen Dienstes verhindert“, ist die Anlage jetzt so gefaßt: „Ueberstandene oder noch bestehende Geisteskrankheiten sowie angeborener Schwachsinn und krankhafte seelische Veranlagung, die die Ausbildung oder die Ausübung des

militärischen Dienstes verhindern.“ Der Verfasser begrüßt es mit Freuden, daß nunmehr auch die psychopathischen Konstitutionen, besondere Erwähnung fanden. Der Verfasser erörtert die Gründe der Aenderung. Für den Begriff des angeborenen Schwachsinn ist nicht allein der Intelligenzdefekt das Maßgebende, sondern vor allem die mangelnde Fähigkeit, mit erworbenen Begriffen zu arbeiten, die mangelnde Produktivität und die Urteilschwäche. Die Ausführungen des Verfassers über eine Form des angeborenen Schwachsinn, die erethische, gestatten eine kurze Wieder-gabe nicht.

K. Mendel (Berlin), **Psychiatrisches und Neurologisches aus dem Felde**. Neurol. Zbl. Nr. 1. Psychosen sind verhältnismäßig selten. Für die Ruhighaltung erwies sich Morphinum mit Hyoscin wirksam. „Kriegspsychosen“ als besondere Form gibt es nicht, doch können die Wahnvorstellungen durch die Situation sehr beeinflusst werden. Das trat auch schon in der Narkose (Gesunder) hervor. Die durch den Krieg manifest gemachte latente Dementia praecox zeigte sich mehrfach. Der chronische Alkoholismus führte meist zu disziplinarischen Vergehen. — Die Hirn- und Rückenmarkschüsse bestätigten die Ergebnisse aus der Physiologie und Pathologie. Auch die Verletzungen der peripherischen Nerven ergaben die bekannten Krankheitsbilder. In einer Reihe von Fällen trat nach Unterbindung der A. femoralis eine Peroneuslähmung auf, die durch Muskelischämie erklärt wird. Neurasthenien sind häufig, aber nicht so, wie man es erwarten könnte. Offiziere litten mehr daran als die Mannschaften und zeigten dann das Bild des nervösen Erschöpfungszustandes. — In einem Fall von Tetanus trat als erstes Symptom ein Krampfen beim Urinlassen auf. Erstes Krankheitszeichen überhaupt war eine erhöhte allgemeine Reizbarkeit mit Stimmungswechsel.

L. Bruns (Hannover), **Kriegsneurologische Beobachtungen und Betrachtungen**. Neurol. Zbl. Nr. 1. Von Neurosen und Psychosen wird mehr geredet als nötig ist. Neu sind die Folgen von Platzen großer Geschosse in der Nähe ohne eigentliche Verwundung. Hier scheinen sich manchmal organische und funktionelle Symptome zu verbinden, auch wohl Störungen des inneren Ohres vorzuliegen. Hirnverletzungen aller Art werden erwähnt. Die Rückenmarksverletzungen zeigten nichts Neues. Die Hauptsache bilden die Verletzungen der peripherischen Nerven, weniger, aber auch reichlich, des Plexus brachialis. Heftige Schmerzen sprechen für partielle Läsion oder echte infektiöse Neuritis. Die Schmerzen sind besonders heftig, wenn Aneurysmen vorliegen. Wenn die Schmerzen sehr heftig und hartnäckig sind, soll bald operiert werden. In einigen Fällen half die Neurolyse rasch, in anderen kaum. Aber auch ohne die Schmerzen muß man sich eher als im Frieden zur Operation und eventueller Nervenennaht entschließen, wenn auch Durchtrennung und Quetschung nicht sicher voneinander zu unterscheiden sind.

H. Oppenheim (Berlin), **Kriegsneurologie**. Neurol. Zbl. Nr. 2. 1. Hemiplegia spinalis mit homolateraler Hemianästhesie, hervorgerufen durch Bajonettstich in die rechte obere Halsgegend bei liegender Stellung, mit Hindurchdringen zur linken Seite. Rechts Verletzung der Pyramidenbahn und des Hinterstranges, links der gekreuzten sensiblen Leitungsbahn. — 2. Echte Reflexlähmung: Gewehrschuß durch die Mitte des Oberarms. Heilung der Wunden in vier Wochen, der Fraktur erst nach längerer Zeit. Im weiteren Verlauf allmählich zunehmende atrophische Lähmung des Arms mit hauptsächlichem Charakter der Erbschen Lähmung und Schlottern des Schultergelenks bei intakter Sensibilität und normaler elektrischer Erregbarkeit. Annahme einer reflektorischen arthrogenen Atrophie, die aber durch die begleitende Lähmung von den sonstigen Beobachtungen dieser Art abweicht. Der von der Peripherie ausgehende Reiz, der so die vordere graue Substanz in ihren trophischen Funktionen beeinflusst, könne sich auch in der Weise geltend machen, daß die vordere graue Substanz für die ihr vom Gehirn zufließenden Impulse gesperrt werde.

Bruck (Altona), **Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im Felde**. M. m. W. Nr. 4. Es scheint, daß der Ducey'sche Streptobazillus auf der weiblichen Genitalschleimhaut, ohne klinische Erscheinungen für die Träger zu zeitigen, ein saprophytisches Dasein führen kann und daß von solchen „latentem Uleus molle-kranken Frauen“ männliche Infektionen erfolgen können. Reckzeh (Berlin).

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

L. W. Weber, **Hysterie und Ehe**. Aerztl. Sachverst. Ztg. 20 H. 24. Eine hysterische Ehefrau weigerte sich, die eheliche Gemeinschaft wieder herzustellen. Das Gutachten stellte eine deutliche Hysterie fest und kam daher zu dem Schluß, daß die Rückkehr zu dem Ehemanne schädlich wirken könnte. Der Verfasser betont vor allem die Schwierigkeiten, die die Begutachtung der Hysterie bietet, die nur selten eine positive und befriedigende Antwort auf die vorgelegten Fragen zulasse.

K. Ruhemann, **Herzkrankung nach Unfall**. Aerztl. Sachverst. Ztg. 20 Nr. 24. Der Verfasser zeigt uns an einem Falle, daß ein heftiges gegen die Brust wirkendes Trauma ein Herzleiden zur Folge hatte, das erst nach Jahren manifest wurde und dessen Zusammenhang mit dem Unfall sich sowohl aus Einzelheiten des Verlaufs als besonders aus dem (sehr genau angegebenen und fein ausgearbeiteten) Untersuchungsbefund ergab. Die Berufsgenossenschaft erkannte daraufhin die Ansprüche des Verletzten an. Schilling.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Kriegsärztlicher Abend, Berlin, 26. I. 1915.

Vorsitzender: Herr Trendelenburg; Schriftführer: Herr Adam.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Umber: Meningitis cerebrospinalis unter dem Bilde des Fleckfiebers.

Ein Soldat, der nie mit der Ostarmee zusammengekommen war, erkrankte mit allen Erscheinungen des Fleckfiebers und ging innerhalb 30 Stunden hoch fiebernd zugrunde. Die Sektion ergab Meningitis cerebrospinalis. Es handelt sich um einen der seltenen Fälle, wo dabei Petechien vorkommen.

Tagesordnung. 2. Herr Leppmann: Psychiatrische und nervenärztliche Sachverständigentätigkeit im Kriege.

Die Gutachtertätigkeit unter den augenblicklichen Verhältnissen hat zur Aufgabe die Diensttauglichkeit, Dienstbeschädigung und Verantwortlichkeit festzustellen. Da geistig Minderwertige, zum Teil als Freiwillige, eingestellt sind, hat man die oft schon beobachtete Tatsache wieder erkennen können, daß sie im allgemeinen ihre Sache besser gemacht haben, als anzunehmen war. Namentlich die Beschränkten und Paranoiden stellen zum Teil brauchbare Leute, während die mit Gemütsmängel behafteten sich nicht bewähren. Auch Epileptiker haben gelegentlich zur Zufriedenheit den Dienst getan. Redner führt dies auf die sogenannte „Nachreife“ zurück. Bei der Frage der Dienstbeschädigung ist von Fall zu Fall genau festzustellen, ob wirklich und inwiefern Kriegererlebnisse und -eindrücke als Ausbruchursache in Betracht kommen. Nicht darf etwa eine Dementia praecox, die zufällig während des Feldzugs entstanden ist, hierhin gerechnet werden. Anders bei der Paralyse, die zweifellos zum Ausbruch kommen kann unter den seelischen Eindrücken der Schlacht. Wie Alkoholpsychosen, sexuelle Vergehen, Kriminalität etc. zu bewerten sind, wird an einer großen Reihe von Fällen besprochen, die sich auf Beobachtungen in der Abteilung für Geistesranke beim Garnisonlazarett I stützen.

3. Herr Mamlock: Die deutsche Medizinalverwaltung in Belgien. (Vgl. hier D. m. W. den Brief aus Belgien Nr. 4 S. 109.) M.

Nordostdeutsche Gesellschaft für Gynäkologie.

47. Sitzung. Offizielles Protokoll 20. VI. 1914, Königsberg i. Pr.

Vorsitzender: Herr Winter; Schriftführer: Herr E. Schroeder.

1. Herr Benthin (Königsberg i. Pr.): a) Kombinations-tumor des Uterus. — b) Zystenniere beim Neugeborenen.

a) Es wurden zunächst bei Abrasionen und später in dem extirpierten Uterus die verschiedensten Geschwulstbildungen, Adenom, malignes Adenom, Sarkom, Plattenepithelkarzinom und daneben Partien von völliger Durchwachsung von Karzinom und Sarkom gefunden; die Bilder waren wirr durcheinander angeordnet. Es handelte sich um einen der hinteren Uteruswand breitbasig aufsitzenden, gegen die Umgebung scharf abgegrenzten Tumor. Das Plattenepithelkarzinom wird als metaplastische Bildung aufgefaßt. — b) Das Kind stammt von einer Drittgebärenden. Der Kopf wurde in Gesichtslage spontan geboren, beide Arme folgten bald nach; drei Stunden lange Bemühungen durch einen Arzt, den Rumpf zu entwickeln, waren ohne Erfolg. In der Königsberger Universitäts-Frauenklinik wurde der Bauch perforiert und sehr reichlich bernsteinklare, urinöse Flüssigkeit entleert. Nach der Entwicklung des Kindes fand sich an der linken Uteruskante eine gut fünf Zentimeter lange Ruptur; eine Blutung trat nicht auf; Heilung durch supravaginale Amputation. Eine Uterusruptur ist nach Benthin bei derartigen Fällen bisher nicht beobachtet worden. Die Sektion des Kindes zeigte, daß fast die ganze Bauchhöhle von einem zystischen Tumor der rechten Niere ausgefüllt wurde; der rechte Ureter war verschlossen. Mikroskopisch fanden sich zahlreiche, für die Zystenniere charakteristische, kleine Zysten und überraschenderweise enthielt auch die makroskopisch gesunde linke Niere ebenfalls solche. Bezüglich der Genese glaubt Benthin, daß es sich um eine Hemmungsbildung handelt, dafür spricht ihm, daß sich in dem vorliegenden Falle auch noch ein Anencephalus vorfindet.

2. Herr Fetzer (Königsberg i. Pr.): a) Ueber Nieren-funktionsprüfung bei Graviden. — b) Ueber Vakzinebehandlung. — c) Kindskopfgroßes Dermoid mit primärer Entwicklung im retroservikalen Bindegewebe.

a) Bei der Schwangerschafteniere ist nach Fetzer hauptsächlich die Elimination des Kochsalzes gestört. Das Kochsalz kann unter gleichzeitiger Wasserretention, aber auch trocken in den Geweben zurückgehalten werden. Demonstration zweier Kurven, welche die Kochsalzausscheidung solcher Nierenkranken im Wochenbett zeigen. Auch die Wasserausscheidung kann primär gestört sein; am seltensten findet

sich nach Fetzer eine Schädigung der Stickstoffausscheidung. Fetzer hat weiter zahlreiche Nephropathien in graviditate mit der Schlayer-Hedingerschen Probemahlzeit untersucht und demonstriert die Ergebnisse an zahlreichen Kurven. Die Probemahlzeit zeigt ihm in recht instruktiver Weise die Zunahme der Schädigungen oder ihre Besserung an. Bei ungeschädigten Nieren in der Schwangerschaft findet sich eine prompte Reaktion der Niere auf die im Tagesablauf gestellten Anforderungen. Flüssigkeitsausscheidung, spezifisches Gewicht und Kochsalzkonzentration schwanken in weitem Umfange entsprechend den Einnahmen; während der Nacht ruht die Niere aus. Die Nierenschädigung dokumentiert sich nach Fetzer vor allem in der Fixation des spezifischen Gewichts und der Kochsalzkonzentration während des Tagesablaufs; ferner ist die funktionell geschädigte Niere zur Nacharbeit gezwungen. — b) In der Königsberger Universitätsfrauenklinik wurde die Vakzine zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken verwendet, und zwar zunächst bei Gonorrhoe und Adnextumoren auf gonorrhoeischer oder anderer Basis. Bei gonorrhoeischen Erkrankungen wurde die Reiterische Vakzine angewendet, bei Anwesenheit anderer infizierender Keime eine Eigenvakzine hergestellt. Bei der Injektion wurde sehr vorsichtig tastend, beginnend mit kleinen Mengen und allmählich steigend vorgegangen. Die Injektion in der negativen Phase schädigt. Das Erkennen der negativen Phase am opsonischen Index hat sich nicht bewährt. Das Bestimmen des opsonischen Index ist zu zeitraubend und auch entbehrlich; ferner ist die Methode nach Fetzer durchaus nicht zu verlässig. Bei frischer Gonorrhoe soll die Vakzine nur mit größter Vorsicht angewendet werden. Alte Prozesse bieten nach Fetzer ganz andere Bedingungen, weil die infizierenden Bakterien in ihrer Virulenz geschädigt sind. Demonstration zweier Kranken. Bei der einen sind doppel-seitige gonorrhoeische, hühnereigroße Adnextumoren durch Vakzinebehandlung völlig beseitigt worden. Bei dem anderen Fall mußte zunächst ein rechtseitiger, mannskopfgroßer entzündlicher Adnextumor wegen hohen Fiebers vaginal inzidiert werden; es fanden sich anhämolitische Streptokokken fast in Reinkultur. Danach monatelange konservative Behandlung ohne Erfolg; erhebliche Beschwerden; schließlich völlige Heilung durch Vakzination mit Eigenkeimen während 2½ Monaten.

Diskussion zu b). Herr Rosinski hat zwei Fälle von chronischer Pyelitis ex graviditate mit Eigenvakzine ohne wesentlichen Erfolg behandelt. — Herr Unterberger jun. hat bei Parametritis mit der Reiterschen polyvalenten Staphylokokkenvakzine in einem Fall einen sehr guten Erfolg erzielt.

c) Behandlung durch vaginale Inzision.

3. Herr Winter (Königsberg i. Pr.): Zwei diagnostisch schwierige Ureterläsionen.

Im ersten Fall lag die Kranke nach einer mäßig schwierigen abdominalen Operation eines Portiokarzinoms am fünften Tage naß; die Blase war kontinent. Zystoskopisch ergab sich, daß der rechte Ureter tot lag; der linke agierte normal. Sieben Monate später mußte die rechte Niere wegen schwerer Kolipyelitis extirpiert werden; die Patientin lag aber weiter naß. Schließlich ließ sich feststellen, daß eine feine wandständige Fistel des linken Ureters vorlag. Durch Anfrischung und Vernähung des linken Scheidengewölbes wurde der Zustand bedeutend gebessert; es fließen jetzt nur noch minimale Urinmengen durch die Scheide ab. In dem zweiten Fall wurde bei der Operation eines Prolaps-rezidivs die Blase weit abgelöst und rechts ein Strang durchgeschnitten und unterbunden, welcher für die Art. uterina gehalten wurde; ausgiebige Blasenraffung. Nach 24 Stunden kein Tropfen Urin in der Blase; daher Lösen aller Nähte, nur der erwähnte Strang wurde von neuem unterbunden. Am nächsten Tage kein Urin, rechtseitige Nierenkolik, Schlechterwerden des Pulses, Erbrechen. Nach dreimal 24 Stunden brach die Umschnürung des Stranges, der offenbar der rechte Ureter war, durch, Urin ging reichlich ab, und gleichzeitig erschien auch Urin vom linken Ureter geliefert in der Blase. Fünf Tage hindurch wurde Urin durch die Urethra und die Scheide entleert, dann ging sämtlicher Urin durch die Scheide ab. Die Blase wurde durch Milchprobe und Zystoskop als kontinent erwiesen. Die rechtseitige Ureterfistel erklärt sich nach Winter einfach aus dem Durchschneiden der Ligatur. Das merkwürdige Verhalten des linken Ureters deutet er in der Weise, daß derselbe nur partiell umschnürt wurde und der Urinstrahl erst nach einigen Tagen sich durch den kleinen übriggebliebenen Gang einen Ausweg zu suchen vermochte, bis dann schließlich die Ligaturstelle auch hier durchschnitten und eine Fistel entstand; oder aber der Ureter sei nur 24 Stunden bis zu der Nachoperation ligiert gewesen, die durch die Ligatur entstandene Verklebung der Schleimhaut konnte aber erst nach weiteren zwei Tagen gesprengt werden, und nach acht Tagen bildete sich aus dem Umschnürungsring eine Fistel. Wegen des Fehlens von Koliken auf der linken Seite hält Winter es für sehr wahrscheinlich, daß die linke Niere außerdem auf dem Reflexwege anurisch gewesen ist. Den

sehr bedauerlichen Zustand der Kranken glaubt Winter nur durch eine zweiseitige Ureterimplantation beseitigen zu können.

Diskussion. Herr E. Schroeder hält bezüglich der Entstehung der linksseitigen Ureterfistel in dem zweiten Fall die zweite Erklärung Winters für die bessere. — Herr Westphal berichtet über eine absolute Anurie infolge Mitfassens des linken Ureters bei der Naht einer Plastik nach Emmet. Nach 36 Stunden wurde die Naht entfernt, und es trat Heilung ein; vorübergehend bestand Urinträufeln aus dem Stichkanal. — Herr Queisner schließt sich der Ansicht Schroeders an und fügt hinzu, daß er bei allen abdominalen und vaginalen Operationen, bei welchen eine Verletzung der Ureteren in Frage kommen kann, möglichst sie vorher freilegt.

4. Herr Sachs (Königsberg i. Pr.): **Demonstration des zystoskopischen Bildes einer Tuberculosis vesicae.**

Zahlreiche linsengroße Herde ohne Ulzeration in der ganzen Blase, auch im Vertex. Auf diesen Befund hin wurde die Frau weiter untersucht und eine leichte Lungenspitzenaffektion rechts festgestellt.

5. Herr Schiller jun. (Königsberg i. Pr.): a) **Fibromyom des Ligamentum latum.** — b) 8 kg schweres Fibrosarkom des Ligamentum latum. — c) Perivaskulär entstandenes Riesensarkom des Peritoneums.

6. Herr Semon (Königsberg i. Pr.): **Zwei operativ gewonnene Myome mit teilweise intraligamentärer Entwicklung.**

7. Herr Unterberger jun. (Königsberg i. Pr.): a) **Uterus mit kindskopfgroßem, intraligamentär entwickelten Zervixmyom.** — b) **Uterus duplex subseptus myomatosus.** — c) **Zur Diagnose des rudimentären Nebenhorns des Uterus.** — d) **Zwei Riesentumoren.**

a) Bei einer 45jährigen Nullipara ohne besondere Schwierigkeiten abdominal extirpiert; vorher war schon in einem Kreiskrankenhaus laparotomiert und die Entfernung des Myoms für technisch unmöglich erklärt worden. — b) Von einer 45jährigen Nullipara durch Laparotomie gewonnen. — c) Bei der Colporrhaphia ant. wegen Descensus vaginae wurde ein Kanal eröffnet und in toto extirpiert. Trotz Fehlens einer doppelten Portio entstand sofort der Verdacht auf eine Doppelbildung des Uterus. Bei der nachfolgenden Operation nach Alexander-Adams wegen Retroflexio uteri wurde vom Leistenkanal aus durch den eingeführten Finger die Doppelbildung des Uterus bestätigt. Das rechte Horn war wesentlich kleiner und anscheinend rudimentär. Das Ligamentum rotundum war links auffallend stark, rechts sehr dünn. Histologisch erwies sich der extirpierte Kanal als mit Zervixschleimhaut ausgekleidet. — d) Der eine Tumor war ein 8 kg schweres embryonales Ovarialteratom, von einem 14jährigen Kinde stammend, bei welchem die Geschwulst seit fünf Jahren bemerkt worden war; im Netz faustgroße Metastasen. Der andere Tumor war ein 5½ kg schweres Hypernephrom, das als maligner Ovarialtumor imponierte. Die 66jährige Nullipara wurde unter Lumbalanästhesie laparotomiert und stand bereits vom vierten Tage an auf. Trotzdem am zehnten Tage plötzlicher Exitus letalis an Lungenembolie.

8. Herr Winter fragt an, ob die Nordostdeutsche Gesellschaft den kriminellen Abort bekämpfen will. In Anlehnung an das Vorgehen der Niederrheinisch-Westfälischen Gesellschaft für Gynäkologie beschließt die Gesellschaft, entsprechend den Vorschlägen Winters bei allen ihren Mitgliedern in Ostpreußen, Westpreußen und Posen eine Enquete über den kriminellen Abort anzustellen und über das Ergebnis in der Herbstsitzung zu verhandeln; zur Bestreitung der Kosten werden 300 M bewilligt.

9. Herr Sachs (Königsberg i. Pr.): **Weitere Erfahrungen mit Pituglandol in der Geburtshilfe (die Verwendung der intravenösen Injektion).**

Sachs berichtet über Erfahrungen mit Pituglandol an einem poliklinischen Material von etwa 300 Fällen. Mit der besseren Indikationsstellung sind die Versager seltener geworden. Die Geburt einzuleiten, ist ihm nicht gelungen; dagegen wirkt Pituglandol bei schon begonnener Geburtsarbeit in allen Geburtsperioden, am besten allerdings, je weiter die Geburt vorgeschritten ist. Versager hinsichtlich der Anregung der Wehen kamen besonders vor, außer bei Schwangerschaftswehen, bei Ueberdehnung des Uterus durch Zwillinge oder Hydramnion. Rigide Weichteile werden durch Pituglandol nicht überwunden, besser Beckenschwierigkeiten. Am besten wirkt es aber dann, wenn bei vorhandenen Wehen die Geburt aus irgend einem Grunde beschleunigt werden soll, so z. B. bei Fieber intra partum und zur Fixation des Kopfes nach Nabelschnurposition. In der Nachgeburtsperiode übertrifft das Pituglandol wegen der Schnelligkeit des Eintritts der Wirkung, besonders bei intravenöser Gabe, das Secale bei weitem. Etwasige Nachblutungen traten nur auf, wenn die Geburt erst längere Zeit nach der Injektion vollendet war. Eine neue Indikation ist nach Sachs die Asphyxie des Kindes bei gut vorbereiteten Weichteilen. Sachs hat bei besonderen Fällen (etwa 60) die intravenöse Injektion angewandt und bei langsamer Injektion von 0,5—1,0 ccm mit einer Schaden davon gesehen, dagegen oft Wirkungen erlebt, die mit der subkutanen Injektion nicht erreicht

werden. Er empfiehlt die intravenöse Injektion stets dann, wenn die subkutane Gabe versagt oder wenn man eine besonders starke Wirkung haben will. Kontraindiziert ist diese Art der Anwendung bei Weichteilschwierigkeiten und bei Erkrankungen, welche mit Blutdrucksteigerungen einhergehen. Unter dieser Einschränkung hat Sachs nie einen Schaden gesehen, insbesondere nie Strikturen oder Krampfwunden. Die Geburt ist nach Sachs bei intravenöser Gabe oft in der ersten Minute nach der Injektion beendet. Alkoholbeimischung hebt die Wirkung des Pituglandols nicht auf.

Diskussion. Herr Rosinski warnt vor kritikloser Anwendung des Pituitrins, da dasselbe für das Kind keineswegs indifferent sei; Vorsicht sei besonders bei Erstgebärenden geboten. — Herr E. Schroeder hat bei subkutaner Anwendung des Pituitrins in der Hauptsache gleiche Erfahrungen gemacht, wie Sachs, auch bezüglich der Blutungen in der Nachgeburtsperiode. — Herr Unterberger jun. warnt vor der Anwendung des Pituglandols bei Eklampsie; er hat eine Eklampsische 10 Minuten nach der mit Hilfe von Pituglandol schnell beendeten Geburt plötzlich sterben gesehen; bei der Sektion fand sich in einer Hemisphäre ein faustgroßes Hämatom. — Herr Queisner wendet Pituglandol nicht mehr an, weil er eine Drittgebärende, bei welcher er wegen engen Beckens die künstliche Frühgeburt durch Metreuryse eingeleitet, nach Ausstoßung des Metreurynters zweimal Pituglandol gegeben und schließlich die Wendung und Extraduktion gemacht hatte, nach mehreren Stunden unter den Erscheinungen der Herzschwäche zugrunde gehen gesehen hat. — Herr Schütze hat mit den Hypophysenpräparaten ausgezeichnete Erfahrungen gemacht und empfiehlt ihre ausgedehnte Anwendung in der Geburtshilfe etwa im Sinne von Sachs auf das wärmste; besonders gute Dienste haben sie ihm geleistet bei Kreißenden, welche früher wiederholt schwere Uterusatonien in der Nachgeburtsperiode gehabt hatten. Nur bei Placenta praevia hat er große Bedenken gegen die Anwendung des Pituglandol, und zwar wegen der Gefahr des Einreißen des muskelarmen unteren Uterinsegments bei zu starken Wehen. — Herr Sachs hält die Bedenken Schützes bezüglich der Anwendung des Pituglandol bei Placenta praevia für in erheblichem Grade berechtigt; er will deswegen das Mittel in solchen Fällen auch nicht intravenös geben. Bei Eklampsie soll nach seiner Ansicht das Pituglandol nur nach vorherigem großen Aderlaß gebraucht werden. Die Beobachtungen von Rosinski und Queisner hält Sachs nicht für so eindeutige und schwerwiegende, daß deswegen die Anwendung des Pituglandol wider-raten werden müßte.

E. Schroeder (Königsberg i. Pr.).

Aerztlicher Verein in Hamburg

Offizielles Protokoll 23. VI. 1914.

Vorsitzender: Herr Rumpel; Schriftführer: Herr Stammler.

1. Herr Sauer: **Zwölf Jahre bestehende totale Dickdarmausschaltung mit vollkommener Okklusion.**

Eine totale Dickdarmausschaltung mit vollkommener Okklusion gilt heutzutage als wissenschaftlich unstatthaft und ist allgemein verlassen worden. In der Literatur existiert nur ein Fall von Wiesinger aus dem Jahre 1895, in dem die Patientin noch 13 Jahre 4 Monate nach totaler Ausschaltung des Dickdarms mit Okklusion ohne erhebliche Erscheinungen gelebt hat. Bei dem 18jährigen Mädchen, das im März 1914 auf die Abteilung von Herrn Prof. Sudeck kam, ist 1902, also vor 12 Jahren, im hiesigen Kinderhospital aus heute nicht mehr sicher zu eruiender Ursache eine Verbindung zwischen dem untersten Teil des Ileum und dem Anfangsteil der Flexura sigmoidea hergestellt und der somit vollkommen ausgeschaltete und an beiden Enden blind verschlossene Dickdarm im Abdomen liegen gelassen worden. Die Patientin litt seit dieser Zeit an ständigen Durchfällen, zeitweise bis zu 12 Entleerungen am Tage. Dieser Durchfälle wegen und wegen einer seit Jahren bestehenden hochgradigen Eiweißausscheidung mit reichlichen Zylindern (bis zu 10⁰⁰/₀₀ Albumen), ohne daß dieselbe je zu urämischen Zuständen, Herzhypertrophie und Blutdrucksteigerung geführt hatte, war die Patientin fast vollständig in ärztlicher und Krankenhausbehandlung. Der Erfolg war stets ein vollkommen negativer; die Patientin war recht unterentwickelt und nahm auch während der Krankenhausbehandlung nicht an Gewicht zu. Die Aetiologie der Durchfälle und der Nephritis war bis dahin vollkommen dunkel geblieben und wurde erst gelegentlich einer Operation wegen eines großen Narbenbruchs geklärt, deretwegen die Patientin diesmal ins Krankenhaus geschickt worden war. Außer ausgedehnten strangförmigen Verwachsungen der Darmschlingen fand man den in seiner ganzen Länge vollkommen ausgeschalteten an den beiden blind verschlossenen Dickdarm. Das unterste Ende war in einen über kindskopfgroßen, prall elastischen Sack verwandelt, der das kleine Becken ganz ausfüllte, während das Colon ascendens und transversum makroskopisch normal aussah. Aus diesem ausgeschalteten Darmteil, der 12 Jahre im Leibe gelegen hatte, wurde durch eine später angelegte Fistel durch Spülungen eine große Menge einer grau gefärbten eingedickten Masse entleert. Demonstration eines Röntgenbildes, gewonnen durch Wismutfüllung des Dickdarms von der Fistel aus. Auf dringenden Wunsch der Patientin, von den lästigen Durchfällen befreit zu werden, wurde eine

Wiedereinschaltung des noch normal erscheinenden Teiles des Dickdarms (Coecum, Colon ascendens und transversum) durch eine End-zu-End-anastomose des Ileum mit dem Coecum und des Colon transversum mit der Flexura sigmoidea vorgenommen. Patientin starb am Tage nach der Operation an Herzschwäche und Peritonitis. Bemerkenswert aus dem Sektionsprotokoll ist, daß die Nieren trotz der jahrelangen Albuminurie makroskopisch nicht verändert erschienen und keine Vergrößerung des Herzens vorhanden war. Die Eiweißausscheidung hatte mit Eröffnung des Dickdarms durch die Fistel aufgehört, sodaß es sich wohl um eine toxische Nephrose durch Resorption des eingedickten Sekrets vom Dickdarm aus gehandelt hat. Der Fall bietet heutzutage ein großes historisches Interesse und beweist auch die Richtigkeit des heutigen chirurgischen Standpunktes, keine totalen Darmausschaltungen mit Okklusion mehr zu machen.

2. Herr Dreiffuss: *Hydrops articulorum intermittens*.

In diesem Falle handelte es sich, wie meist, um das Kniegelenk; der Typus des rezidivierenden Auftretens war ein 13tägiger. Der Herr konnte fast die Stunde des Erscheinens des Ergusses voraussagen. Interessant ist nun, daß es der erste Fall ist, bei dem Heredität vorliegt: Die Mutter des Herrn bekam ihren ersten Anfall vor 22 Jahren in demselben Kniegelenk und in demselben 13tägigen Typus, als sie mit dem Herrn grvida war, ferner, daß seit dem Fernbleiben des Ergusses vikariierend ein flüchtiger, urtikariaähnlicher Ausschlag überall am Körper auftritt. Aetiologisch gehört das Leiden zu den vasomotorischen und trophischen Neurosen nach Art des Quinckeschen akuten umschriebenen Oedems. Weder allgemeine noch örtliche Therapie leistet gegen die Wiederkehr neuer Anfälle etwas; wenn in diesem Falle eine Jodoformglyzerinjektion Nutzen brachte, so möchte Dreyfuss den Erfolg auf rein suggestiven Einfluß zurückführen.

3. Herr Boettiger: a) *Myasthenia gravis pseudoparalytica*. — b) *Subkortikale motorische Aphasie*.

a) 21jährige Patientin. Beginn mit Reizung zu Ptosis beiderseits vor etwa zwei Jahren, Verschlimmerung nach dreimaliger Bandwurmkur vor etwa einem Jahr. Die enorme Erschöpfbarkeit der Muskulatur betrifft fast nur die bulbären Kerne (Oppenheims Form der Bulbärparalyse ohne anatomischen Befund), also Augenmuskeln, es besteht übrigens außerdem links eine dauernde Abducensparese, ferner Facialis, Zunge, Kehlkopf; der Pharynx ist nicht beteiligt. Weniger ausgesprochen ist die Ermüdbarkeit in den Armen, die Beine sind frei. In der Lippen- und Kinnmuskulatur besteht myasthenische Reaktion. Boettiger demonstriert das rasche Auftreten einer hochgradigen bulbären Sprache beim Lesen und die enorm schnelle Restitution nach wenig Sekunden Ruhe: die Pathogenese des Leidens ist noch dunkel. Immerhin scheint das im vorliegenden Falle allmähliche Fortschreiten des Befallens der Muskulatur im absteigenden Sinne nur schwer mit der Annahme eines toxischen Prozesses vereinbar zu sein. — b) 32jähriger Arbeiter, der nach einer Impressionsfraktur des linken Scheitelbeins neben einer Parese der rechten Gesichtsmuskulatur und der rechten Hand eine absolut totale, subkortikale, motorische Aphasie darbot. Es fehlte jeder Laut und jeder Ton; beim Versuch zum Sprechen traten in Mund- und Zungenmuskulatur apraktische Störungen deutlich hervor. Die Aphasie schwand über reichliche literale Paraphrasen in etwa drei Wochen restlos. Es blieb noch die Parese im unteren und mittleren Fazialisgebiet, in der Zunge, der Arm ist fast normal, das Bein war stets frei geblieben, nie Babinski. Dazu besteht aber noch eine dysarthrische Sprachstörung, verwachsene, skandierende und etwas ungeordnete, teils explosive Sprache. Der Patient war im Hafenkrankenhaus durch Dr. Rothfuchs am Aufnahmetage trepaniert worden, die Knochensplitter wurden entfernt, die Dura war verletzt, das Hirn lag frei. Das Gehirn schien nur oberflächlich lädiert. Boettiger betrachtet das Symptom der Aphasie im vorliegenden Falle als eine Diaschisis im Sinne v. Monakows. Das Brocasche Zentrum möchte er nicht dafür in Anspruch nehmen. Der Fall wäre wohl geeignet, die Ansicht der Autoren zu stützen, die im Brocaschen Zentrum nur ein solches für die Zungen-, Lippen-, Gaumen- und Kehlkopfmuskulatur sehen, welches erst durch seine Verknüpfung mit dem sensorischen Sprachzentrum Wernickes selbst zum Sprachzentrum wird. Boettiger bekennt sich als nicht absoluter Gegner der Ansichten Pierre Maries über das motorische Sprachzentrum. Seine Ansichten erscheinen ihm durchaus der weiteren Beachtung wert, wenn man sich auch nicht strikte auf den von ihm eingenommenen Standpunkt zu stellen braucht.

4. Nachruf für Ludwig Benjamin.

5. Diskussion zu Simmonds: *Ueber Tuberkulose des männlichen Genitalsystems*. (Vgl. D. m. W. Nr. 4 S. 120.)

Herr Kroppeit: Solange die Exstirpation der Samenblasen eine immerhin schwierige Operation ist, wird man versuchen müssen, die infizierten Samenblasen auch durch konservative Methoden therapeutisch anzugreifen. Die Möglichkeit, infizierte Samenblasen, also auch die intrakanalikulär beginnende tuberkulöse Infektion der Samenblasen, direkt lokal zu behandeln, ist eine zweifache. Einmal vom Vas deferens aus. Rehfishch hat nachgewiesen, daß man die Ampulle und Samenblase vom Vas deferens aus mit Flüssigkeit füllen kann. Diese anatomische Einrichtung benutzte Belfield zu Heilzwecken. Er er-

öffnete unterhalb der Austrittsstelle des Funiculus spermaticus aus dem Leistenkanal den auf diese Weise leicht zu erreichenden Samenleiter, und machte durch die je nach Bedarf offen gehaltene Öffnung medikamentöse Spülungen des Samenleiters, der Ampulle und der Samenblase. Hiermit erreichte er bei chronischen Samenblasenentzündungen sehr gute Erfolge, ob allerdings tuberkulös infizierte Samenblasen geheilt wurden, ist nicht gesagt. Eine andere Möglichkeit, eine lokale Behandlung der Samenblasen vorzunehmen, besteht vom Colliculus seminalis aus, durch die Ductus ejaculatorii. Kroppeit hat im Jahre 1909 im Hamburger Aerztlichen Verein eine flexible Kanüle demonstriert, die er sich als Einsatzstück zum Goldschmidt'schen Irrigations-urethroskop nach seinen Angaben von der Firma Löwenstein hatte anfertigen lassen, mit der es in geeigneten Fällen gelingt, unter Leitung des Auges die Mündungen der Ductus ejaculatorii zunächst zu entriren, und dann auch medikamentöse Einträufelungen vorzunehmen. Jetzt hat Luys (Paris) eine Broschüre geschrieben über „le cathétérisme des canaux éjaculateurs“. Also es wird auch auf diesem Wege eine therapeutische Beeinflussung der Samenblasen versucht, und durch weitere Ausbildung der Technik wird hier sicherlich in der Zukunft mehr erreicht werden. Sodann möchte Kroppeit auf den Wert der modernen Urethroskopie posterior, und speziell der Pars prostatica urethrae, hinweisen, den dieselbe für die Diagnose beginnender Tuberkulose der Prostata haben kann. Herr Simmonds hat ausdrücklich darauf hingewiesen, daß sich bei der Prostata-Tuberkulose in großer Häufigkeit Tuberkeln in der Harnröhre finden. Während bei fortgeschrittenen Fällen die Diagnose aus dem Palpationsbefund und der Harnuntersuchung hervorgeht, kann die Urethroskopie bei beginnenden und unklaren Fällen zur Diagnosestellung herangezogen werden. Diesbezügliche urethroskopische Befunde sind auch beschrieben worden. (Schluß folgt.)

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- u. Heilkunde, Bonn.

(Medizinische Abteilung.) Offizielles Protokoll 15. VI. 1914.

Vorsitzender: Herr Leo; Schriftführer: Herr Stursberg.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Els: *Resektion eines Oesophaguskarzinoms*.

Bei dem Kranken, den Herr Geh.-Rat Garré bereits in der Sitzung vom 2. März vorstellte, wurde ein Karzinom des Halsteiles des Oesophagus reseziert mit plastischem Ersatz des Defekts durch einen aus der seitlichen Halshaut gebildeten und unter dem Sternoideum hindurchgezogenen gestielten Lappen. — Vor zwei Monaten ist der Hautlappen an seiner ernährenden Basis abgetrennt und die seitliche wie vordere Fistel geschlossen worden, nachdem sich die Vorderwand offenbar durch proliferierende Epithelwucherung der Oesophagusschleimhaut gebildet hatte. — Es besteht jetzt wieder ein kontinuierlicher Oesophagusschlauch, der sämtliche Speisen und ein Bougie von Fingerdicke ohne Schwierigkeit durchläßt. Dementsprechend hat sich der Kranke ausgezeichnet erholt, hat 24 Pfd. zugenommen, sieht gut und nicht kachektisch aus, und auch oesophagoskopisch ist kein Rezidiv zu konstatieren.

2. Herr Fründ: *Little'sche Krankheit, nach Stoffel operiert*.

Vor den Operationen bestand an beiden Beinen Spitzfuß, Beugekontraktur im Knie und Adduktionspasmus der Oberschenkel. Zur Beseitigung der Spasmen waren im ganzen 7 Operationen nötig. Es wurden auf beiden Seiten geschwächt der Triceps surae, die Beugemuskeln des Oberschenkels und die Adduktoren. Die Patientin kann jetzt die Spitzfußstellung aktiv ausgleichen, ihre Beine im Knie strecken, in der Hüfte spreizen, soweit es eine gleichzeitig vorhandene Coxa vara zuläßt und ist imstande, mit Hilfe von zwei Stöcken leidlich flott zu gehen. Vor den Operationen war das rechte Bein zum Aufstützen ganz unfähig, Patientin konnte mit Hilfe von zwei Krücken nur mühsam hüpfend sich fortbewegen. Während der 1½-jährigen Beobachtungszeit seit der ersten Operation hat sich auf der einen Seite ein Rezidiv in den Adduktoren ausgebildet, das eine zweite Operation erforderte, und jetzt besteht noch ein Rezidiv in den Oberschenkelbeugern derselben Seite. An den in Frage kommenden Stellen waren nur Teile der Nervenendäste reseziert. Zur Vermeidung von Rezidiven erscheint es daher ratsamer, die zu resezierenden Endäste ganz zu entfernen und dafür andere ganz zu erhalten. Anderenfalls wird den sich regenerierenden Nervenfasern das Auffinden des Muskels entlang dem stehengebliebenen Rest erleichtert. Die Aufsuchung des Obturatorius innerhalb des kleinen Beckens nach Selig ist leichter und sicherer als die Aufsuchung seiner Endäste unterhalb des Poupart'schen Bandes nach Stoffel. Der Nerv sollte stets ganz reseziert werden.

3. Herr Ribbert: *Subendokardiale Blutungen im Bereich des Atrioventrikulärbündels*.

Bei Eklampsie und Tetanus kommen fast regelmäßig unter dem Endokard des linken Ventrikels, unterhalb der Aortenklappen, im Bereich des linken Stammes des Atrioventrikulärbündels Blutungen vor, die bald größere Flächen zusammenhängend einnehmen, bald aus zahlreichen kleinen Feldern sich aufbauen und in dieser Form auch über die Verzweigungen des Reizleitungssystems ausgebreitet sein können. Ähnliche

Blutungen haben auch Mönckeberg, Aschoff und Berblingen beobachtet, und zwar teils bei Schrumpfnieren, Erstickung, Infektionen, teils bei gewissen Vergiftungen, die, wie Aschoff besonders betonte, mit heftigen Herzkontraktionen einhergehen. Dieses letztere Moment kommt natürlich auch besonders bei Eklampsie und Tetanus in Betracht, wo ich die Blutungen sehr oft sah. Die Entstehung der Blutungen deutet Aschoff so, daß die Gegend des Hisschen Bündels, die von eigenen arteriellen Aesten versorgt wird, bei heftigen Herzkontraktionen sehr stark zusammengedrückt und — geschoben wird, sodaß dadurch Zirkulationsstörungen entstehen müßten. Spielt aber dabei nicht auch das Atrioventrikulärbündel selbst eine Rolle? Wenn man die Blutungen mikroskopisch untersucht, dann sieht man sie hauptsächlich zwischen den Fasern jenes Bündels und von da aus nur wenig zwischen die eigentliche Herzmuskulatur eindringen. Man kann das natürlich am besten an senkrecht zum Endokard geführten Schnitten feststellen. Die auseinandergedrängten und die übrigen Fasern des Bündels sind nun aber im übrigen nicht intakt. Man findet vielmehr in wechselnder Ausdehnung zweierlei Veränderungen. Einmal nämlich, oft in größeren Gebieten, eine multiple Zerreißung der quergestreiften Substanz, vielfach eine molekulare Zertrümmerung, daneben unregelmäßig zackige, beliebig verlaufende Risse, zweitens einen deutlichen, scholligen Zerfall, meist in gruppenweiser Anordnung. Beide Veränderungen können sich kombinieren, neben jenen Zerreißungen finden sich hyaline Abschnitte. Es fragt sich, ob diese Muskelveränderungen von den Blutungen abhängig sind, oder ob das Verhältnis umgekehrt ist. Ich nehme an, daß die Zerreißung und der schollige Zerfall das Primäre und eine Folge heftiger Kontraktionen des Reizleitungssystems ist, also ähnlich entsteht wie die Schollenbildung in der Bauchmuskulatur bei Typhus. Dafür spricht, daß die Muskelveränderungen auch unabhängig von Blutungen anzutreffen sind, und zwar nicht nur im Reizleitungssystem sondern auch in der zunächst angrenzenden Herzmuskulatur. Die heftigen Kontraktionen werden die Gefäße gezerzt und hier und da zum Zerreißen gebracht haben. Die Bedeutung dieser Befunde kann darin liegen, daß die Reizleitung in wechselndem Umfange unterbrochen wird und daß daraus eine irreguläre Herzstätigkeit folgt, die zum Eintritt des Todes beitragen kann.

Tagesordnung. 4. Herr Friedrich W. Fröhlich: Entstehung des Farbenkontrastes.

Die Kontrastercheinungen, welche für unser Sehen von sehr großer Bedeutung sind, haben bisher eine allgemein befriedigende Deutung nicht gefunden. Durch die Untersuchung der Erregungsvorgänge in den lichtempfindlichen Elementen der Netzhaut und durch die Untersuchung der Kontrastercheinungen selbst hat sich folgende Theorie des Licht- und Farbenkontrastes ergeben: Die Netzhaut wird an der Stelle des Netzhautbildes wesentlich stärker erregt als an den Nachbarstellen, welche nur durch das zerstreute Licht in Erregung versetzt werden. Dadurch reagieren benachbarte Sehfeldstellen mit periodischen Nachbildern verschiedener Helligkeit und verschiedener Schnelligkeit der Phasenfolge, es kommt dadurch zu einer Verschiebung der Nachbildphasen benachbarter Sehfeldstellen, und dies bedingt das Eintreten der Kontrastercheinungen. Die periodischen Nachbilder selbst sind als der Ausdruck periodischer Reflexe der Sehsubstanz aufzufassen. Durch die weitgehende Übereinstimmung des Verlaufes von periodischen Nachbildern und periodischen Reflexen gelangt man zu einem Verständnis der physiologischen Grundlagen der Kontrast- und Irradiationserscheinungen, der periodischen Nachbilder und der Prozesse, welche den Empfindungen der Komplementärfarben zugrunde liegen. Die Deutung dieser Vorgänge fügt sich ohne weiteres der Theorie der Licht- und Farbenwahrnehmung ein, welche der Vortragende auf Grund experimenteller Erforschung der Erregungsvorgänge im Auge und Zentralnervensystem ausgesprochen hat. (Siehe D. m. W. 1913 Nr. 30.) Diese Theorie lautet: Die Lichter verschiedener Wellenlänge rufen in der Netzhaut oszillierende Erregungsvorgänge verschiedener Intensität und Frequenz hervor, diese werden durch den Sehnerven zum Sehzentrum geleitet und veranlassen dort in Abhängigkeit von ihrer Intensität und Frequenz antagonistische Prozesse, Erregung oder Hemmung. Die verschieden starken Erregungen und Hemmungen sind als die physiologischen Grundlagen der antagonistischen (komplementären) Farbenempfindungen anzusehen.

5. Herr Blau: Experimentelles und Klinisches über die Labyrinthentzündung.

Durch Experimente an Katzen und Affen wurde mittels Erregung einer Labyrinthitis durch Einverleibung von Streptococcus erysipelas und mucosus, Bacillus pneumoniae Friedländer, Typhus und Diphtheriebazillen bzw. ihrer Filtrate festgestellt: 1. daß alle verschiedenen Stadien der Labyrinthitis, die zirkumskripte, seröse, eitrig und ihre Folgezustände erzeugt werden konnten, daß 2. die Bakterien sicher die unverletzte Labyrinthwand durchwandern können, 3. ohne makroskopisch und mikroskopisch nachweisbare Meningitis die Streptokokken und die Friedländerbazillen aus dem Lumbalpunkt rein gezüchtet werden konnten. 4. auf dem Wege des Aquaeductus cochleae der Übergang der tuberkulösen Labyrinthitis auf die Meningen mit Hervorrufung tuberkulöser Meningitis, und auf dem gleichen Wege von den Meningen eine Entzündung des Labyrinthes hervorzurufen war. Dann wurden kurz

die wichtigsten diagnostischen Zeichen der verschiedenen Labyrinthitisformen und die Indikationen zur Operation besprochen, vor allem auch darauf hingewiesen, daß bei unsicherer Entscheidung zwischen diffuser seröser und diffuser manifester eitriger Labyrinthentzündung entweder einseitig das Labyrinth mitoperiert werden muß oder überhaupt jede Operation am besten zunächst unterbleibt.

6. Herr P. Prym: Tuberkulose und malignes Granulom der axillaren Lymphdrüsen. (Ein Beitrag zu ihrer Entstehung von der Lunge aus.)

Die so häufig beobachtete scheinbar isolierte Tuberkulose der axillaren Lymphdrüsen gab Veranlassung zu systematischen Untersuchungen an Leichen über die Entstehung dieser eigentümlichen Lokalisation. Bei den Untersuchungen kam Vortragender zu dem überraschenden Resultat, daß von 21 Leichen mit Lungentuberkulose 11 mal sichere Tuberkulose der axillaren Lymphdrüsen festzustellen war, während in 4 Fällen narbige Prozesse in knötchenförmiger Anordnung mit Wahrscheinlichkeit als Tuberkulose anzusehen waren. An 9 Leichen ohne deutliche tuberkulöse Lungenherde ließen sich niemals tuberkulöse Achseldrüsen nachweisen. War Tuberkulose der axillaren Lymphdrüsen vorhanden, so waren stets auf der entsprechenden Seite Verwachsungen der Lunge mit der Pleura costalis nachzuweisen oder es bestand eine Tuberkulose der Pleura costalis, mit Ausnahme eines Falles. Die weitere Untersuchung ergab nun, daß die Tuberkulose durch die Verwachsungsstränge hindurch von der Pleura costalis aus direkt durch die Brustwand ihren Weg nimmt. Die einzelnen Etappen dieses Weges konnten sehr deutlich durch Untersuchung auf Kohlepartikel festgelegt werden. Fast in allen Fällen, in denen Tuberkulose der axillaren Lymphdrüsen nachgewiesen war, ließ sich in den entsprechenden Lymphdrüsen auch Kohle nachweisen. In jedem Falle von Achseldrüsentuberkulose ist natürlich vorher festzustellen, ob die axillaren Lymphdrüsen nicht von ihrem gewöhnlichen Zuflußgebiet aus (Mamma, Arm etc.) erkrankt sein können. Ebenso muß natürlich die hämatogene Entstehung der Achseldrüsentuberkulose ausgeschlossen sein. Aus den Untersuchungen, sowohl aus dem klinischen Material als aus den Leichenuntersuchungen geht mit genügender Sicherheit hervor, daß die axillaren Lymphdrüsen von der Lunge aus häufig Kohle beziehen und häufig tuberkulös erkranken. Die Achseldrüsentuberkulose kommt praktisch von der Lunge aus zustande, wenn entweder eine Verwachsung der tuberkulösen Lunge an irgendeiner Stelle mit der Pleura costalis besteht, oder wenn (auch ohne Verwachsungen) eine Tuberkulose der Pleura costalis vorhanden ist. Das ist wichtig für die weitere Ausbreitung der Tuberkulose im Körper insbesondere für die Infektion der Supraklavikulardrüsen. Für die Chirurgen und Kliniker ergeben sich aus diesen Untersuchungen weitere praktische Folgerungen. Die so überraschenden Fälle von Mammakarzinom mit Metastasen in tuberkulöse Achseldrüsen erklären sich ohne weiteres. Es handelt sich um Individuen, die von der Lunge aus eine latente Tuberkulose der axillaren Lymphdrüsen erworben haben; in diese tuberkulösen Drüsen erfolgten die Metastasen. Dasselbe gilt von Fällen von Mammakarzinom ohne Metastasen, aber mit Tuberkulose der axillaren Lymphdrüsen, von denen noch mehrere beobachtet wurden. Umgekehrt soll man bei Mammatomen die mitextirpierten Achseldrüsen genau auf Tuberkulose und eventuell auf Kohle untersuchen, dann wird man gelegentlich latente Lungentuberkulose aufdecken können. Schembar primäre Karzinome der axillaren Lymphdrüsen, wie sie mehrfach zur Untersuchung kamen, müssen den Verdacht auf ein primäres Karzinom der Bronchien, Lunge oder Pleura erwecken. Auch entzündliche Prozesse der Pleura werden gelegentlich auf die entsprechenden Achseldrüsen übergehen können. Weiter sind die Resultate noch bemerkenswert für die Frage des malignen Granuloms, der Hodgkinschen Krankheit. Es konnten 4 Fälle von primärem malignem Granulom der axillaren Lymphdrüsen beobachtet werden. Unter den lokalisierten Formen der Hodgkinschen Krankheit ist der Beginn in einer Achselhöhle gar nicht so selten. Nach einer Statistik Zieglers in 10 % der Fälle. Da nun die Untersuchungen die relativ große Häufigkeit der latenten und manifesten Tuberkulose der axillaren Lymphknoten ergeben hat, lag der Gedanke nahe, ob nicht zwischen dem malignen Granulom und der Tuberkulose der Achseldrüsen ein Zusammenhang bestände. Vortragender ist der Meinung, daß das maligne Granulom sich gerade auf dem Boden einer latenten Tuberkulose der axillaren Lymphdrüsen gerne entwickelt. Wenn man früher meinte, daß der unbekannte Erreger der Hodgkinschen Krankheit auch durch Verletzungen der Haut der Extremitäten in den Körper gelangen könne, so liegt es nach den Untersuchungen des Vortragenden näher, an eine Beziehung des malignen Granuloms der axillaren Lymphdrüsen zu der dort so häufigen latenten Tuberkulose zu denken. Dann wird auch die gelegentlich beobachtete Kombination von malignem Granulom und echter Tuberkulose verständlich, die auch in einem Fall festgestellt wurde. Wenn die Beobachtungen auch noch nicht zahlreich genug sind, um etwas zu beweisen, so müssen sie doch dazu anregen, noch mehr als bisher auf die Beziehungen des malignen Granuloms zur latenten Tuberkulose zu achten.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME · LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 8

BERLIN, DEN 18. FEBRUAR 1915

41. JAHRGANG

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Königsberg i. Pr.

Schnelluntersuchungen und provisorische Verbesserungen von Brunnen im Kriege.

Von Prof. Dr. Karl Kiskalt.

Trotz aller Fortschritte der Hygiene sind die Brunnen in fast ganz Deutschland noch so mangelhaft, daß sie eine große Gefahr bei der Verbreitung von Typhus- und Cholera-epidemien bieten. Man hat militärischerseits Vorkehrungen getroffen, daß an einzelnen Orten große Wassermengen durch Ozon gereinigt werden können, und Laboratoriumsversuche haben gezeigt, daß es in allerdings nicht ganz einfacher Weise gelingt, Wasser für kleine Truppenverbände chemisch zu reinigen; aber für die ganz überwiegende Zahl kommt doch nur das Abkochen in Betracht. Für die marschierende Truppe wird sich in der nächsten Zeit nichts anderes durchführen lassen, wenn man sich auch über die Ausführung des Befehls, kein ungekochtes Wasser zu trinken, bei dürstenden Menschen nach stundenlangem Marsch keinen Illusionen hingeben darf, besonders bei Patrouillen, bei denen eine Kontrolle nicht möglich ist. Bei längerem Aufenthalt, in der Nähe von Festungen etc. aber wird man mit allmählich eintretenden Nachlässigkeiten rechnen müssen, man wird daher die Brunnen untersuchen und entweder schließen oder sanieren. Ganz besonders mit Rücksicht auf die Ausdehnung, die die Cholera unter den Russen genommen haben soll und die für den Sommer noch Schlimmeres erwarten läßt, ist es notwendig, baldmöglichst damit zu beginnen.

Es wird also oft notwendig sein, rasch eine große Menge von Brunnen zu untersuchen. Die älteste, dazu heute noch verwendbare Methode ist die chemische Untersuchung. Gelangen z. B. Stoffe aus einer Abortgrube in das Grundwasser und wird dieses in den Brunnen angesaugt, so finden sich darin mehr oder minder mineralisierte Stoffe, und aus ihrer Menge lassen sich gewisse Schlüsse auf die Infektionsgefahr ziehen. Allerdings nur mit großem Vorbehalt. Manche Körper, die man früher für ein Anzeichen fäkaler Verunreinigung hielt — Ammoniak, größere Mengen organischer Substanzen —, können sich auch in Brunnen finden, die absolut einwandfrei sind, und sehr häufig ist das Wasser chemisch einwandfrei in Brunnen, die oben offen sind. Ein Kubikzentimeter Urin läßt sich nicht in einigen Kubikmetern Brunneninhalt chemisch nachweisen, aber ein Kubikzentimeter Urin kann 170 Millionen Typhusbazillen enthalten. Ähnliche Mängel haften auch der Bestimmung der Keimzahl im Wasser an, und eine Untersuchung auf Typhusbazillen sagt höchstens, ob diese darin sind, aber nicht, ob der Brunnen so beschaffen ist, daß sie in Zukunft hineingelangen können.

Erst die Lokalinspektion deckt diese Möglichkeit auf, und daher hat jede hygienische Wasseruntersuchung zu bestehen aus der Lokalinspektion, der chemischen und der bakteriologischen Untersuchung. Handelt es sich aber darum, sofort ein Urteil über einen Brunnen abzugeben oder in kürzester Frist mehrere hundert Brunnen zu untersuchen, so wird man notgedrungen auf die beiden letzteren Methoden, die meist bei jeder exakten Untersuchung unentbehrlich sind, verzichten; und man kann, wenn es sich nur darum handelt, ob ein Brunnen jetzt oder in der nächsten Zeit imstande sein wird, Cholera

oder Typhus zu verbreiten, mit der Lokalinspektion allein genügende Resultate haben.

Der Geschmack, wegen dessen Laien sich am häufigsten beklagen, läßt gar keine Schlußfolgerungen auf Infektiosität zu. Salz, Natriumbikarbonat, Schwefelwasserstoff, Eisen können aus sterilen Bodenschichten stammen. Für eine dauernde Versorgung in Friedenszeiten wird man selbstverständlich ein solches Wasser nicht benutzen.

Zunächst mache man sich bei der Brunnenuntersuchung klar: Wie könnten pathogene Bakterien eindringen? Antwort: 1. direkt von oben, 2. außen an der Wand entlang und dann durch den Brunnenkessel, und 3. von der Seite durch das verunreinigte Grundwasser. Der erste Weg ist weitaus der gefährlichste, da die Bakterien überhaupt nicht abfiltriert werden; der letzte, bei dem die chemische Untersuchung die größten Ausschläge gibt, relativ noch am ungefährlichsten, der zweite steht in der Mitte.

Unmöglich ist der erste Weg bei Röhrenbrunnen; sind diese in den Boden geschraubt oder gedrückt (Rammbrunnen), dann auch der zweite Weg; ist beim Eindringen Erde ausgehoben worden (Bohrbrunnen), so ist der zweite Weg möglich, also muß die Umgebung gepflastert werden. Oft bleibt oben ein gemauerter Arbeitsschacht stehen; solche Röhrenbrunnen verwechsle man nicht mit Kesselbrunnen. — Um das Einsickern von durch Jauchegruben verunreinigtem Grundwasser zu verhindern, legt man die Brunnen in einer Entfernung von 8 m an; nur bei abnorm durchlässigem Boden wird man auch dann das Eindringen von Bakterien zu befürchten haben.

Das Ideal sind also Röhrenbrunnen; jedoch gehen die Forderungen zu weit, sie überall einzurichten. Der größte Teil von Ostpreußen ist zu wasserarm; hier kann man nur Kesselbrunnen bauen, in denen sich nach dem Abpumpen langsam wieder genügend Wasser ansammeln kann; Röhrenbrunnen würden viel zu wenig Wasser geben.

Beim Bau von Kesselbrunnen wird zunächst ein Loch mit quadratischem Querschnitt ausgeschachtet. Solche „Wasserlöcher“ wurden im südwestafrikanischen Kriege oft erwähnt; man findet sie aber auch heute noch in Ostpreußen!

Aus diesem Wasserloch macht man einen Brunnen dadurch, daß man es vor Einsturz schützt. Die Wand wird oft gestützt mit Holz, unbehauenen Feldsteinen, Torf. Alles dies ist gänzlich unzulässig; denn das Schmutzwasser, das sich in der Nähe ansammelt, sickert leicht durch diese Wand und gelangt auf so kurzem Wege, daß Bakterien nicht abfiltriert werden können, wieder in den Brunnen zurück.

Bei guten Kesselbrunnen wird zuerst ein Raum mit quadratischem Querschnitt ausgeschachtet und dann der runde, undurchlässige Brunnenkessel eingesetzt. Der Zwischenraum wird mit Lehm ausgefüllt; doch liegt dieser fast niemals so fest wie der gewachsene Boden, sodaß in ihm keimhaltiges Wasser versickern kann (zweiter Weg), weshalb die Umgebung des Brunnens gepflastert sein muß. Der undurchlässige Brunnenkessel besteht aus Eisenringen, die aneinander geschraubt, oder Zementringen, die an der Berührungsstelle gedichtet werden, oder ist gemauert in Zementmörtel und außen fingerdick mit Lehm beschmiert (cave: Risse durch Frost oder Erdverschiebungen).

Wie erwähnt, ist der gefährlichste Weg das direkte Ein-

dringen von infiziertem Wasser und Schmutz von oben, da hierbei die Bakterien überhaupt nicht abfiltriert werden. Das Wichtigste ist also eine absolut dichte Deckung. Man deckt 1 m unter, oder 25 cm über dem Boden. Holzdeckung ist unbedingt zu verwerfen; weil sie nach kurzer Zeit schadhafte ist; wenn am Brunnen gewaschen wird, wenn ihn jemand mit kotbeschmutzten Stiefeln betritt, wenn die Pumpe zum Schutz gegen Einfrieren in Mist (!) gepackt wird, kann leicht eine Infektion erfolgen. Dicht sind Stein-, Zement-, gemauerte und eiserne Deckel. In der Praxis staunt man aber oft, wie sinnlos auch diese Maßnahmen in ihr Gegenteil verkehrt werden können: Steindeckel liegen nicht fest auf, sodaß seitlich Staub eingeweht werden kann; Eisendeckel haben keinen übergreifenden Rand, sondern sind eingelassen, sodaß an ihnen vorbei Schmutzwasser einfließen kann; durch Lüftungsrohre kann infektiöses Material eindringen. Will man überhaupt Lüftungsrohre anbringen, was nur bei Geruch nach Schwefelwasserstoff notwendig ist, so müssen sie am oberen Ende nach unten gebogen, mit Fliegengitter versehen und überhaupt geschickt konstruiert sein, damit sie ihren Zweck erfüllen. — Manchmal entstehen infolge des Pumpens kleine Spalten zwischen Pumpe und Deckung; deshalb steht bei einem modernen Musterbrunnen die Pumpe nicht auf, sondern neben dem Brunnen, und dieser ist oben vollständig dicht abgedeckt.

Ferner muß für genügenden Ablauf gesorgt sein, der Brunnen an einem höheren Punkte stehen und eine dichte Abwässerrinne das Wasser fortschaffen können. Die Umgebung ist in etwas größerer Entfernung, als die ursprüngliche Ausschaltung war, mit Steinpflaster in Zement zu dichten.

Wenn es auch aus Mangel an Zeit und Arbeitskräften jetzt ausgeschlossen ist, einwandfreie Brunnen zu bauen, so mußte dies doch vorausgeschickt werden, um die Beurteilung der Brunnen zu ermöglichen. Da die Infektionsgefahr von oben her weitaus am größten ist, so ist ihr vor allem zu begegnen. Leider haben wir in Deutschland eine außerordentlich große Zahl schlechter Brunnen, die Cholera und Typhus verbreiten können, und schuld daran tragen vielfach die behördlichen Maßnahmen. So sagt z. B. die ländliche Bauordnung für den Regierungsbezirk Königsberg: „Offene Brunnen sind mit einer mindestens 80 cm hohen, massiven oder aus festen Bohlen herzustellenden Einfassung zu versehen. Die Entnahme von Wasser am offenen Brunnen darf nur mittels eines an einem Hebestell sicher und dauernd befestigten Gefäßes erfolgen.“ Es sind also offene Brunnen gestattet, obwohl von oben Schmutzwasser hineingelangen kann, obwohl am Brunnenrande oft Wäsche (auch Kranker) gewaschen wird, obwohl der Entnahmeeimer auf den Boden neben den Brunnen gestellt werden kann, den direkt vorher vielleicht ein mit Typhuskot beschmutzter Stiefel betreten hat! Und diese Bauordnung stammt aus dem Jahre 1910! — Aber viele andere Bauordnungen sind auch nicht besser.

Jetzt in Kriegzeiten wird es sich fast stets um die Begutachtung von Brunnen handeln und darum, ob und wie sie verbessert werden können.

Unverbesserlich sind Brunnen, deren Wand aus Holz, Torf, unbehauenen Feldsteinen besteht. Müssen sie erhalten bleiben, so darf das Wasser nur abgekocht oder durch eine fahrbare Ozonanlage sterilisiert genossen werden (andere chemische Mittel, wie z. B. Chlor sind zu unsicher), und es ist für peinlichste Rein- und Trockenhaltung der Umgebung zu sorgen. Ferner sind Brunnen unverbesserlich, wenn eine Abortgrube so nahe steht, daß das Eindringen von Keimen gefürchtet werden kann (im Durchschnitt näher als 8 m; wechselnd nach Durchlässigkeit des Bodens und Brunnentiefe).

Andere Brunnen können verbessert werden. Ist die Wand undicht (man sieht dann beim Hinunterlassen eines Lichtes Schmutzstreifen), so ist sie mit Zement auszumauern. Besteht die Deckung aus Holz, so muß sie unbedingt gedichtet werden. Am einfachsten geschieht dies durch Dachpappe oder Zinkblech, über die man zur Schonung noch eine Lage Bretter senkrecht zur unteren legt. Die Ablaufrinne ist zu regeln, die Umgebung zu pflastern.

Ist der Brunnen offen, so muß er dicht gedeckt und eine Pumpe eingesetzt werden; die Deckung kann wieder durch Mauerwerk, Zement, Eisenplatte, Stein oder durch Holz

mit Dachpappe oder Zinkblech geschehen. Die Deckung muß so beschaffen sein, daß von der Seite her kein Schmutzwasser eindringen kann. Es ist vorgeschlagen, den Kesselbrunnen außerdem noch durch Einschütten von Sand in einen Röhrenbrunnen zu verwandeln; doch ist dies nur zulässig, wenn man weiß, daß reichlich Wasser vorhanden ist. Der Brunnenkranz ist mit Erde zu umschütten, sodaß der Brunnen jetzt hoch steht, und außerdem ist für Ablauf des Wassers zu sorgen. Nicht zu empfehlen ist es, auf den Brunnenkranz eine Deckung und eine kurze Pumpe zu setzen, die vom Erdboden aus bedient wird, wegen der Gefahr des Einfrierens.

Es läßt sich also für die nächste, dringendste Zeit mit Provisorien schon sehr viel erreichen. Für eine definitive Regelung müßten allerdings die Behörden energischer eingreifen als bisher.

Die Kosten betragen für die Pumpe etwa 70 M (falls das Wasser nicht tiefer steht als 8 m; sonst je 20 M pro laufenden Meter mehr). Für die Deckung wesentlich weniger.

Können nicht alle Brunnen verbessert werden, so empfiehlt es sich, so viele bestehen zu lassen, daß (auch in der heißen Jahreszeit) genügend Wasser für das Dorf vorhanden ist, und die anderen unbrauchbar zu machen. Dies kann geschehen durch Zuschütten, schneller durch Einschütten von einigen Kilogramm Chlorkalk. Wird das Wasser aber unbedingt für das Vieh gebraucht und liegen gewisse Garantien vor, daß es nicht von Menschen verwendet wird, so wird es sich am meisten empfehlen, eine Substanz zuzusetzen, die es für den Menschen unappetitlich macht, z. B. Fluorescein. Dieser Körper ist kaum giftig; auch 0,5 ccm einer konzentrierten wäßrigen Lösung, einer Maus in die Bauchhöhle gespritzt, tötet sie nicht. Bekanntlich wird auch eine verwandte Substanz, Eosin, mit der Futtergerste an Schweine verfüttert, ohne zu schaden. Auch ist es schon oft bei Wasseruntersuchungen angewendet worden. Am besten nimmt man sich eine konzentrierte (0,7% ige) alkoholische Lösung mit und bringt in den Brunnen, dessen Wasserinhalt man sich leicht aus Durchmesser und Wasserstand berechnen kann, pro Kubikmeter Wasser 0,25 g Substanz = 35 ccm dieser Lösung und rührt um. Die Färbung ist dann so stark, daß auch eine zehnfache Verdünnung nach Abschöpfen und Nachfließen von Wasser den Genuß für Menschen ausschließen dürfte.

Der folgende Fragebogen für die Ortsbesichtigung enthält alles Wesentliche.

■ A. Röhrenbrunnen (Abessynier)? — Tiefe? Umgebung gepflastert? Entfernung von Dunggruben? Aussehen, Geruch, Geschmack des Wassers? Ist das Bodenprofil (Bodenschichtenfolge) bekannt?

B. Kesselbrunnen (Schachtbrunnen)? 1. Äußerer. 1. Offen oder gedeckt? Zieh-, Winde-, Pumpbrunnen? 2. Pumpe: Material? Zustand? Dicht eingesetzt, sodaß kein Wasser daran vorbei in die Tiefe laufen kann? 3. Deckung aus a) Holz? b) Eisen? A dicht oder mit Löchern (auch Schlüsseloch oder am Handgriff)? B Rand übergreifend? C derart eingreifend, daß keine Flüssigkeit daran vorbeifließen kann (z. B. in eine Nut)? D Anders (schlecht) eingreifend? E Deckel fest aufsitzend? F Kann er von Unbefugten abgehoben werden? G Befindet sich im Deckel eine Einsteig- oder andere Öffnung? H Weitere Antworten über die Deckung dieser Öffnung nach A bis F. — c) Stein, Zement, Mauerwerk: Liegt sie wasserdicht auf? Befindet sich in ihr eine Öffnung? Wie gedeckt (Antwort nach a und b, A bis F). — 4. Ist die Abdeckung über oder unter dem Boden? Wie hoch? — 5. Lüftungsrohre vorhanden? Notwendig? (nur bei Geruch nach Schwefelwasserstoff). So beschaffen, daß kein Wasser in den Brunnen eindringen oder eingegossen werden kann? — 6. Umkreis des Brunnens gepflastert? Sauber gehalten? — 7. Gelände abfallend? Abwässerrinne lang und dicht? Läuft das Abwasser ab oder versickert es? In welcher Entfernung vom Brunnen?

II. Umgebung. Entfernung der Aborte, Dunggruben? Bodenprofil: In welchen Bodenschichten steht der Brunnen?

III. Inneres: Woraus besteht die Wand? 1. Aus Holz, unbehauenen Feldsteinen, Torf (sämtlich unzulässig)! 2. Aus gedichtetem Mauerwerk, Zementringen, Eisenringen. Ist sie dicht, oder kommt Schmutzwasser herein? (Durch Ableuchten mit der Laterne nach Schmutzstreifen suchen.) 3. Tiefe. 4. Höhe des Wasserstandes jetzt und im Hochsommer.

IV. Aussehen, Geruch, Geschmack des Wassers.

V. Ist der Brunnen verbesserungsbedürftig?

VI. Welche Maßnahmen werden vorgeschlagen (Schließen, Verbesserungen)? Stößt ihre Ausführung auf Schwierigkeiten und welche?

Aus der Psychiatrischen und Nervenlinik der Universität
in Königsberg i. Pr. (Direktor: Geheimrat E. Meyer.)

Beobachtungen an Schußverletzungen des Gehirns und Rückenmarks.¹⁾

Von Prof. Dr. Goldstein, bisher Oberarzt der Klinik,
jetzt Abteilungsvorsteher am Neurologischen Institut der
Universität in Frankfurt a. M.

M. H.! Im Verlauf der Verletzungen des Gehirns und Rückenmarks resp. seiner knöchernen Hüllen lassen sich etwa drei Haupttypen unterscheiden. In einer ersten Gruppe von Fällen sind die Verletzungen so schwer, daß die Verletzten wohl bald sterben, sodaß wir sie in den rückwärtigen Lazaretten garnicht zu sehen bekommen. In einer zweiten Gruppe treten zwar anfangs schwere Symptome auf, sie bessern sich aber schon nach relativ kurzer Zeit, und es bleiben nach einigen Wochen nur geringfügige Störungen zurück. In einer dritten Gruppe schließlich sind von vornherein die Lokalsymptome zwar sehr schwer, ohne aber einen solchen Grad zu erreichen, daß sie sofort zum Tode führen; doch bessern sie sich auch nach längerer Zeit nicht, und die Kranken sterben auch bei bester Pflege nach einigen Wochen.

Ich kann Ihnen naturgemäß nur über die zwei letzten Typen berichten; vor allem möchte ich mich mit den schweren, spontan nicht zur Besserung führenden Fällen, insbesondere von Wirtelschüssen, beschäftigen, weil sie ein besonders trostloses Bild bieten und meiner Meinung nach die Möglichkeit besteht, durch ein aktives Vorgehen vielleicht doch den einen oder anderen Patienten vor dem qualvollen Siechtum und dem schließlich doch fast sicher eintretenden Tode zu bewahren.

Fassen wir zuerst die Schädel- und Gehirnverletzungen ins Auge, so kann zunächst nur der Schädel oberflächlich verletzt sein, ohne daß das Gehirn direkt getroffen ist. Derartige Fälle verlaufen naturgemäß am günstigsten, aber auch hier kann es zunächst zu relativ schweren Lokalsymptomen, vorallem Lähmungen spastischen Charakters, kommen; sie bilden sich jedoch fast ausnahmslos zurück, und nach einigen Wochen gibt vielleicht nur der noch lange Zeit positive Babinskische Reflex von der früheren Schädigung Kunde. Dieser Reflex gewinnt damit eine ganz besondere Bedeutung, und es ist besonders deshalb auf ihn zu achten, weil in solchen Fällen das übrige Bild — eine gewisse Schwäche der Beine und mehr oder weniger allgemeine nervöse Störungen — den nicht selten nach Schädelchüssen vorkommenden, rein funktionell-nervösen Erscheinungen sehr ähnelt; die Feststellung, daß eine organische Veränderung vorliegt, die eben der Babinskische Reflex ermöglicht, ist aber selbstverständlich für die ganze Beurteilung des Falles, die Dienstfähigkeit des Patienten etc. von größter Wichtigkeit.

Diesen Fällen reihen sich diejenigen an, bei denen das Geschloß durch den Schädel hindurchgegangen ist, aber nur ganz oberflächlich das Gehirn gestreift hat. Die dadurch entstehenden motorischen und sensorischen Ausfallsymptome sind natürlich verschieden, je nachdem, welche Gegend des Gehirns getroffen ist. Sehr häufig begegnet man Läsionen der Zentralwindungen, bald der vorderen allein — dann kommt es zu Lähmungen ohne Sensibilitätsstörung; bald der hinteren allein — dann finden sich isolierte Sensibilitätsstörungen. Bald finden wir Läsionen beider Zentralwindungen, dann kommt es zu einer Kombination von Lähmung und Sensibilitätsstörung. Je nachdem, durch welche Teile der Zentralwindungen das Geschloß hindurchgegangen ist, ist bald der Arm, das Bein etc. allein beeinträchtigt. Die relative Kleinheit der verletzten Stelle bei diesen Konturschüssen des Gehirns erzeugt oft umschriebene Störungen nach Art eines Experimentes. Nicht selten sind die Zentralwindungen beider Seiten durch quer den Schädel durchbohrende Geschosse geschädigt. Für diese Fälle ist es typisch, daß auf der dem Einschloß gegenüberliegenden Körperhälfte (die ja der Zentralwindung auf der Einschloßseite entspricht) gewöhnlich nur das Bein, auf der dem Ausschloß gegenüberliegenden gewöhnlich Bein, Arm und

Fazialis getroffen sind. Es erklärt sich dies sehr einfach durch die verschieden starke Wirkung des Geschosses in der Nähe des Ein- und Ausschusses. Man kann aus dem Lähmungsbefund mit ziemlicher Sicherheit Einschloß und Ausschloß bestimmen.

Nicht selten habe ich bei Läsionen, die die motorischen und sensorischen Zentren verschonten, ausschließlich psychische Störungen beobachtet, die sich aus Störungen des Gedächtnisses, im besonderen der Merkfähigkeit, gehobener Stimmungslage, Neigung zu Scherzen, Fehlen der Krankheitseinsicht, und überhaupt einer gewissen Urteilschwäche, sowie Störungen der Kombinationsfähigkeit zusammensetzen. Praktisch sind diese psychischen Störungen, die leicht übersehen werden können, insofern von besonderer Bedeutung, als sie die Kranken zu frühzeitigem Verlassen des Bettes und unzweckmäßigem Verhalten gegenüber den ärztlichen Vorschriften veranlassen.

Der 21 jährige Unteroffizier, den ich Ihnen zuerst vorführe, stellt einen typischen Fall mit schneller Restitution dar. Er hat am 17. August einen Schuß in den linken Hinterkopf bekommen. Das Geschloß ist auf der rechten Seite des Kopfes wieder herausgegangen. Patient ist sofort bewußtlos geworden, hat sich jedoch nach wenigen Minuten selbst verbunden. Er konnte seine Beine nicht bewegen und hatte keinerlei Gefühl darin; dann Kopfschmerzen, jedoch kein Erbrechen oder sonstige Beschwerden.

Recht schnell hat sich die Lähmung gebessert. Schon nach wenigen Tagen begann die Bewegungsfähigkeit der Beine und das Gefühlsvermögen zurückzukehren. In den Beinen habe er ein Gefühl von Einschlafen verspürt. Die erste Untersuchung, drei Wochen nach der Verletzung, ergibt: Auf der Höhe des Scheitels, etwa zweifingerbreit seitwärts von der Sutura sagittalis, zwei etwa 3 cm lange, reaktionslose Narben, durch eine intakte Hautbrücke von 4 cm Länge getrennt. Das Geschloß war offenbar dicht unter der knöchernen Schädeldecke durch den Schädel hindurchgegangen. Die Bewegungsfähigkeit zeigt objektiv keinerlei Störungen, nicht einmal eine Schwäche in den Beinen. Der Gang ist jedoch etwas vorsichtig und langsam. Die Reflexe sind gesteigert, beiderseitig besteht Babinski.

Meist sind die Ausfälle jedoch weit schwerer und länger anhaltend, wie es folgender Fall demonstriert:

M., 25 jähriger Mann, der am 10. September eine Schußverletzung durch ein Infanteriegeschloß erlitten hat. Er war etwa eine Stunde bewußtlos und hatte starkes Erbrechen; sofort sind beide Beine und der linke Arm gelähmt gewesen, und er hat nicht sprechen können. Nach drei Tagen war die Sprache wiedergekehrt, jedoch war sie viel schwerfälliger als früher. Etwa 14 Tage nach der Verletzung ergab die Untersuchung folgenden Befund: Patient macht einen leicht benommenen Eindruck, gibt aber auf Befragen Antworten. Er weiß anzugeben, wann er verletzt worden ist, und berichtet, daß sich seine Lähmung schon etwas gebessert habe. Besonders sei der rechte Arm besser geworden. Er beantwortet die Fragen zögernd und nach langem Nachdenken. Es besteht eine spastische schwere Lähmung beider Beine. Es kann von der Beinmuskulatur überhaupt nur die Beckenmuskulatur bewegt werden. Der rechte Arm weist keine besonderen Störungen auf, am linken Arm besteht eine spastische Lähmung. Die Sehnenreflexe in den unteren Extremitäten sind lebhaft, links stärker als rechts. Es besteht beiderseitig Babinski, rechts deutlicher als links. Die Bauchdeckenreflexe sind vorhanden. Die Pupillen reagieren auf Licht und Konvergenz. Der Gesichtsausdruck ist auffallend starr; es besteht eine linksseitige Lähmung der Fazialismuskulatur. Die Zunge weicht nach links ab. — Die Untersuchung des Augenhintergrundes ergibt keine Störung. Es besteht kein Fieber. Das Gefühlsvermögen ist ungestört.

Der Zustand änderte sich insofern, als das Allgemeinbefinden besser wurde und die Schwäche in den Beinen mehr und mehr sich restituierte. Bei einer Untersuchung etwa zwei Monate nach der Verletzung kann Patient gehen, wenn auch noch etwas mühsam. Der rechte Arm ist normal brauchbar, der linke Arm noch spastisch-paretisch. Links besteht noch Babinski, rechts nicht. Der linksseitige Fazialis ist gelähmt.

Wie Sie sehen, sind die anfangs schweren Ausfallsymptome ohne jede operative Behandlung sehr weitgehend gebessert. Ich habe derartige Fälle noch mehrfach gesehen. Keineswegs gehen aber die Lähmungen immer in so weitem Maße zurück. Es hängt vor allem natürlich davon ab, in wie weitem Umfange die Rinde selbst durch das Geschloß zerstört ist, oder ob ev. nur eine Blutung vorliegt, die die Rinde nur vorübergehend geschädigt hat, mit deren Resorption aber auch eine Rückkehr der Funktion eintritt.

Die Hauptgefahr dieser Fälle besteht in der Infektion und der sekundären Meningitis. Die Ansichten der Chirurgen

¹⁾ Nach einer Demonstration im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr. (Sitzung vom 9. XI. 14).

darüber, wie man dieser Gefahr vorbeugt, sind anscheinend immer noch geteilt. Während die einen dafür eintreten, die Wunden zunächst möglichst unberührt zu lassen, namentlich wenn keine sichtbare Eiterung oder Fieber besteht, treten andere für eine mehr aktive Therapie ein, besonders bei den Tangentialschüssen.

Es kann nicht meine Aufgabe sein, zu dieser Frage Stellung zu nehmen. Ich will auch hier nicht auf die Literatur eingehen, sondern nur das tatsächliche Material, das mir zur Verfügung stand, Ihnen vorführen. Ich möchte mir erlauben, hier auf zwei neue Arbeiten, die auf ganz kürzlichen Erfahrungen, nämlich denen des Balkankrieges, beruhen, hinzuweisen.

Das sind die Arbeiten von Friedrich¹⁾ und von Breitner aus der v. Eiseberg'schen Klinik²⁾. Friedrich spricht sich für eine „sofortige Revision des Wundgebietes bei jeder Schädel-Hirnverletzung“ aus (S. 274), im besonderen für operative Maßnahmen bei nachweisbarer Infektion. Breitner schreibt: „Die Gefahr der Infektion für den Knochenhirsnschuß ist eine derart hohe, daß ihr Ausbleiben beim nicht operierten Verwundeten zu den großen Seltenheiten gezählt werden muß Dem entsprechend kann nur eine aktive Therapie von Erfolg begleitet sein, die bei der ersten Möglichkeit eines aseptischen Verfahrens und wenigstens mehrtägiger Ruhe der Operierten im Anschluß an den Eingriff vorzunehmen ist.“

M. H.! Ich habe Ihnen ja zuerst Fälle von Tangentialschüssen vorgeführt, die ohne Operation gut geheilt sind. Aber eine Reihe anderer sprechen ganz in dem Sinne der vorher angeführten Zitate, dadurch, daß sie ohne Operation zugrundegegangen sind; und zwar handelt es sich dabei nicht etwa um Fälle, bei denen anfänglich gleich Zeichen einer Eiterung vorhanden waren, sondern solche, die zunächst einen guten Wundverlauf ohne Eiterung, ohne Fieber zeigten und eben deshalb konservativ behandelt wurden und schließlich doch einer späteren Eiterung erlagen. Auf diese Fälle möchte ich vor allem Ihre Aufmerksamkeit lenken und nicht nur wegen der Erwägungen über ein operatives Vorgehen, die sie anregen, sondern noch aus einem anderen Grunde. Die Kriegschirurgen haben gewöhnlich nicht die Möglichkeit zur Autopsie gehabt und deshalb im allgemeinen eine diffuse Meningitis als Ursache des Todes angenommen. Eine solche liegt aber nach meinen Erfahrungen keineswegs immer, namentlich im Beginn der Eiterung sehr häufig nicht vor, sondern es finden sich sekundäre umschriebene Eiterungen, ein Befund, der deshalb wohl von besonderer Wichtigkeit ist, weil er natürlich viel bessere Heilungsaussichten bei operativer Behandlung bietet als die diffuse Meningitis.

Ich berichte Ihnen zunächst über einen Fall, der gleichzeitig ein sehr charakteristisches Bild für die isolierten Ausfälle umschriebener Hirnfunktion — hier der Sensibilität einer Körperhälfte — durch Schußverletzung bietet.

Der 37jährige Mann bekam am 8. September einen Schuß in die linke Scheitelbeingegegend. Bei der Einlieferung am 9. September macht er einen schwerbesinnlichen Eindruck, hat kein Erbrechen, kein Fieber. Er soll kurz nach der Verletzung bewußtlos gewesen sein. Die Besichtigung der Wunde ergibt, daß die Schädeldecke durchschlagen, das Gehirnschloß anscheinend wieder herausgefliegen ist. Die Einschußöffnung befindet sich in der Nähe des Scheitelbeins etwas über und nach hinten vom linken Ohr als kirschkerngroßer Defekt, etwa 5–6 cm, davor ein unregelmäßiges, pflaumenkerngroßes Loch, innerhalb dessen man die Pulsation des Gehirns nachweisen kann — die Ausschußöffnung. Die Untersuchung ergibt: Patient kann die linken Extremitäten frei bewegen, mit der rechten Hand macht er, wenn er überhaupt eine Bewegung ausführen will, eigentümliche Schleuderbewegungen; richtige Bewegungen kann er mit der rechten Hand überhaupt nicht ausführen. Im Bein erfolgen alle Bewegungen ungeschickt und in grober Weise. Das Gefühlsvermögen ist auf der ganzen rechten Körperhälfte für alle Qualitäten in hohem Maße herabgesetzt, insbesondere die Gelenkempfindungen, die Lokalisation und das Tastvermögen. Die Sehnenreflexe verhalten sich normal. Es besteht kein Babinskischer Reflex, keine besondere Steigerung der Kniephänomene. Die rechten Bauchdecken- und Fußsohlenreflexe sind herabgesetzt. Die motorische Störung wird als Folge der schweren Sensibili-

tätsstörung betrachtet, die allein durch die Verletzung bedingt ist; und zwar wird eine Läsion der hinteren Zentralwindung und des angrenzenden Gyrus supramarginalis angenommen. Die Wunden werden einfach trocken verbunden. Es besteht kein Hirnprolaps.

Schon in den nächsten Tagen hat sich der Zustand insoweit gebessert, daß Patient psychisch viel freier ist und leichter Antworten gibt. Die schleudernden Bewegungen des Armes sind fast ganz geschwunden. Patient hat, wie er sagt, den Arm wieder besser in seiner Gewalt; er kann ihn heben und auch einzelne Bewegungen mit den Fingern ausführen. Es zeigt sich nur, daß seine Bewegungen der feineren Ausarbeitung entbehren und daß er nicht imstande ist, Bewegungen festzuhalten, besonders bei geschlossenen Augen. Mäßige Ataxie. Gewöhnlich werden bei Ausführung einer Bewegung unzweckmäßige Mitbewegungen gemacht. Die Sensibilität ist noch wie anfangs gestört. Der Allgemeinzustand ist gut. Die Wundheilung tadellos. Puls und Temperatur sind ohne Störung.

Der Zustand des Patienten besserte sich insofern weiter, als etwa 14 Tage nach der Verletzung die Schmerzempfindung schon wesentlich besser war, nur noch die Berührungsempfindung beträchtlich und ganz besonders die tiefe Sensibilität und das Tasten beeinträchtigt waren. Die Bewegungsfähigkeit war auch etwas gebessert. Es fanden sich nur Störungen, wie sie typischerweise bei schweren Sensibilitätsstörungen ohne eigentlichen motorischen Ausfall zu beobachten sind. Die Sehnenreflexe verhielten sich dauernd normal. Am 29. September, also etwa drei Wochen nach der Verletzung, bekam Patient plötzlich, ohne irgendwelche erkennbare Ursachen, Temperatursteigerung auf 39°, Uebelkeiten, Erbrechen, starke Kopfschmerzen und Schwindel. Die Wunde an der Ausschußöffnung zeigte sich etwas eitrig belegt (die Einschußwunde war schon geheilt), heilte aber im übrigen gut und war größtenteils schon granuliert. Der objektive Befund war der gleiche, nur klagte Patient über viel Schmerzen in den Beinen. Die Sensibilitätsstörungen waren eher etwas zurückgegangen, nur in der rechten Hand bestand eine beträchtlich stärkere Ataxie als früher.

Eine genaue Untersuchung des ganzen Körpers ließ keine Grundlage für das Fieber des Patienten auffinden. Auch die Wunde gab nach Urteil des zugezogenen Chirurgen keinen Anlaß dafür. Das Fieber blieb zwischen 38° und 39° schwankend, in der nächsten Zeit dauernd bestehen. Der Allgemeinzustand des Patienten wurde schlechter. Etwa 14 Tage später trat, ohne daß noch besondere Erscheinungen, auch keinerlei Zeichen einer Meningitis zu verzeichnen waren, der Tod ein.

Die Sektion klärte den Verlauf auf. Sie ergab Folgendes: Einschußöffnung verheilt. An der Ausschußöffnung am Schädel ein etwa erbsengroßes Loch festzustellen. Am Gehirn eine Verwachsung der Dura mit dem Knochen und dem Gehirn an einer etwa zehnpfennigstückgroßen

Stelle an der hinteren Zentralwindung und dem Gyrus supramarginalis. Makroskopisch kein eitrig-er Belag. Auf dem Querschnitt durch das Gehirn sieht man, daß die Verletzung keilförmig in die Tiefe geht und mit ihrer ventralen Spitze fast den Ventrikel berührt (cf. Fig. 1). In dem erweichten Gewebe ein Knochenstückchen. Mikroskopisch: das typische Bild der Erweichung mit reichlichen Eiterzellen. Im übrigen am Gehirn nichts Pathologisches; keine Trübung. Keine eitrigen Belege der Meningen. Auch mikroskopisch keine entzündlichen Erscheinungen. Vom unteren Halsmark nach abwärts erscheint die Pia des Rückenmarks stark weißlich getrübt (cf. Fig. 2). Die

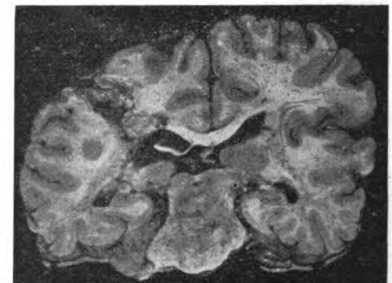


Fig. 1.



Fig. 2.

Trübung ist in den oberen Partien gering und nimmt nach unten an Stärke zu. Auf dem Durchschnitt zeigt sich ein dicker, weißlicher Belag zwischen Pia und Rückenmark, der wesentlich an der hinteren Peripherie des Rückenmarks liegt, während die vordere Peripherie frei davon ist. Mikroskopisch: eitrig-er Infiltration der Meningen. Rückenmark selbst nicht schwer verändert.

Hier ist also trotz anfänglich guten Wundverlaufs etwa drei Wochen nach der Verletzung doch noch eine Eiterung

¹⁾ Beitr. z. klin. Chir. 91. 1914. S. 271. — ²⁾ ebda. S. 299.

eingetreten, und zwar nicht so sehr an der Verletzungsstelle selbst als an einer anderen, weit davon abgelegenen des Zentralnervensystems, nicht in direktem Zusammenhang mit der Verletzungsstelle, und ohne daß die dazwischen liegenden Gebiete etwa meningitische Veränderungen aufweisen. Wir müssen von einer sekundären Eiterung ohne allgemeine Meningitis sprechen. Im vorliegenden Fall war die sekundäre Eiterung so ausgedehnt, daß von einer Operation ein Erfolg ja nicht zu erwarten war, wohl aber könnte man in anderen Fällen an Operation denken, wo es sich nur um kleinere umschriebene Eiterungen namentlich an Stellen handelt, die aus dem durch die Eiterung bedingten Funktionsausfall diagnostiziert werden können und eine frühzeitige Entleerung ermöglichen. So war es z. B. in folgendem Fall:

23jähriger Mann, der einen Schuß gegen die linke Stirngegend erhielt. Er soll acht Tage lang bewußtlos gewesen sein, dann trat eine Besserung ein, das Allgemeinbefinden wurde gut, er war fieberfrei, völlig klar, orientiert und hatte nur eine leichte Sprachstörung. Die Verletzung lag in der Stirngegend, und die Wunde heilte gut. Wenige Tage später bekam er plötzlich Fieber, wurde leicht benommen und hatte Krämpfe in der rechten Körperhälfte, im besonderen im Fazialisgebiet. Bald trat eine Lähmung des rechten Armes und rechten Beines auf. Die Operation ergab zunächst bei einer Punktion von vorne aus auch in beträchtlicher Tiefe noch nichts, erst bei ganz tiefer Einführung der Nadel stieß man auf Eiter. Die sofort angeschlossene Trepanation ergab einen Eiterherd in der Gegend der Zentralwindungen; zwischen diesem und der vorderen Verletzung war makroskopisch ein direkter Zusammenhang nicht nachweisbar. Später trat trotz der Operation eine Verschlechterung des Zustandes ein.

Auch hier hat sich also nach anfänglicher Heilung der Wunde und Besserung des Allgemeinzustandes plötzlich unter Fieber eine Eiterung eingestellt, die entfernt von der ursprünglichen Verletzungsstelle lag und zu schwersten Lokalsymptomen zunächst Veranlassung gab, schließlich allerdings auch in allgemeine Meningitis überging. Man könnte sich aber vorstellen, daß wenigstens in dem einen oder andern Fall auf Grund des Auftretens bestimmter Lokalsymptome frühzeitig eine Operation der metastatischen Eiterung — noch vor Eintritt der allgemeinen Meningitis — doch eine Heilung herbeiführen könnte. Selbstverständlich ist eine dauernde genaue neurologische Ueberwachung der Fälle zur Stellung möglichst frühzeitiger Lokaldiagnose dazu unbedingt notwendig.

Gerade diese Fälle, wie namentlich der erste, sind es besonders, die zu der Erwägung anregen, ob es nicht zweckmäßig wäre, auch bei relativ gutem Wundverlauf frühzeitig operativ an der verletzten Stelle vorzugehen. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß man dem Patienten mit der sekundären Eiterung um das Rückenmark vielleicht hätte retten können, wenn man die Wunde nicht hätte zuheilen lassen, sondern frühzeitig erweitert hätte. Es lag an der Wundstelle in der Hirnsubstanz ein Knochensplitter, der bei oberflächlicher Betrachtung nicht zu sehen war, aber bei genauerer Untersuchung festgestellt worden wäre. Es würde ja auch der Ansicht der vorher erwähnten Chirurgen entsprechen, wenn man besonders derartige Wunden, in denen sich Knochensplitter nachweisen lassen, doch aktiver behandelte. Im übrigen möchte ich mir in dieser rein chirurgischen Frage kein Urteil erlauben, vielmehr nur auf dies besonders beachtenswerte Auftreten sekundärer Eiterungen innerhalb des Zentralnervensystems hinweisen.¹⁾

Ich habe ähnliche sekundäre Eiterungen auch bei Schußverletzungen der Wirbelsäule gesehen, bei denen die Eiterung sekundär im Gehirn auftrat, ohne daß sich im Rückenmark selbst meningitische Veränderungen fanden. Ich möchte Ihnen das Präparat eines besonders instruktiven derartigen Falles demonstrieren.

Der 33jährige Mann ist am 13. September verwundet. Er bekam einen Schuß von der Flanke in den Rücken. Er blieb sofort gelähmt liegen. Er hatte keine Schmerzen, nur bald eine Lähmung der Beine und der Blase. Bei der Untersuchung am 1. Oktober wurde eine Einschuß-

öffnung über dem linken Rand des Cucullaris und eine Ausschußöffnung an der rechten Seite des 6. Brustwirbels festgestellt. Es bestand eine vollständige Lähmung beider Beine mit Sensibilitätsstörungen und Blasen- und Mastdarmlähmung und ein zehnhandtellergroßer Decubitus auf dem Kreuzbein. Ueber der rechten Lunge verschärftes bronchiales Atmen, Fiebersteigerung bis 39,5, starkes Schwanken des Fiebers mit gelegentlichem Abfall bis 37° und Anstieg am selben Tage wieder bis auf 39,9.

Die genaue neurologische Untersuchung am 9. Oktober ergab: Die Ein- und Ausschußöffnung völlig verheilt und nur als verfärbte Stellen zu erkennen. Die linke Pupille ist etwas enger als die rechte, die linke Lidspalte etwas enger als die rechte. Die Pupillen sind sonst normal, die Hirnnerven ohne Störung. In beiden Beinen besteht eine vollständige Lähmung der gesamten Muskulatur, ebenso sind die Recti abdominis gelähmt und die übrige Bauchmuskulatur. Die elektrische Reaktion ergab eine starke Herabsetzung der faradischen und galvanischen Erregbarkeit, doch sind alle Muskeln erregbar. Die oberen Recti sind schlechter erregbar als die unteren, doch ist die Zuckung schnell, die Anode schwächer als die Kathode. Es besteht eine starke Schaffheit der gesamten Muskulatur. Die Patellarreflexe fehlen beiderseits, ebenso die Achilles- und Plantarreflexe. Auch die Abdominalreflexe sind nicht vorhanden. Nach wenigen Tagen starb der Patient. Die Sektion ergab: Die Ein- und Ausschußöffnung vollständig verheilt, nur Verfärbungen an den Schußstellen. Am 6. Brustwirbel sieht man an der linken Seite eine ziemlich scharfwandige Öffnung, die den Bogen betrifft. Der entsprechende Teil des hinteren Bogenteiles und der ventralen Partie des Dornfortsatzes ist zersplittert. Auf der rechten Seite des Wirbels besteht eine größere, unregelmäßige Öffnung. Die Seitenteile des Wirbels sind stark zersplittert. In der Tiefe des Wirbelloches ist ein eitriges Beleg. An der Hinterfläche des Rückenmarks, das äußerlich ohne besonderen Befund ist, liegen, an dieses angepreßt, mehrere Knochenstückchen. Im Rückenmark läßt sich an Pia und Dura nichts Besonderes nachweisen, namentlich keine meningitischen Veränderungen, was auch die mikroskopische Untersuchung zeigte. Im Gehirn fanden sich nun an mehreren Stellen eitriges Belege, so an der hinteren Unterfläche des Kleinhirns, an der Hirnbasis hinter dem Chiasma und an der Fissura Sylvii, die aber einen umschriebenen Charakter zeigten und zwischen denen die übrige Hirnsubstanz frei von eitrigen Auflagerungen war, was auch der mikroskopische Befund dartut. Körpersektion ist nicht gemacht worden.

Hier sind also infolge der durch die Schußverletzung bedingten Eiterung im Wirbel an andern — weit von der Verletzungsstelle abgelegenen — Stellen des Nervensystems sekundäre umschriebene Eiterungen aufgetreten, die schließlich sehr wesentlich für das Eintreten des Exitus verantwortlich zu machen sind. Hätten sie nicht vielleicht verhindert werden können, wenn die primäre Eiterung operativ behandelt worden wäre? Bemerkenswerterweise gab sie direkt keine Veranlassung zur Operation durch den Lokalbefund. Dieser war vielmehr — äußerlich wenigstens — völlig zufriedenstellend; es waren auch bei der Sektion überhaupt nur unbedeutende Narben in der Haut zu konstatieren.

In derartigen Fällen von Wirbelschüssen würde ich allerdings in Zukunft auch aus einem andern Grunde fast immer zur Operation raten, auf den wir bald zu sprechen kommen.

(Schluß folgt.)

Aus dem Feldlazarett 11, IV. Armee-Korps.

Ueber Streifschüsse an der Schädelkapsel.

Von Dr. Noehte, Stabsarzt d. L.

Wenn durch einen Blick in die Wunde eines Schädelverletzten die Unversehrtheit des darunter liegenden Knochens festgestellt ist, dann ist man mit Recht geneigt, die Prognose günstig zu stellen. Man sollte aber mit der Behandlung zunächst ebenso vorsichtig sein, wie wenn es sich um einen Kopfschuß mit Knochenverletzung handelte. Ich habe nämlich gefunden, daß die Mehrzahl dieser Patienten nicht nur über ziemlich erhebliche Beschwerden zu klagen hatte, sondern auch Anzeichen von organischen Verletzungen des Zentralnervensystems erkennen ließ. Sie gehören deshalb meiner Meinung nach nicht zu den Leichtverwundeten, sondern brauchen Bettruhe, klinische Behandlung und Beobachtung. Ihre Abtrennung von Neurasthenikern, mit denen sie gern verwechselt werden, ist also notwendig. Die frühzeitige, richtige Erkennung ist daher für die Abheilung der Verwundung von größter Wichtigkeit; und dann ist sie kaum zu entbehren, wenn die nervösen Störungen

¹⁾ Auf die Frage der Entstehung derartiger sekundärer Erfahrungen innerhalb des Zentralnervensystems möchte ich nicht eingehen, weil uns hier ja wesentlich ihre praktische Bedeutung interessiert.

andauern und zu späteren Versorgungsansprüchen führen; wenn eine Krankengeschichte über den ersten Befund vorhanden ist, so kann das von sehr großem Nutzen sein. Die Diagnose dieser Zustände pflegt in den ersten Tagen keine sonderlichen Schwierigkeiten zu machen, wenn man nur daran denkt, die Patienten zu untersuchen und zu beobachten.

Die Streifschüsse am Kopf weisen entweder eine klaffende Wunde auf oder einen geschlossenen Riß, den man mit ein paar Haken leicht zum Klaffen bringen kann, um zu erkennen, ob der Knochen verletzt ist oder nicht. Wiederholt haben wir auch Ein- und Ausschuß mit einer Hautbrücke dazwischen gefunden. Wir haben die Brücke gespalten, um die Verhältnisse klar übersehen zu können. Wenn die Wunde als Weichteilschuß erkannt ist, wird sie in der üblichen Weise versorgt. Nun kommt die Untersuchung des Nervensystems, auch wenn keine nervösen Störungen vorzuliegen scheinen.

Die Untersuchung verlangt keinen umständlichen Nervenstatus, sondern kann sich auf wenige Prüfungen beschränken; ich beschreibe diese hier ausführlicher, weil ich vielfach Kollegen gefunden habe, die sich die Sache unnütz erschwerten, weil sie die Untersuchung nicht nach einem einfachen, festen Plan machten. Streifschüsse über dem Scheitelbein können Erscheinungen von seiten der motorischen Zentren machen, die ja darunter liegen; gelegentlich findet man aber auch Symptome jener Gegend, wenn die Verletzung weiter nach vorn oder nach hinten oder nach unten sitzt. Deshalb ist eine Prüfung der Beweglichkeit der Extremitäten in jedem Fall angezeigt, besonders achte man auf die Geschicklichkeit der Finger und vergleiche rechts mit links, ob da ein Unterschied zu bemerken ist. Dann löst man die Periorreflexe an den Armen und die Sehnenreflexe an den Beinen aus und untersucht den Sohlenstreichreflex auf das Babinski'sche Phänomen. Hiermit ist die Prüfung der motorischen Zentren beendet. Die Sensibilitätsprüfung kann sich beschränken auf die Untersuchung des Lagesinns im Daumen und dem Zeigefinger und auf eine Prüfung des Tastsinns der Hand (man gibt ein Messer in die Hand und ein Geldstück und vergleicht rechts und links). Verletzungen in der Schläfenbeinschuppe machen manchmal Gehörstörungen (man prüfe Flüsttersprache, blicke ins Ohr, setze die Stimmgabel auf den Scheitel, um zu wissen, nach welcher Seite der Ton gehört wird). Eine Beschädigung über dem linken Schläfenbein kann auch Sprachstörungen machen; man achte nicht nur auf die Spontansprache, sondern lasse auch einige Gegenstände benennen (elektrische Taschenlampe, Hörrohr, Hammer), lasse lesen und schreiben. Verletzungen über der Hinterhauptschuppe kann Hemianopsie machen (man lasse sich anblicken und bewege rechts und links im Gesichtsfeld ein Taschentuch). Nystagmus pflegt leicht aufzutreten bei Verletzungen im Nacken und im Bereich des Schläfenbeins. Zweifelhafte Befunde buche man als solche. Vielfach habe ich bei Streifschüssen gefunden: Differenz in den Kniereflexen, Babinski'sches Phänomen, Nystagmus. (S. spätere Krankengeschichten.) Die wiederholte Feststellung eines der genannten Symptome (vielleicht auch durch verschiedene Untersucher) liefert einen objektiven Beweis für eine organische Veränderung im Schädelinhalt.

Die Untersuchung des Kranken bedarf nun noch der Ergänzung durch die Beobachtung seines allgemeinen Verhaltens. Beim Gang durch den Krankenraum bemerkt man nämlich einen Unterschied im Benehmen der Gehirnverletzten und der anderen Patienten. Die Kopfschüsse pflegen meist stumpf dazuliegen, sie sprechen nicht gern, fragen nicht nach Zeitungen, schlafen unruhig. Wichtig ist ferner die Beobachtung des Pulses auf Verlangsamung, Ungleichheit in der Schlagfolge und Hubhöhe. Auch Temperaturanstiege und andere Unregelmäßigkeiten (morgens höhere Temperatur als abends) sind häufig vorhanden, während die Wunde ganz reizlos ist.¹⁾

Welcher Art die anatomischen Veränderungen solcher Verletzung sind, darüber habe ich selbst keine Erfahrungen sammeln können, denn ihr Verlauf war immer günstig, sodaß ein Sektionsbefund nicht erhoben wurde. In der Regel werden

den Streifschüssen der Schädelkapsel wohl nur unbedeutende kleine Blutungen über und unter der Dura, in die Meningen und die obersten Rindenschichten des Gehirns zugrundeliegen. Gelegentlich wird man auch an ausgedehntere Schäden denken müssen, wenn nämlich die Klagen über Kopfschmerzen andauern, die organischen Symptome nicht weichen und die Apathie bestehen bleibt. Hotz beschreibt in der Feldärztlichen Beilage zur M. m. W. vom 10. November 1914 einen Fall, in dem bei der Trepanation ein subdurales Hämatom und ein Erweichungsherd im Gehirn gefunden wurde, obwohl es sich nur um einen Streifschuß gehandelt hatte, der die beiden Tafeln des Schädeldaches nicht verletzt hatte. Es mögen solche schweren Fälle bei Streifschüssen selten sein, sie liefern doch aber den Beweis dafür, daß die „leichten“ Verletzungen, wie ich sie gesehen habe, eine organische Grundlage besitzen, welche man nicht unterschätzen sollte.

Der Verlauf der Streifschüsse der Schädelkapsel pflegt meist günstig zu sein. Wenn man dem Kranken Bettruhe gönnt, dann sieht man schon nach wenigen Tagen eine Veränderung im Wesen der Verletzten eintreten, er spricht mit seinem Nachbar, blickt in die Zeitung, schläft besser, die Kopfschmerzen treten nur noch zeitweise auf. Die organischen Symptome (Babinski'sches Phänomen etc.) verschwinden, dauern aber im allgemeinen länger als die Klagen. Der Verlauf kann sich aber auch anders gestalten; die Kopfschmerzen nehmen zwar ab, weichen aber nicht ganz, das Allgemeinbefinden bessert sich, bleibt aber doch stumpf; die organischen Erscheinungen verschwinden oder bleiben auch nicht wesentlich verändert. In solchen schweren Fällen wird man nach einiger Zeit noch an die Trepanation denken. Da, wo die organischen Symptome verschwunden sind, wird man in späterer Zeit auch das Vorliegen einer traumatischen Neurose in Erwägung zu ziehen haben. Die Entscheidung in dieser letzten Frage mag manchmal nicht leicht sein. Wichtig bleibt vor allem die Kenntnis von vorhergegangenen organischen Symptomen; wo in dieser Hinsicht Zweifel herrschen, gibt manchmal die Lumbalpunktion mit Druckmessung und mikroskopischer Untersuchung des Liquor Aufklärung. Wenn nicht ganz offenkundige psychogene Erscheinungen zu erkennen sind, lasse man dem Kranken Zeit und quäle ihn nicht mit Mißtrauen und energischem Zureden. Es gibt allerdings Patienten mit Streifschuß der Schädelkapsel und neurasthenischen Beschwerden ohne organische Gehirnaffektion. Es fehlen ihnen nicht nur die organischen Symptome (Nystagmus etc.), sondern auch die Anomalien der Temperatur und des Pulses, die Störung des Allgemeinbefindens von der geschilderten Art. Sie haben ein ganz anderes Benehmen, sie klagen über alle möglichen Beschwerden, bald in diesem, bald in jenem Körperteil, heut dies, morgen jenes, sie haben Wünsche der verschiedensten Art und psychogene Symptome (z. B. paradoxe Innervation). Meist ergibt die Vorgeschichte, daß es sich um Psychopathen handelt, die schon vor der Verwundung nervös gewesen waren. Diese Verwundeten müssen bald wieder an Arbeit gewöhnt werden, ihnen muß man Lebens- und Kriegsmut einflößen; ihre Behandlung gestaltet sich also wesentlich anders als die der Patienten mit organischen Gehirnschäden.

Wenn nach einiger Zeit die Kopfwunde geheilt ist, dann tritt an den Arzt die Aufgabe heran, über die Dienstfähigkeit des Verletzten zu entscheiden. Die Frage läßt sich nicht prinzipiell lösen, sondern sie muß von Fall zu Fall beantwortet werden. Solange als noch Beschwerden vorhanden sind, sei man geduldig und warte ab; denn Anstrengungen und Witterungseinflüsse aller Art könnten doch die Heilung stören, möglicherweise sogar eine fortschreitende Veränderung bewirken, z. B. weitergehende Erweichung, Abszeß. Wo alle organischen Erscheinungen geschwunden sind und auch keine Beschwerden mehr geklagt werden, steht dem Wiedereintritt in die fechtende Truppe kein Bedenken entgegen, doch dürfte es sich empfehlen, erst mit leichtem Dienst anzufangen.

Zur Illustration des Gesagten mag der kurze Abriss einiger Krankengeschichten dienen.

Fall 1. Nr. 276 des Hauptkrankenbuchs. Am 23. Oktober Gewehr-schuß. Auf dem rechten Scheitelbein eine kleine Hautwunde; darunter eine Vorwölbung, aus welcher in Lokalanästhesie ein Stück Blech vom

¹⁾ Die Darstellung dieser Untersuchungsarten beansprucht einen weiten Raum, während sie in der Praxis nicht mehr Zeit verlangen als die Untersuchung der Lunge z. B.

Mantel eines Nickelgeschosses entfernt wird. Keine Knochenverletzung. Keine Bewußtseinsstörung unmittelbar nach der Verletzung. Bei der Aufnahme Klagen über Kopfschmerzen. Geringe Pulsverlangsamung. Babinskisches Phänomen links.

28. Oktober. In den vergangenen Tagen noch Kopfschmerzen und Apathie, schlechter Schlaf. Temperatur in den ersten Tagen bis 37.5, Puls 50–60.

30. Oktober. Babinskisches Phänomen links noch vorhanden.

31. Oktober. Allgemeinbefinden bessert sich langsam. Heut rückwärts transportiert.

Fall 2. Nr. 277 des Hauptkrankenbuchs. 23. Oktober. Gewehrscuß in den Kopf. Er sei umgefallen und für einige Minuten bewußtlos liegen geblieben. Später habe er erbrochen.

Getrennter Ein- und Ausschluß links von der Protuberant. occipit. und 3 cm nach links davon. Keine Knochenverletzung. Klagt über Kopfschmerzen, liegt meist apathisch. Herabsetzung beider Knie-reflexe, Babinskisches Phänomen rechts.

30. Oktober. Keine Kopfschmerzen mehr. Gemütsstimmung gleichmäßig. Babinskisches Phänomen mehr fraglich.

31. Oktober. Nach rückwärts transportiert.

Fall 3. Nr. 278 Hauptkrankenbuch. 23. Oktober. Gewehrscuß; fiel sofort um, konnte sich aber gleich erheben, war nicht bewußtlos, aber schwindlig. Ueber dem linken Ohr zwei kleine Wunden mit einer 3 cm breiten Hautbrücke dazwischen. Nach ihrer Spaltung erkennt man, daß der Knochen unverletzt ist. Nystagmus beim Blick nach links. Babinskisches Phänomen links.

27. Oktober. Wohlbefinden. Kein Babinskisches Phänomen, kein Nystagmus; nach rückwärts transportiert.

Fall 4. Nr. 415 des Hauptkrankenbuchs. 31. Oktober. Gewehrscuß. Einige Minuten bewußtlos. Auf dem Scheitel, rechts von der Mittellinie, eine kleine Fleischwunde ohne Knochenverletzung. Klagt über Kopfschmerzen, liegt apathisch, schläft unruhig. Kniereflex rechts lebhafter als links. Babinskisches Phänomen links.

9. November. Keine organischen Erscheinungen mehr. Benehmen einsilbig, klagt viel über Kopfschmerzen. Die Temperatur zeigte anfänglich morgentlich höheren Stand als abends und später andere leichte Unregelmäßigkeit, der Puls war verlangsamt und besserte sich erst, als auch die Temperatur ein gleichmäßigeres Verhalten annahm und sich das Allgemeinbefinden hob. Bemerkenswert ist hier ferner das Verschwinden der organischen Symptome vor der Besserung der anderen Erscheinungen.

Fall 5. Nr. 408 des Hauptkrankenbuchs. 1. November. Gewehrscuß. Einschuß im Nacken rechts von der Mittellinie, 5 cm lang; Ausschuß ähnlich beschaffen, dicht hinter dem rechten Processus mastoideus. Knochen unverletzt. Sehr starker Nystagmus, Schwindel beim Aufrichten. Viel Kopfschmerzen, leicht somnolent.

13. November. Nystagmus geringer, noch apathisch. Kopfschmerz geringer, kein Schwindel. Nach rückwärts transportiert. Die Temperatur und der Puls zeigten leichte Schwankungen, doch muß man dies wahrscheinlich auf die Infektion von der Wunde aus beziehen.

Fall 6. Nr. 446 des Hauptkrankenbuchs mag als Beispiel für einen Streifschuß am Kopf gelten ohne Verletzung des Schädelinhalts, aber mit einer Fülle neurasthenischer Beschwerden, von denen Patient selbst angab, daß sie schon vor der Verletzung bestanden hatten. Patient ist Landwehrmann, bereits 39 Jahre alt und sehr unzufrieden damit, daß er in seinem Alter noch bei der fechtenden Truppe verwendet wird. Im bürgerlichen Leben Fabrik Schlosser; seit Jahren sei er schwerhörig, durch den vielen Lärm beim Kesselklopfen. Am 31. Oktober Schuß in den Kopf. Die Granate sei dicht bei ihm geplatzt. Wahrscheinlich rührt also die Verletzung her von einem Granatsplitter oder von einer Schrapnellkugel, also von Geschossen mit einer wesentlich geringeren Rasananz als das Gewehrprojektil. Seit der Verletzung sei er auf beiden Ohren taub, habe kolossales Sausen und Kopfschmerzen. Patient ist bemüht, sein Leiden recht anschaulich zu schildern und glaubhaft zu machen. Beide Trommelfelle sind verdickt, eingezogen, trüb, blaß. Flüstersprache wird auf 2 m gehört. Also wird eine frische Verletzung des Trommelfells ausgeschlossen. Die Verschlechterung des Gehörs mag ja mit der platzenden Granate zusammenhängen, eine schlimme Einwirkung ist aber dadurch nicht entstanden, wie nach dem Befund gesagt werden muß. Organische Veränderungen fehlten. In wenigen Tagen besserte sich die Hörfähigkeit. Die Klagen bleiben aber unverändert.

Zusammenfassung. 1. Streifschüsse der Schädelkapsel durch Gewehrprojektil (Schrapnellkugeln und Granatsplitter) mögen wegen ihrer geringeren Rasananz anders wirken, s. Fall 6) sind meistens mit organischen Veränderungen des unter der Wunde liegenden Gehirnteiles verbunden.

2. Wenn die Streifschüsse die motorische Region affiziert haben oder eine andere Gegend mit greifbaren peripherischen Störungen (Nystagmus, Sprachstörung etc.), so kann man die Gehirnveränderung objektiv feststellen.

3. Die Streifschüsse machen aber nicht nur lokale Erscheinungen (die unter 2 genannt sind), sondern, wie die klinische Beobachtung lehrt, auch Störungen allgemeiner Art, Puls- und Temperaturanomalien, Apathie.

4. Die Feststellung der unter Nr. 2 und 3 genannten Störungen ist wichtig für die Behandlung und zur richtigen Beurteilung von später bleibenden nervösen Beschwerden, welche Versorgungsansprüche bedingen können.

5. Die Streifschüsse der Schädelkapsel dürfen also nicht als leichte Verwundungen behandelt werden, sondern bedürfen der Bettruhe und klinischer Beobachtung.

6. Die Frage nach der Dienstfähigkeit von Leuten, die einen Streifschuß am Kopf erhalten haben, läßt sich nicht generell beantworten. Wenn alle Beschwerden und alle objektiven Erscheinungen einer Gehirnverletzung verschwunden sind, so brauchen keine Bedenken gegen den Wiedereintritt in die fechtende Truppe geäußert zu werden.

Der transportable Streckverband.

Von Dr. H. Töpfer, Stabsarzt d. R. und Chefarzt der Sanitäts-Kompagnie 2 des III. Armeekorps.

In Nr. 2 dieser Wochenschrift habe ich einen Streckverband angegeben, der sich besonders für die Behandlung der komplizierten Frakturen im Felde eignet. Der Verband hat sich bisher bei Frakturen der

Fig. 1.



oberen und unteren Extremitäten gut bewährt und hat, abgesehen von einigen Hautreizungen durch Mastisol, bis zur Heilung der Fraktur liegen bleiben können.

Die Fixation der Schulter resp. des Beckens erfolgt bei diesem Verband durch umgelegte Stärkebinden. Soll sie fester sein, hat man, wie in Feld- oder Kriegslazaretten, mehr Zeit zum Anlegen des Verbandes, will man Hautreizungen vermeiden, so kann man das proximale Ende der Schiene durch Gipsbinden festlegen. Es gehört hierzu guter Gips, mit dem man sich am

besten selbst die Binden herstellen läßt. Aus den Bildern 1 bis 3 sieht man, wie um das Becken, die Schulter und das Ellbogengelenk ein Gipsverband gelegt und an diesem das eine Ende der durch ein untergelegtes Brett verstärkten Cramerschiene angegipst ist. Der Steigbügelzügel, die Flügelschraube wird genau so befestigt, wie es in Nr. 2 dieser Wochenschrift beschrieben ist.

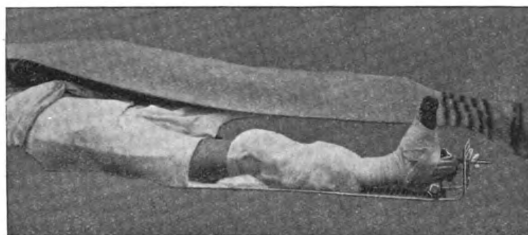
Fig. 2.



Die Anlegung dieses Streckverbandes, der auf demselben Prinzip beruht wie der oben erwähnte, der im ganzen aber wohl ein festeres Gefüge hat, dafür aber auch mehr Übung und Zeit beansprucht, würde folgendermaßen vor sich gehen. Zunächst wird die Wunde in der üblichen Weise versorgt. Dann wird um die Schulter und Brust, resp. Becken und oberen Teil des Oberschenkels oder um das Ellbogengelenk ein gutes Wattlepolster gewickelt, das durch eine Mullbinde befestigt wird. Darüber werden zwei bis drei Gipsbinden gelegt. Auf diese Gipsunterlage kommt das eine Schienende und wird durch mehrere Binden fest angegipst. Jetzt wird der Steigbügelzügel der Körperbinde mit Mastisol

angeklebt, nachdem vorher die Flügelschraube durchgesteckt ist. Wird nun noch eine Mullbinde um die Körperstreifen gelegt, die Flügelschraube durch das andere umgebogene Schienenende geführt und die Flügel-mutter aufgedreht, bei Verbänden der unteren Extremität ein T-Stück

Fig. 3.



an der Fußsohle befestigt, so ist der Streckverband fertig. Das Glied hängt in der Schwebe, und die Wunden sind gut zugänglich. Die Flügel-mutter muß natürlich sehr oft kontrolliert und angezogen werden. Statt der mit Mastisol aufzuklebenden Körperbinde kann auch Heftpflaster genommen werden. Der Verband bleibt bis zur Konsolidierung der Frakturenden vier bis sechs Wochen liegen.

Auch für die Friedenspraxis wird sich dieser transportable Streckverband zur Behandlung der komplizierten Frakturen empfehlen. Bei denen der oberen Extremität hat er den Vorzug, daß die Patienten nicht mehr ans Bett gefesselt sind.

Zur Desinfektion des Operationsfeldes mit Jodtinktur oder anderen Arzneimitteln.

Von J. Schumacher in Berlin.

Die Frage hat zweifelsohne in erster Linie für den Feldarzt Interesse, wenn beispielsweise der vorhandene Vorrat an Jodtinktur verbraucht ist, aber Ersatz nicht nachgeschafft oder auf irgendeine Weise vernichtet wurde.

Daß man aus bestimmten Gründen zweckmäßig mit stets frischer Jodtinktur arbeitet, darauf haben Bachem (1) und ich (2) bereits hingewiesen und die Gründe dafür auseinandergesetzt. Dort habe ich auch auf die Vorteile hingewiesen, die sich bieten, wenn man den Jodanstrich auf der Haut selbst erst chemisch aus zwei verschiedenen Lösungen in statu nascendi entstehen läßt.

Daß man sich der Jodicumtabletten bedienen kann, die die Jodtinktur in fester Form bequem nachführen lassen, bei geringer Raum-inanspruchnahme, das habe ich schon betont. Mit Hilfe von Alkohol und Kornbranntwein kann sich auf diese Weise der Landarzt, Geburtshelfer oder Feldarzt jederzeit sofort eine frische Jodtinktur bereiten. Kornbranntwein befindet sich wohl in jedem Dorf, auch Brennspiritus ist dazu geeignet, soll jedoch nicht dazu verwendet werden seines Methylalkoholgehaltes wegen, wenn meiner Ansicht nach auch kein Grund dafür vorliegt, daß bei der geringen Menge Flüssigkeit, die zu einem Jodanstrich nötig ist, nennenswerte Mengen resorbiert werden können, zumal durch die intakte Haut.

Doch hierbei ist ebenfalls Voraussetzung, daß man den Jodtinkturersatz zur Hand hat.

Ich war daher bemüht, bei nicht vorhandener Jodtinktur einen Ersatz zu schaffen unter Zuhilfenahme von Medikamenten, die zu unserem therapeutischen Schatz gehören. Ich verwende dazu die alkoholischen Lösungen von Jodkalium und Ammoniumpersulfat dem von mir eingeführten Antigonorrhoeum. Man stellt sich zweckmäßig folgende zwei Lösungen her oder hält sie sich vorrätig:

I. Rp.		II. Rp.	
Kal. jodati	2,0	Ammoniumpersulfat	2,0
Aquae		Aquae	
Spiritus	aa 5,0	Spiritus	aa 5,0

Man taucht ein mit einem Wattebausch armiertes Stäbchen in die erste Lösung und bestreicht damit die Haut. Mit einem anderen, in die zweite Lösung getauchten bestreicht man alsdann die vorher behandelte Fläche. Der Jodanstrich, der sofort entsteht, ist in den ersten zwei Sekunden noch hellgelb, sobald jedoch die Umsetzung zu Ende ist, was nach fünfzig Sekunden der Fall ist, ist der Anstrich von dem mit Jodtinktur gemachten nicht mehr zu unterscheiden. Ein Mischen der beiden Flüssigkeiten empfiehlt sich nicht, da hierbei ein alkohol-unlöslicher Niederschlag entsteht, was aber weiter den Gebrauch der betreffenden Flüssigkeiten zur Jodierung der Haut nicht stört. Nur dauert hierbei die Entstehung der Jodtinktur längere Zeit, im Gegensatz zum Gebrauch von Jodicum, wo diese beim Vermischen momentan entsteht.

Bemerkt sei, daß der Alkoholgehalt der Ammoniumpersulfatlösungen allmählich zu Aldehyd oxydiert wird, was aber den Gebrauch zur Erzeugung der Jodtinktur nicht stört. Nur sehr alte Lösungen, die einige Wochen gestanden haben, sind nicht mehr so wirksam.

Wenn ich in therapeutischer Hinsicht die beiden Methoden zur Erzeugung von Jodtinktur in statu nascendi vergleiche, so können sie beide zur Desinfektion des Operationsfeldes gebraucht werden. Zur therapeutischen Verwendung beispielsweise bei parasitären Prozessen der Haut, wo uns außer der bakteriziden Wirkung noch eine desquamierende erwünscht ist, ist die Erzeugung durch Jodicum der in dieser Arbeit angegebenen Methode vorzuziehen.

Literatur: I. M. m. W. 1913 Nr. 47. — 2. D. m. W. 1914 Nr. 22.

Ein Beitrag zu den Fliegerpfeil-Verletzungen im Kriege.

Von Dr. H. Rimann in Liegnitz, z. Z. Stabsarzt beim Westheere.

Zu den waffentechnischen Ueberraschungen, mit denen uns unsere Feinde in diesem Kriege bedacht haben, gehört zweifellos der Pfeil als Fliegerwaffe. Wie oft die französischen Flieger — um diese handelt es sich hier — von ihm Gebrauch gemacht haben, kann und muß später einmal durch eine sorgfältige Sammlung aller beobachteten Fälle festgestellt werden. Gleichzeitig würde sich aus einer solchen Statistik auch ergeben müssen, mit wie großem oder, glücklicherweise richtiger, mit wie geringem Erfolg hinsichtlich erzielter Verletzungen diese Waffe angewendet wurde, und schließlich auch, welcher Art diese Verletzungen waren und welchen Ausgang sie genommen haben. Jede einzelne dieser Erwägungen allein macht schon die Mitteilung jedes solchen Falles wünschenswert; sie gewinnt an Wert, wenn sie, wie hier, von einem Augenzeugen gemacht wird. Zudem ist die Zahl der bisher mitgeteilten Fälle von Fliegerpfeil-Verletzungen noch gering.¹⁾

Die von mir gemachte Beobachtung trug sich am 29. September 1914 an einem sonnigen Herbstnachmittage in X zu, wo wir vor drei Tagen unser Feldlazarett eingerichtet hatten. Außerdem war das Dorf mit einem Bataillon Infanterie und anderen Formationen stark belegt. Ein großer Teil der Soldaten stand vor den Häusern zu beiden Seiten der Dorfstraße, um ihre Sachen zu reinigen und zu trocknen, fast ebensoviel Soldaten waren auf der Straße selbst in größeren oder kleineren Gruppen im Gespräch. Bald nach 5 Uhr nachmittags ließ schnell aufeinander folgender Geschützdonner aus nächster Nähe die Anwesenheit eines feindlichen Fliegers in der Luft vermuten, und fast gleichzeitig konnte man, von Westen auf unser Dorf zukommend, ein französisches Flugzeug erkennen, das sich in langsamer und verhältnismäßig niedriger Fahrt uns näherte. Es nahm die Richtung auf die Kirche zu, die durch eine große, auf dem Turm angebrachte weiße Fahne mit dem Genfer Kreuz als Lazarettstation gekennzeichnet war. Zahlreiche Soldaten beschossen nun mit ihren schnell herbeigeholten Gewehren gleichfalls den fast senkrecht über sie hinweg ziehenden Flieger — leider erfolglos. Der Flieger wurde durch das starke Schießen nicht einmal zu größerer Höhe veranlaßt. Er flog vielmehr weiter wie bisher, über die letzten Häuser oberhalb der Kirche und an dieser selbst vorbei, bog dann etwas unterhalb der Kirche nach rechts über die Straße, überflog die gegenüberliegende Häuserreihe und verschwand hinter dieser in großem Bogen über dem Nordostausgange des Dorfes nach D., um auf dem Rückweg noch einmal sich unserem Dorf, aber in größerer Höhe und größerer Schnelligkeit, zu nähern und dann nach Westen abzufiegen. Auf dem ersten Teile dieser Schleifenfahrt ließ er, als er vor und über den Dorfhäusern sich befand, eine Menge der bereits bekannten Eisenpfeile fallen, die wie ein Steinhagel auf die Ziegeldächer aufprasselten und dadurch erst bemerkt wurden, während die auf die Straße und in die Gärten fallenden fast geräuschlos niedergingen und erst später gefunden wurden. Je nach der Festigkeit des Bodens drangen sie bei ihrem Aufschlagen mehr oder minder tief in diesen ein. Auf den Dächern, deren zum Teil morsche Dachziegel durch die auffallenden Pfeile vielfach Sprünge bekamen, einige Male auch durchschlagen wurden, wie ich mich selbst überzeugt habe, lagen die Pfeile zu Haufen von zehn und mehr und wurden von einigen klettergewandten Leuten dort gesammelt. Fast alle diese Pfeile zeigten mehr oder minder starke, oft hakenförmige Verbiegung der Spitze und dann meist auch eine Verbiegung des Schaftes am Übergang der oberen ausgestanzten zwei Drittel in das untere massive und zugespitzte Drittel. Im ganzen mögen etwa 2000 solcher Pfeile auf unser Dorf herabgeworfen worden sein. Von allen diesen hat nur ein einziger eine zum Glück leichte Verwundung eines Soldaten herbeigeführt.

Dieser, Grenadier Otto W., stand mit anderen Kameraden zusammen vor der Kirchhofsmauer, der Straße zugekehrt, als er plötzlich einen stechenden Schmerz im linken Fuß verspürte. Als dessen Ursache entdeckte er einen senkrecht im Fuß steckenden Fliegerpfeil, der sofort herausgezogen wurde. Die Kameraden brachten dann den

¹⁾ Volkmann, M. m. W. 1914, Nr. 37. Grünbaum, daselbst Nr. 43. Brettner, Ref. Berl. Lokalanz. Nr. 568.

Verletzten in unser schräg über der Straße gelegenes Verbandzimmer, wo festgestellt wurde, daß der Pfeil den Stiefel durchschlagen und mit der Spitze in dem Mittelfuß auf der Höhe des Fußrückens eingedrungen war, ohne die Fußsohle zu durchbohren. Zwischen der Basis des ersten und zweiten Mittelfußknochens fand sich eine kleine, rundliche Wunde, die nicht weiter untersucht wurde. Der Knochen war nicht verletzt. Die unmittelbar nach dem Herausziehen des Pfeiles etwas stärkere Blutung stand auf festen, aseptischen Verband. Der Verletzte wurde einige Tage im Lazarett behandelt und dürfte inzwischen längst geheilt sein. Die durch den Fliegerpfeil im vorliegenden Falle gesetzte Wunde war also sehr geringfügig.

Ueber eine ganz ähnliche, aber etwas schwerere Verletzung berichtet Grünbaum (l. c.); hier war der Pfeil durch den Fuß und die Stiefelsohle hindurch gegangen und hatte so den Fuß an die Erde gewissermaßen aufgespießt. Auch diese Verletzung hinterließ, soweit aus der Mitteilung zu entnehmen ist, keinerlei Folgen. Schwere und sogar tödliche Verletzungen sind indessen auch bereits vorgekommen, dadurch, daß ein solcher Pfeil die Schädeldecke durchschlug und in das Gehirn eindrang, oder dadurch, daß, wie in dem sehr interessanten anderen Fall von Grünbaum, ein in die rechte Oberschlüsselbeingrube eingedrungener Pfeil offenbar die rechte Lunge und das Zwerchfell durchbohrte und in der Bauchhöhle, wohl durch Verletzung der Därme, zu einer akuten, 36 Stunden nach der Verletzung mit dem Tode ausgehenden Bauchfellentzündung führte. Auch Brettner (l. c.) hat an einem der Kriegsarztlichen Abende in Berlin über schwere Verletzungen durch Fliegerpfeile berichtet. Die Einzelheiten darüber sind mir nicht zugänglich gewesen, sie können hier auch unberücksichtigt bleiben.

Bei der großen Zahl der Pfeile, die die Flieger zu werfen pflegen, müssen die bisher von ihnen erzielten „Erfolge“ als reine Zufallstreffer bezeichnet werden, da die Pfeile offenbar aus dem Flugzeug nur herabgeworfen, nicht herabgeschossen werden und ihnen eine Streuung fehlt, wie sie z. B. bei der Handgranate möglich ist (Coenen). Daß gleichwohl, scheinbar wenigstens, eine Art von Streuung durch fortwährendes Herabfallenlassen von Pfeilen während der Fahrt erreicht werden kann, mag man aus meiner gerade deshalb etwas eingehenderen Beschreibung der Flugbahn im beobachteten Falle ersuchen. — In der Auffassung von der Zufälligkeit der durch Fliegerpfeile erzielten Verletzungen sind alle Beobachter einig. Auch die Mitteilung von Coenen¹⁾ liefert dazu einen sehr anschaulichen Beweis: auf eine Pionierkompanie wurde von einem Flieger eine Anzahl Pfeile herabgeworfen, ohne daß auch nur ein Mann verletzt wurde. Coenen schickt dieser Mitteilung eine anschauliche Beschreibung der Fliegerpfeile mit zwei sehr guten Abbildungen voraus, der auch die auf uns herabgeworfenen Pfeile vollkommen entsprechen (Gewicht 20 g, Länge 12, Durchmesser 0,8 cm), sodaß ich darauf nicht näher eingehe.

Aus der Pathologischen Abteilung des Städtischen Wenzel-Hancke-Krankenhauses in Breslau.

Ueber kardiopathische Hepatitis.

Von Priv.-Doz. Dr. Paul Heinrichsdorff.

Unter den Herzleiden, die ich hier zunächst im Auge habe, verstehe ich die entzündlichen Erkrankungen des Endo-, Myo- und Perikards, die zusammen oder einzeln in akuter und chronischer Weise verlaufen. Die Leber wird in diesen Fällen häufig mit ergriffen. Die allgemeine Auffassung geht nun dahin, daß es sich hier stets um eine sekundäre Erkrankung handelt, die auf die im Gefolge des Herzleidens entstehende Blutstauung zurückgeführt werden müsse und die man daher mit dem Namen „Stauungsleber“ belegt hat.

Es ist allerdings klinisch schon mehrfach aufgefallen (Krehl, Jürgensen), daß diese „Stauungsleber“ ein eigentümlich auffallendes Verhalten zeigt, insofern, als sie sich bei Rückgang der Inkompressionserscheinungen nicht, wie erwartet werden sollte, zurückbildet, und es ist auch darauf hingewiesen worden, daß die Nieren ein ganz ähnliches Verhalten zeigen können. Während man aber bei diesem Organ bereits auf die richtige Deutung des Phänomens gekommen ist, die darauf beruht, daß der infektiös toxische Prozeß, der der Herzerkrankung zugrundeliegt, auch die Nieren befallen hat, hat man sich bei der Lebererkrankung mit der Annahme begnügt, daß die Stauung als solche eine irreparable Schädigung des Organs gesetzt hat, die nun ihrerseits als selbständige Krankheit aufzutreten vermöchte.

Ich bin nun im Verlauf meiner Untersuchungen an Lebern Herzkranker²⁾ zu dem Resultat gekommen, daß es neben der einfachen Blutstauung in diesem Organ gleichzeitig mit der letzteren, aber auch ohne Nachweis einer solchen, eine schwere, in mannigfacher Form auftretende Organerkrankung gibt, die

¹⁾ B. kl. W. Nr. 43.

²⁾ Ueber „Formen und Ursachen der Leber-Entartung bei gleichzeitiger Stauung“, Ziegler's Beitr. 58 Bd. 1914.

als eine dem Herzleiden koordinierte Störung angesehen werden muß.

Es handelt sich hier um keineswegs seltene Fälle.

Man findet oft, obwohl man es nach der hergebrachten Lehrmeinung erwarten sollte, in größeren Gebieten überhaupt keine Hyperämie, sondern im Gegenteil eine ausgesprochene Hellfärbung des Organs, die zum Teil auf hochgradiger Verfettung beruht, zum Teil aber auch auf einer durch die Verfettung bedingten lokalen Anämie. Nur einzelne, oft sehr wenig ausgedehnte Bezirke sind hyperämisch. In anderen Fällen ist allerdings eine typische „Stauungsleber“ — Hyperämie der Läppchenzentren — vorhanden. Aber bei mikroskopischer Untersuchung zeigt sich, daß es sich nicht um einfache Stauung, sondern um hämorrhagische Nekrosen handelt. In anderen Fällen wieder findet man eine Kombination der Verfettung mit hämorrhagischen Nekrosen, die zu eigentümlichen, ringförmigen Bildungen führt — Verfettung zentral, hämorrhagische Nekrosen intermediär gelegen. In einzelnen, scheinbar sehr seltenen Fällen kommt es sogar infolge von Gefäßverschlüssen zu typischen ischämischen Koagulationsnekrosen. Das periportale Bindegewebe ist fast immer entzündlich infiltriert.

Der Beweis dafür, daß die Stauung nicht die Ursache dieser Veränderung ist, liegt einmal darin, daß sich, wie bereits erwähnt, oft nicht nur keine Hyperämie, sondern eher eine Anämie findet, und zweitens darin, daß die gleiche Gewebsveränderung auch bei akuten toxischen oder infektiösen Erkrankungen vorkommt, wo keine Ursache für eine chronische Stauung, sei es in einem Herz- oder Lungenleiden, vorliegt. Diese Fälle enthüllen die wahren Ursachen der Gewebsanomalie, die sich auch in unseren Herzfällen stets nachweisen ließen, sei es nun, daß zu einem alten Klappenfehler eine akute Exazerbation hinzutritt, sei es, daß es sich um eine von Anfang an in wenigen Monaten tödlich verlaufende subakute Form des Herzleidens gehandelt hat.

Wir müssen also unterscheiden zwischen einer einfachen Stauungsleber, die als Balkenatrophie in Erscheinung tritt, und einem Prozesse, dem eine viel größere pathologische Dignität beizumessen ist, weil er in mehr oder weniger ausgedehnten Gewebsdefekten besteht, die mit einer Entzündung im Leberbindegewebe verknüpft sind. Man könnte diese Affektion als kardiopathische Hepatitis bezeichnen. Damit soll nicht, wie aus dem Obigen hervorgeht, gesagt sein, daß die Lebererkrankung durch das Herzleiden verursacht wird, sondern nur, daß diese Verbindung besonders häufig und typisch ist.

Wir haben uns bisher nur mit den Anfängen dieser Erkrankung beschäftigt, mit den frischen Degenerationsformen. Diese sind früher wenig beachtet oder nicht richtig gedeutet und daher in ihrer Bedeutung nicht hinlänglich gewürdigt worden, während man den fortgeschrittenen Zuständen seit langem ein reges Interesse zugewendet hat. Es sind dies diejenigen Leberveränderungen, die unter dem Namen der „Stauungszirrhose“ oder „Cirrhose cardiaque“ bekannt sind.

Die Leber ist dabei mehr oder weniger hyperämisch, meist kleiner und derber als normal. Die Oberfläche ist leicht uneben, zeigt in einzelnen Fällen höckerige oder plateauartige Erhebungen, aber die Höckerbildung ist doch lange nicht so reichlich und gleichmäßig wie etwa bei der Laënnechen Zirrhose. Mikroskopisch sind die primären Parenchymentartungen in einer großen Zahl von Fällen nachweisbar; daneben tritt eine mehr oder minder starke Bindegewebswucherung hervor. Diese nimmt in manchen Fällen ganz die von der Zirrhose her bekannten Formen an, und darum haben alle neueren Bearbeiter des Gegenstandes die Stauung als Ursache derselben verworfen und die Noxe in anderen, toxischen und infektiösen, Momenten gesucht. Insbesondere hat Herxheimer mit aller Bestimmtheit es ausgesprochen, daß dieselbe Schädlichkeit, die die Herzerkrankung hervorruft, auch Ursache der Leber-„zirrhose“ sei.

Dieser Autorist also schon früher bezüglich dieser chronischen Formen zu der gleichen Erklärung gelangt, die ich für die von mir charakterisierten frischen Formen abgegeben habe. Der Beweis für die Richtigkeit dieser Anschauung kann aber erst jetzt für erbracht gelten, seitdem man weiß, daß die frischen Kardiopathien wirklich vielfach mit wohl charakterisierten toxischen Schädigungen des Leberparenchyms verlaufen. Aus diese primären Leberinsulten heraus verstehen wir aber auch erst die tiefgreifenden Wandlungen, die das Organ in einer späteren Epoche zeigt. Hier ist besonders ein Punkt hervorzuheben, dessen Erklärung die größten Schwierigkeiten machen mußte, das ist die periportale Bindegewebswucherung. Daß es bei zentraler Gewebsschädigung zu lokaler Bindegewebsvermehrung kommt, ist verständlich, aber wie sollte man sich

die Vermehrung des peripherischen Bindegewebes, das doch erst die ganze Schwere des Bildes bedingt, erklären? Bei Einsicht in unsere Schilderungen (siehe die oben zitierte Arbeit) wird man den Grund hierfür leicht erkennen.

Die Gewebnekrosen sind gar nicht immer nur zentral, sondern öfter auch in einer Zone gelegen, die der Peripherie näher liegt als der Zentralvene, ja wir haben gesehen, daß die äußere Grenze der intermediären Ringnekrose nicht selten das peripherische Bindegewebe erreicht. Ferner nehmen die Nekrosen, indem sie den Stauungsstraßen folgen, den Raum zwischen zwei benachbarten periportal Bindegewebszügen ein. Schließlich beobachten wir fast stets eine mehr oder weniger starke Entzündung des periportal Bindegewebes und sehen Leukozyten in die benachbarten Nekrosen eindringen.

So sind einerseits durch die enge topographische Beziehung der Nekrosen auch zum portalen Bindegewebe, andererseits durch die entzündliche Reizung des letzteren die Bedingungen gegeben für eine von hier ausgehende, in die Läppchen eindringende Bindegewebswucherung, die man auch in der Tat oft genug nachweisen kann.

Ich kann mich aber nicht der Ansicht anschließen, daß nur diese der Zirrhose ähnlichen Formen toxischen Ursprungs sein sollen, die zentralen Fibrosen aber auf die Stauung zurückzuführen seien.

Herxheimer unterscheidet scharf zwischen einer zentral lokalisierten „Stauungssklerose“ und einer Zirrhose. Beide sollen sich häufig kombinieren.

Aus unserer Anschauung über die Ursache des primären Zellzerfalles in Stauungslebern folgt, daß die zentrale Sklerose ebensowenig wie die peripherische ein Produkt der Stauung ist, sondern eines von der Stauung unabhängigen Zellunterganges. Man kann sie auch in Fällen, wo keine Stauung und keine Bedingung für eine solche in etwaigen Herz- oder Lungen-erkrankungen ist, beobachten. Darum darf man nicht von einer Stauungssklerose sprechen. Die Ätiologie beider Lokalisationsformen der Bindegewebswucherung ist vielmehr einheitlich. Das war schon der Standpunkt früherer Autoren; aber während diese geneigt waren, auch die peripherische Bindegewebswucherung als eine mögliche Folge der Stauung zu betrachten, muß man jetzt auch die zentrale Sklerose dem Wirkungsbereich der Stauung entziehen und für beide eine toxische Zelldeneration als Ursache ansehen.

Ueber die Beziehung beider zu einander habe ich an einem hier der Kürze halber tabellarisch zusammengestellten Material Folgendes ermitteln können:

Zentrale Fibrose	verbunden mit peripherischer Fibrose	und mit zirrh. Veränderungen
41 j. Mann, Lungentuberkulose u. Alkoholismus. ¹⁾	37 j. Mann, Lungentuberkulose.	41 j. Mann, Lungentuberkulose.
29 j. Frau, Pancardit. chron. (Gelenkrheumatismus).	29 j. Frau, Endocardit. chron. (Scharlach).	53 j. Frau, Endo- und Pericard. chron. (Gelenkrheumatismus).
34 j. Frau, Endocarditis und Nephritis chron. (Gelenkrheumatismus).	43 j. Mann, Nephritis chron.	63 j. Mann, idiopathische Herzvergrößerung, Alkoholismus?
37 j. Frau, Endocard. chron. (Gelenkrheumatismus).	19 j. Mann, Lungentuberkulose.	59 j. Frau, Lungentuberkulose.
	66 j. Frau, Endocard. und Nephritis chron. Alkoholismus?	63 j. Frau, Pancard. chron.
	83 j. Frau, Nephritis chron.	56 j. Frau, idiopath. Herzvergrößerung (Lues?)
	17 j. Frau, Pancardit. chron.	54 j. Frau, Endocarditis und Pericarditis chron.
	79 j. Mann, Endocard. chron. und Alkoholismus.	33 j. Frau, Nephritis chron.
	72 j. Mann, Myo- u. Pericard. chron.	77 j. Frau, idiopath. Herzvergrößerung (Gelenkrheumatismus).
	52 j. Mann, Endocard. chron.	
	70 j. Frau, Nephrit. chron.	
	72 j. Frau, Aortitis luetica.	
	47 j. Mann, Endo- u. Pericard. chron.	
	43 j. Mann, Lungentuberkulose u. Alkoholismus.	
	66 j. Frau, Pancardit. chron. u. Tuberkulose.	
	73 j. Frau, Nephrit. chron.	
	50 j. Mann, Myo- u. Pericard. chron. Alkoholismus.	

Leber bei Alkoholismus ohne Stauung.

- 42 j. Mann, herdförmige Nekrosen und Verfettung.
69 j. Mann, herdförmige Nekrosen, zentrale und peripherische Fibrose,
45 j. Mann, zentrale und peripherische Fibrose,
50 j. Frau, Zirrhose, zentrale und peripherische Fibrose.

¹⁾ Auf Alkoholismus und Lues habe ich in allen diesen Fällen gefahndet. Bei der starken Verbreitung des Alkoholmißbrauchs ist es nicht verwunderlich, daß in einer gewissen Anzahl von Fällen auch dieser eine Rolle spielt. — Ähnliches gilt von der Lues.

Nur in einer geringen Anzahl von Fällen ist die Bindegewebswucherung auf das Zentrum der Acini beschränkt. Sie kann nur eben angedeutet sein — was man mit der Malloryschen Anilinblau-methode besser erkennt als mit der van Gieson-Färbung — oder sie kann sehr stark ausgesprochen sein und bis in die intermediäre Zone sich hinein erstrecken. In den meisten Fällen aber, und fast immer, wenn sie so weit peripherwärts reicht, ist auch eine deutliche Verbreiterung des periportal Bindegewebes vorhanden. Auch geringe Grade derselben erkennt man leicht, wenn man sie mit der in normalen Lebern vergleicht. Oft ist sie schon sehr deutlich, während die zentrale noch ziemlich gering ist, und umgekehrt findet man nur geringe Grade bei sehr ausgedehnter zentraler Wucherung. Eine gesetzmäßige Beziehung beider zueinander besteht also nicht. Das periportale Bindegewebe treibt nun oft Sprossen in das Innere der Läppchen hinein, und diese treten vielfach mit Fasern, die von Zentrum herkommen, in Verbindung, sodaß das ganze Läppchen in mehr oder weniger gleichmäßiger und vollständiger Weise von Strängen durchzogen wird. In einer Reihe von Fällen ist aber nun die Bindegewebswucherung in der Richtung eines Läppchenradius unverhältnismäßig stark und bildet so eine breite Bindegewebsbrücke, innerhalb deren keine Leberzellen mehr sichtbar sind, zwischen Zentrum und Peripherie.

Sie wirkt offenbar nach Art eines Narbenstrangs und zieht die Zentralvene an das periportale Bindegewebe heran, sodaß sie schließlich ganz in das letztere hinein verlagert wird und oft als solche nicht mehr nachweisbar sein kann.

Dieser Modus der Entstehung ist nun keineswegs spezifisch für diese Form der chronischen Leberentartung, sondern entspricht ganz derjenigen, die man auch bei der Entwicklung der alkoholischen Zirrhose beobachten kann: zentrale Fibrose, peripherische Fibrose, asymmetrische Narbenbildung mit Deformierung der Leberstruktur, Zirrhose. Diese Ähnlichkeit im Ausheilungsprozesse beruht auf einer Ähnlichkeit der primären Destruktionsvorgänge.

Bei mehr akuten und auch den experimentellen Formen des Alkoholismus findet man zentro-aziniäre Degeneration, zugleich aber auch herdförmige Veränderungen an beliebigen Stellen der Läppchen. Bei der kardiopathischen Hepatitis verhält es sich ganz ähnlich. Wenn hier auch im großen und ganzen der Parenchymabbau in ziemlich gleichmäßiger Weise konzentrisch zur Zentralvene erfolgt in zonaler Anordnung, so gibt es doch nicht selten innerhalb dieser Zone herdförmige Partien, die ein von der Umgebung abweichendes Aussehen darbieten. Entweder ist an diesen Stellen nur der Zerfallsprozeß weiter vorgeschritten, oder eine Gruppe von Zellräumen ist nach dem Untergang ihres Inhalts mit Fibrin ausgegossen, oder Teile der hämorrhagischen Nekrose sind durch nachträgliche Thrombosierung der rings umliegenden Kapillaren in Koagulationsnekrosen umgewandelt worden. Auch hier also exquirit herdförmige Läsionen. Werden diese einer isolierten Vernerbaltung zugeführt, so können bei ihrer intermediären Lagerung und einer gewissen räumlichen Ausdehnung des Prozesses leicht die oben erwähnten Bilder entstehen.

Hiernach kann es nicht zweifelhaft erscheinen, daß die Vorgänge, die zur alkoholischen Zirrhose führen, sich auch bei der kardiopathischen Hepatitis abspielen können und daß man, wenn derartiges zur Beobachtung kommt, auch von „zirrhotischen“ Veränderungen sprechen darf. Manchmal gleichen die Ausheilungsvorgänge an gewissen Stellen auch denen, wie wir sie nach den von der akuten gelben Leberatrophie her bekannten Veränderungen finden. Breite Flächen, wo das Lebergewebe zugrundegegangen ist, sind durch Gallengangs-wucherungen ersetzt.

Es wäre nun aber meines Erachtens falsch, darum, weil einzelne, meist sehr wenig umfangreiche Partien der Leber die gleichen histologischen Bilder liefern, wie wir sie von anderen Leberaffektionen her kennen, einfachen deren Bezeichnung zu übernehmen. Wir können diese Veränderungen nicht schlankweg als „Zirrhose“ bezeichnen, da mit dieser gerade die progressive Ausdehnung auf das ganze Leberparenchym gemeint ist, die dem Prozesse eine viel größere klinische Bedeutung gibt. Solange dieser Zustand nicht erreicht ist, nennen wir ja auch die große glatte Fettleber der Alkoholiker, obwohl sie histologisch an vielen Stellen bereits die Anfänge, an manchen auch schon die vollentwickelten Endprodukte des Prozesses wahrnehmen läßt, nicht eine „Zirrhose“, und ebensowenig bezeichnen wir alle Schrumpfungsprozesse in der Niere als Granularatrophie und nicht jede myeloische Parenchymwucherung als Myelose. Darum müssen die durch den bloßen anatomischen Gesamteindruck ebenso wie die durch die klinischen Eigentümlichkeiten gegebenen Unterschiede zwischen kardiopathischer Hepatitis, Leberzirrhose und chronischer gelber

Leberatrophie — unbeschadet der Tatsache, daß in seltenen Fällen wirkliche Uebergänge vorkommen, wodurch auch das klinische Verhalten ein ähnliches werden kann — bestehen bleiben; bedingt sind diese Unterschiede durch die verschiedene chemische Beschaffenheit der Noxen, den Umfang, die Häufigkeit und die Dauer ihrer Einwirkung auf der einen Seite, und andererseits durch die eigentümliche Art der Reaktion des Lebergewebes, die sich einmal mehr durch starke Bindegewebsvermehrung, ein andermal durch starke Regenerationsbestrebungen äußert.

Aus unserem Material ergibt sich ferner, daß Cyanosis, verbunden mit Fibrosis hepatis, sich vorzugsweise bei chronisch entzündlichen Herzleiden vorfindet, die entweder alle drei oder nur einzelne Schichten der Herz wand befallen haben. Da diese Erkrankungen durch Infektion — bekannter und unbekannter Art — bedingt werden, so sind letztere auch als Ursache der Lebererkrankung eingeräumt werden muß.

Die gleiche Veränderung der Leber findet sich aber auch unter anderen Umständen: sehr häufig z. B. bei Tuberkulose. Das ist nichts Wunderbares, da bei dieser Krankheit oft die beiden Komponenten des Leberbildes — Stauung und Infektion — zur Geltung gelangen: die Allgemeinintoxikation zugleich mit den spezifischen Schädigungen des Leberparenchyms, die Hypertrophie und Dilatation des rechten Ventrikels, zu der sich manchmal noch eine spezifische Pericarditis gesellt, sind die hier bei wirksamen Faktoren.

Ferner sind es Erkrankungen der Gefäße und Nieren, die zu dem gleichen Bilde führen können; die Giftstoffe, welche sie verursachen, wirken auch auf die Leber, die durch die so häufige Mitbeteiligung des Herzens eine Blutstauung erfährt.

Diese letztere spielt nach unserer Auffassung eine so untergeordnete Rolle, daß es nur eine Konsequenz davon ist, wenn wir von einer kardiopathischen Hepatitis auch dort sprechen, wo trotz bestehender Herzerkrankung eine Stauung gar nicht vorhanden ist. Bei den akuten und subakuten Formen ist das, wie oben erwähnt, garnicht so selten. Aber ich habe es auch bei einem Falle ausgesprochenster Fibrose beobachtet:

Das Organ war blaß, wie bei der gewöhnlichen Leberzirrhose, von zäher und derber Konsistenz, Oberfläche im ganzen glatt, nur mit flächenhaften Einziehungen versehen. Es bestand ein ziemlich starker Ascites. Das Herz zeigte nur eine geringe Dilatation des rechten Ventrikels und war durch breite fibröse Stränge mit dem Herzbeutel verwachsen. Muskulatur braun und atrophisch. Die drei Klappen der Aorta, Mitrals und Tricuspidalis waren narbig geschrumpft, die Nieren waren gleichfalls chronisch entzündlich verändert.

Hier war klinisch die Lebererkrankung am stärksten hervorgetreten, sodaß man an eine einfache Leberzirrhose gedacht hatte, ein Eindruck, der zu nächst auch bei der Sektion bestand. Trotzdem war kein Zweifel, daß die Lebererkrankung zu den hier abgehandelten gehört, nur daß die Stauung gefehlt hat. Diese Fälle, die leider außerordentlich selten zu sein scheinen, enthüllen uns die wahre Natur der vorliegenden Leberveränderung, deren toxogener Charakter meist durch die gleichzeitige Stauung verdeckt wird.

Zusammenfassung. 1. Bei Herzleiden wird die Leber nicht nur sekundär in Mitleidenschaft gezogen, indem die Blutstauung zur Balkenkompression führt, sondern auch primär dadurch, daß das Herzgift zugleich auch ein Lebergift ist, das zu zentraler Acinusdegeneration und Entzündung der Glissonschen Kapsel führt. Diese dem Herzleiden koordinierte Lebererkrankung bezeichnen wir zum Unterschiede von der mechanisch bedingten Stauungsleber als kardiopathische Hepatitis.

2. Wir unterscheiden akute (subakute) und chronische Formen.

3. Die akute Zelldegeneration tritt in verschiedener Form auf, als zentrale Verfettung, als zentrale Verfettung mit hämorrhagischen, intermediär gelegenen, Ringnekrosen, als zentrale hämorrhagische Nekrosen und als durch Gefäßverschlüsse bedingte Koagulationsnekrosen.

4. Hieraus entwickeln sich die chronischen Formen, die durch eine mehr oder minder starke Bindegewebsvermehrung ausgezeichnet sind: Fibrosis hepatis.

5. Die Bindegewebswucherung nimmt naturgemäß ihren Ausgangspunkt zuvörderst von der Zentralvene, in deren Umgebung ja die primären Zelldegenerationen gelegen sind. Da aber die letzteren sich oft genug bis in die Nähe der periportalischen Scheiden erstrecken und diese selbst noch sehr häufig entzündlich infiltriert sind, kommt es in den meisten Fällen auch zu einer Wucherung des periportalischen Bindegewebes.

6. Die letztere ist oft nur geringgradig, häufig aber ebenso stark ausgesprochen wie die zentrale Fibrose. Die von Zentrum und der Peripherie des Läppchens ausgehenden Fasern wachsen vielfach einander entgegen, sodaß das ganze Läppchen in mehr oder weniger gleichmäßiger Weise von ihnen durchzogen sein kann.

7. Im allgemeinen wird hierdurch die typische Anordnung des Leberparenchyms nicht gestört. Nicht so selten aber kommt es bei sehr starker und vor allem ungleichmäßiger Bindegewebswucherung streckenweise zu einer Deformation der Leberstruktur, ganz ähnlich derart, wie wir sie, nur in viel ausgedehnterem Maße, bei der gewöhnlichen (alkoholischen) Leberzirrhose antreffen. Ein Verständnis für diese Erscheinung gewinnen wir aus der Tatsache, daß nicht nur zonenförmige centro-azinäre Degeneration, sondern innerhalb dieser auch mehr oder weniger große Herde eigenartigen Parenchymabbaues auftreten, eine Kombination, wie sie auch bei der Leberschädigung durch den Alkohol beobachtet wird.

8. Die beiden Komponenten der kardiopathischen Hepatitis — Stauung und Toxämie — sind nun nicht allein da gegeben, wo Herz und Leber gemeinsam auf Grund derselben Ursachen erkranken, sondern finden sich auch überall da, wo eine toxische, wie oben charakterisierte Leberaffektion mit solchen Erkrankungen anderer Organe einhergeht, die erst sekundär das Herz in Mitleidenschaft ziehen. Darum finden wir dasselbe Leberbild auch oft bei Lungentuberkulose und bei Gefäß- und Nierenerkrankungen.

9. Auch beim Fehlen jedweder Stauung — was sowohl bei akuten wie chronischen Formen beobachtet ist — wirft der Nachweis eines Herzleidens Licht auf die Herkunft der Lebererkrankung.

10. Diese nicht-zyanotischen Herzlebern zeigen am klarsten den toxischen Ursprung der Erkrankung.

Aus der Röntgenabteilung des Hospitals zum Heiligen Geist in Frankfurt a. M. (Vorstand: Dr. F. Groedel.)

Sekundärstrahlen in der Röntgentiefentherapie als Ersatz radioaktiver Substanzen.

(2. Mitteilung.)

Von Dr. F. Salzmann, Leitender Arzt des Kurmittelhauses in Bad Kissingen.

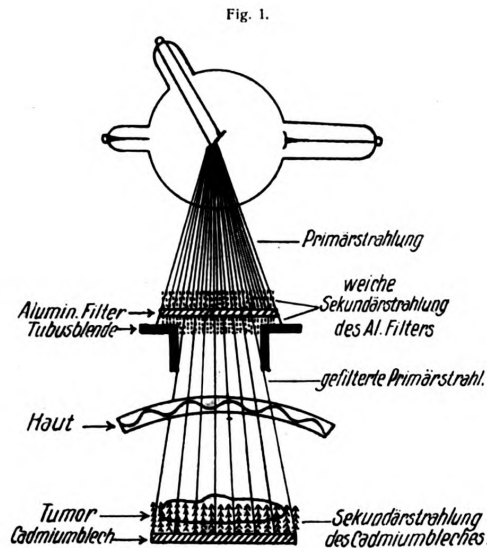
Physikalische Voruntersuchungen, über die in dieser Wochenschrift 1913 Nr. 52 berichtet wurde, ergaben, daß die in der Tiefentherapie zur Verfügung stehenden Röntgenstrahlen von 9—11 Wehnelt Härte nach Filterung durch 3 mm Aluminium am ausgiebigsten diejenigen Elemente zur Sekundärstrahlung anregen, deren Atomgewicht zwischen 107 und 120 liegt, d. h. die Metalle der Silbergruppe, von denen wiederum das Cadmium die besten Resultate zeigt.

Qualitativ besteht die Sekundärstrahlung aus drei Komponenten, aus der durch Streuung entstandenen, aus der charakteristischen und aus der korpuskulären (Elektronen-) Strahlung. Da in den Metallen vom Atomgewicht 107—120 die zerstreute Strahlung gegenüber der charakteristischen fast ganz zurücktritt und die Elektronenstrahlung schon durch dünne Papierfolien bzw. dünnen Schleimüberzug völlig resorbiert wird, so kommt praktisch nur die charakteristische Sekundärstrahlung in Betracht. Die Quantität der in dem Sekundärstrahler (Resonator) entstehenden Sekundärstrahlen wächst proportional mit der auf das Metall auftreffenden Primärstrahlung. Das Verhältnis der primären Strahlung zur sekundären des Cadmiums wurde an Kienböck'schen Reagenzstreifen, die, in geeigneter Weise mit Cadmiummetall armiert, unter ein 10 cm dickes Phantom von 10%, Gelatine gelegt wurden, annähernd bestimmt; es verhält sich wie 3 : 2, wobei schon in

Betracht gezogen wurde, daß die Sekundärstrahlen infolge ihrer größeren Weichheit auf die Bromsilberschicht des Reagenzstreifens eine größere chemische Einwirkung entfalten als die Primärstrahlen.

Eine „Ermüdung“ des Sekundärstrahlers, wie sie bei den durch Röntgenstrahlen zur Fluoreszenz erregten Stoffen zur Beobachtung kommt, tritt nicht ein. Die Durchdringungskraft der Sekundärstrahlen des Cadmiums beträgt nach eigenen Messungen mindestens 2 mm Aluminiumblech bzw. 2 cm Gewebe; bis auf diese Entfernung müssen also biologische Wirkungen der Sekundärstrahlen eintreten. Um die Sekundärstrahlen zur Verstärkung der durch die Bauchdecken einfallenden Primärstrahlen auszunutzen, wurde das Metall in oder unter den Tumor gebracht.

Der Strahlengang war, wie das beigefügte Schema (Fig. 1)



zeigt, folgender: Das von der Röhre kommende Primärstrahlenbündel trifft auf das Aluminiumfilter auf, das röhrenwärts über den Bleiglastubus zurückgezogen ist, damit die vom Aluminium ausgehende, weiche, charakteristische Sekundärstrahlung, deren Reichweite nur gering ist, nicht schädigend auf die Haut einwirken kann. Auf die Haut werden mehrere Schichten von Flanell, Leinwand oder sämischem Leder gelegt. Nach Durchdringung mehr oder weniger dicker Gewebsschichten treffen die Strahlen auf den zu beeinflussenden Tumor auf. Der unter den Tumor, eventuell in den Tumor — ähnlich den radioaktiven Substanzen enthaltenden Röhren — eingeführte Sekundärstrahler (Resonator) wird nun durch die auf ihn auftreffenden Primärstrahlen zur Sekundärstrahlenabgabe erregt.

Um Verätzungen der dem Metalle direkt anliegenden Gewebepartien durch das dem Cadmium ebenfalls charakteristische ganz weiche Strahlenbündel, das neben dem harten ausgeschickt wird, zu vermeiden, wurde das Metall in eine dünne Haut von Guttapercha eingewickelt. Bei den hier mitgeteilten Untersuchungen wurde an den Tumor eine Cadmiumschale gelegt, die diesen so weit als möglich umfaßte. Da die Lage des Tumors durch das ihn einhüllende Metall auf einer photographischen Platte sichtbar wird, wurde während jeder Bestrahlung eine Platte unter die Patientin gelegt. Auf diese Weise konnte festgestellt werden, bei welcher Röhrenstellung das durch einen Bleiglasansatz von 4 cm Durchmesser und 6 cm Länge eingegangene Primärstrahlenbündel genau auf den Tumor trifft; es mußte sich also aus diesen Feststellungen die Anzahl und der Ort der Einfallspforten für die Primärstrahlung ergeben, und gleichzeitig konnte auch der Nachweis geführt werden, daß die Cadmiumschale voll getroffen wird und somit die von ihm ausgehenden Sekundärstrahlen im Bereiche des Tumors zur Wirkung kommen. Weiterhin konnte durch Vergleichen der an verschiedenen Tagen gewonnenen Platten eines Falles die Sicherheit gewonnen werden, daß der

Sekundärstrahler (Resonator) beim Einlegen immer in die gewünschte Lage gebracht worden war.

Der nebenstehende Abzug einer Originalplatte (Fig. 2) zeigt, daß das Metall und damit der Tumor in der gewollten Weise von drei Bestrahlungsfeldern aus von dem Primärstrahlenbündel getroffen wurde.

Als die günstigsten Einfallspforten von der Bauchseite aus erwiesen sich zwei bis drei in der Mittellinie gelegene und je drei bis vier links und rechts von der Linea alba gelegene Felder; am Rücken liegen diese Felder in der Anzahl von je zwei über den Partes laterales des Kreuzbeins. Es muß bei der Bestrahlung vom Rücken aus der Strahlengang von schräg oben nach unten geführt werden, und außerdem muß Sorge getragen werden, daß der Sekundärstrahler hinter den Tumor zu liegen kommt.

Weiterhin zeigte die photographische Platte, daß es nicht gleichgültig ist, ob der Umfang der Einfallspforten auf der Haut durch das Lumen eines kurzen Bleiglastubus oder durch gleich große Öffnungen in der dem Körper anliegenden Schutzdecke bestimmt wird. Die durch den Bleiglastubus eingegangene Strahlung bestreicht, wie aus der nebenstehenden Skizze (Fig. 3) hervorgeht, im Körper ein Feld, das sicher

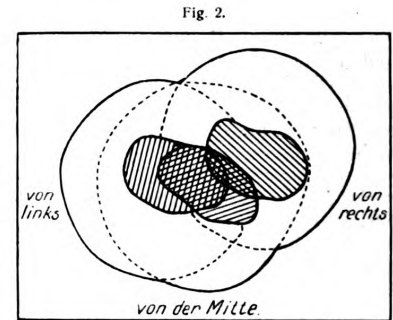
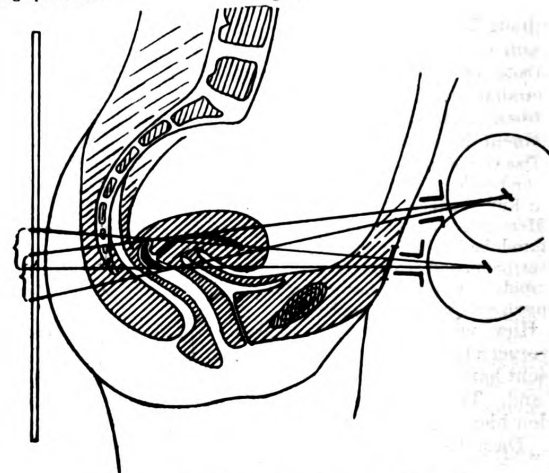


Fig. 2. Pause (1/4 nat. Größe) einer Platte: Von 3 Einfallspforten aus wurde der Sekundärstrahler und Tumor voll getroffen.

Photograph. Platte.

Fig. 3.



Normale Lage der weiblichen Genitalien nach B. S. Schultze.

die regionären Drüsen in sich begreift; damit wird also der Forderung von Gauss und Krönig entsprochen, daß es nicht genug sei, den primären Tumorherd zu bestrahlen, sondern daß die zugehörigen Drüsenregionen mitbestrahlt werden müssen. Andere in der Umgebung des Tumors liegende Organe werden durch die vom Tubus eingegangene Strahlung nicht getroffen. Im Falle der Einblendung der primären Strahlen unmittelbar am Körper kommt eine mindestens 20fach größere Fläche unerwünscht mit in den Bereich der Strahlung als bei der Verwendung des Glastubus, sodaß Schädigungen, z. B. der Darmfollikel und der Milz, besonders in Anbetracht der notwendigen hohen Strahlendosen schwerer vermeidbar erscheinen. Gegenüber der erzielten Schonung gesunder Organe tritt der Strahlenverlust, durch die größere Entfernung des Röhrenfocus von der Haut, der der Tubus bedingt, in den Hintergrund.

Als Strahlenfilter wurde Aluminium von 2 mm Dicke, nur in zwei Fällen von sehr empfindlicher Haut von 3 mm Dicke verwendet.

Versuche mit Bleifiltern, die bei $\frac{1}{2}$ mm Dicke die gleiche Strahlenmenge wie 3 mm dickes Aluminiumblech durchgehen lassen, wobei die Härte der Strahlung, am Beonischen Qualimeter gemessen, zuzunehmen scheint, sind noch nicht abgeschlossen.

Erytheme oder Pigmentationen der Haut kamen bisher nicht zur Beobachtung, obwohl die gleichen Hautpartien in kurzen Intervallen von acht Tagen von Strahlenmengen getroffen wurden, die erheblich über die Grenze der für 2 mm Aluminiumfilter bekannten Erythemdosis von 20 X hinausgingen. Der Grund hierfür ist darin zu suchen, daß eine sehr harte Primärstrahlung von konstant etwa 11 Wehnelt verwendet werden konnte, daß die Sekundärstrahlen des Aluminiumfilters durch dessen Entfernung von der Haut unschädlich gemacht wurden und die Haut durch Stoffe bzw. Leder geschützt wurde.

Um die im Innern des Körpers am Tumor zur Entfaltung gelangende Energie der primären und sekundären Strahlen quantitativ zu messen, wurden Kienböcksche Reagenzstreifen in die Vagina eingelegt, und zwar ein Streifen über den Sekundärstrahler, ein zweiter unmittelbar in die Nähe des Metalles, wo er nur vom primären Strahlenbündel getroffen wurde. Es ergaben sich dabei Schwierigkeiten insofern, als die Cadmiumprothese (der Sekundärstrahler) sich weniger exakt an den Tumor ansetzen ließ, wenn ein Streifen zwischen ihn und den Tumor gebracht wurde; ferner waren die Streifen nur schwer so zu fixieren, daß sowohl die primären wie die sekundären Strahlen rechtwinklig auf die Bromsilberschicht des Reagenzstreifens aufreffen konnten, da die Streifen sich in der Vagina leicht drehen. In einer Reihe von Fällen gelang es jedoch festzustellen, daß der von den Sekundärstrahlen des Prothesenmetalles (Resonators) mitgetroffene Kienböcksche Reagenzstreifen um etwa zwei Drittel mehr geschwärzt wurde als der nur den Primärstrahlen ausgesetzte.

Damit konnte die experimentell am Gelatinephantom unschwer nachweisbare Tatsache der Verstärkung der primären Röntgenstrahlung durch die Sekundärstrahlen des „Resonators“ auch innerhalb des Körpers, im Bereich des Tumors, nachgewiesen werden. Die Größe der intravaginalen Dosis betrug, wenn auf der Haut 20 X gemessen wurden, 3–4 X auf dem über dem Sekundärstrahler befestigten Streifen, auf dem frei in der Vagina liegenden Streifen etwa 2 X. Es kann also mit einiger Sicherheit angenommen werden, daß nach Verabreichung von 80 X durch 4 verschiedene Einfallspforten auf die Haut etwa 12–15 X an der Stelle des vom Metall umgebenen Tumors zur Absorption kommen, ein in Anbetracht der großen Entfernung der Portio von der Bauchdecke (10–12 cm) günstiges Ergebnis. So gute und noch bessere Ergebnisse können nur infolge der letzten Vervollkommenung des Instrumentariums für Tiefentherapie erreicht werden.

So konnte mittels eines mir zur Verfügung stehenden Apexapparates der Firma Reiniger, Gebbert & Schall und einer von der Firma speziell konstruierten Sauglufröhre bei geringer Belastung (1,3 Milliampère durchschnittlich) in 4 Minuten 20–25 X an der Körperoberfläche gemessen auf ein Feld appliziert werden. Bei größerer Belastung wurden mit demselben Apparat von anderer Seite 20 X in einer Minute erzielt. Da nun die Intensität und Menge der Sekundärstrahlung proportional mit der Intensität der Primärstrahlung ansteigt, so ist die höhere Leistungsfähigkeit der Apparatur, wie sie von allen Firmen angestrebt wird, eine wesentliche Vorbedingung zur Sekundärstrahlentherapie.

Ein absoluter Vergleich zwischen den Gammastrahlen der Röntgenröhre und denen eines radioaktiven Präparates ist zurzeit noch nicht möglich.

Nach Rutherfords Messungen wissen wir, daß die Härte der von Radium ausgeschiedenen Gammastrahlen sich zu den härtesten Röntgenstrahlen verhält wie 40 : 1; jedoch wissen wir nicht, in welchem Verhältnis die Quantität der auf eine Flächeneinheit auftreffenden Gammastrahlen verschiedener Herkunft zueinander steht. Vielleicht ist es möglich, die Umsetzung der auf Metalle aufprallenden Gammastrahlen in Sekundärstrahlen zu vergleichenden Messungen zu benutzen, da die Quantität und Qualität der letzteren verhältnismäßig einfach sich bestimmen läßt.

Das „Problem der Sekundärstrahlentherapie“ ist schon relativ alt, aber erst in neuerer Zeit erschienen Arbeiten, die sich eingehender mit der biologischen Seite des Problems befassen.

Albers-Schönberg veröffentlichte die ersten Untersuchungen. Nach ihm kamen die Arbeiten von Herniman-Johnson, der pulverisiertes Silber verwendete, Gauss und Lembecke, sowie Holzbach, die mit in Tumoren eingespritzten kolloidalen Metallösungen arbeiteten, Stewart, der Silberröhren, Pagenstecher, der Kupfer und Eisen, Müller (Immenstadt), der kolloidale Metallösungen und nicht genannte Metalle als Sekundärstrahler benutzte. Albers-Schönberg publizierte zuletzt seine Versuche mit Kapseln, die mit Aluminiumfeilspänen gefüllt sind; er verwendet nicht die charakteristischen, sehr weichen Sekundärstrahlen des Aluminiums, sondern dessen harte zerstreute Strahlung. Ich fand, daß bei Verwendung der zurzeit in der Tiefentherapie möglichen Röhren und Spannungen die Wirkungen der Sekundärstrahlen des Cadmiums, auch des Zinns, denjenigen der übrigen Metalle überlegen sind.

Auf die biologischen Wirkungen der primären und sekundären Röntgenstrahlen in dem Tumorgewebe näher einzugehen, liegt nicht im Rahmen dieser Mitteilungen. Es kann aber auf Grund einer großen Anzahl vortrefflicher Arbeiten auf diesem Gebiete als feststehend angenommen werden, daß Karzinomgewebe durch richtig gewählte, genügend große Dosen von Röntgenstrahlen bzw. Strahlen radioaktiver Substanzen in festes Narbengewebe umgewandelt, d. h. die Tumorerkrankung zur Heilung gebracht wird.

Werner¹⁾ spricht den radioaktiven Substanzen ausdrücklich die Ueberlegenheit gegenüber den Röntgenstrahlen zu, besonders für die Behandlung von Geschwülsten, die in inneren, leicht zugänglichen Körperhöhlen gelegen sind, wie Nase, Mundhöhle, Rachen, Kehlkopf, Speiseröhre, Mastdarm, Vagina, Uterus, Harnblase etc. Den Grund hierfür sieht er darin, daß die Röntgenstrahlen die Geschwülste nicht von innen heraus bestrahlen können.

Dieser Standpunkt kann in dem bisherigen Umfange nicht mehr aufrecht erhalten werden, weil es nunmehr durch die Einschaltung von Sekundärstrahlern möglich ist, die Röntgenstrahlen ebenfalls von innen heraus wie die Radiumstrahlen wirken zu lassen.

Von elf mir durch Frankfurter Kollegen zur Behandlung überwiesenen Fällen eignen sich vorläufig vier zu einer Besprechung. Es handelt sich bei allen diesen Kranken um Karzinome der Gebärmutter, die ihren Ausgang teils von der Portio, teils von der Cervix genommen hatten. Bei zwei Patientinnen war nach der Totalexstirpation des Uterus ein inoperables Rezidiv aufgetreten, bei einer Patientin war eine Radikalooperation wegen zu großer Ausdehnung des Tumors nicht möglich, bei der letzten wegen eines inkompenzierten Vitium cordis abgelehnt worden.

Die Lagerung der Cadmiumprothese, die aus 0,5 mm dickem Cadmiumblech der Größe des Tumors entsprechend geformt wurde, war in allen Fällen leicht ausführbar. Beim Herausnehmen der Prothese traten bisweilen kapilläre Blutungen auf, eine Folge der Hyperämisierung des Tumors, die wohl auf den mechanischen Reiz des Metalles zurückzuführen ist und die erwünscht ist, weil durch sie eine Sensibilisierung des Tumorgewebes gegen die Röntgenstrahlen eintritt. Der Abstand der Röhrenwand von der Haut betrug in allen Fällen 25 cm.

Fall 1. Plattenepithelkrebs der Portio. Apfelgroßes Rezidiv nach Totalexstirpation im Wundtrichter. In 8 Sitzungen 375 X auf der Haut, etwa 40 X unter der Cadmiumprothese am Tumor gemessen. Nach 2 Monaten deutliche Schrumpfung des Tumors.

Fall 2. Rezidiv nach Totalexstirpation im linken Parametrium. In 9 Sitzungen 350 X auf der Haut, etwa 35 X am Tumor gemessen. Nach 2 Monaten Rückgang der Infiltration auf etwa ein Drittel.

Fall 3. Inoperables Portiokarzinom. Parametrien bis an das Becken infiltriert. Uterus unbeweglich. In 10 Sitzungen 490 X auf der Haut, etwa 65 X am Tumor gemessen. Nach 2 Monaten sind die Infiltrationen soweit zurückgegangen, daß der Uterus beweglich wurde.

Fall 4. Lokalisiertes Zervix- und Portiokarzinom. Parametrien frei. Operation wegen Vitium cordis verweigert. 9 Sitzungen in 4 Wochen. 450 X auf der Haut, etwa 45 X am Tumor gemessen. Nach 5 Wochen beträchtliche Verkleinerung des Tumors. Nach einer zweiten Serie von 20 Bestrahlungen = 700 X und 10 intravenösen Injektionen eines Metallsalzes starke Gewichtszunahme und weitere Verkleinerung des Tumors.

Selbstverständlich können die hier mitgeteilten, über kurze Zeit sich erstreckenden Beobachtungen noch nicht den Beweis

¹⁾ Strahlentherapie 2. Nr. 2.

erbringen, daß es gelungen sei, die — wie Albers-Schönberg sich ausdrückt — an die radioaktiven Substanzen für die Röntgentherapie verlorene Position zurückzugewinnen; jedenfalls bedeutet aber die Ausnützung der sekundären Röntgenstrahlen einen Weg, der nach diesem Ziele führt.

Da die Fähigkeit der Sekundärstrahlenabgabe eine Eigenschaft des Atoms ist, also auch den in Lösung befindlichen Metallen und den Metallverbindungen zukommt, so lag der Gedanke nahe, die auf dem Wege der Blutbahn im entzündlichen Gewebe (z. B. Tuberkulose) oder im Tumorgewebe abgelagerten Metalle als Sekundärstrahler zu benutzen, also die Chemotherapie mit der Strahlentherapie zu verbinden. Cadmium erwies sich in seinen Salzen als eminent giftig, kommt daher nicht in Frage; Untersuchungen mit anderen, weniger giftigen Metallverbindungen wurden bei Tuberkulose sowie bei Karzinom von mir angestellt, über deren Ergebnisse jedoch zurzeit noch nicht berichtet werden kann.

Aus dem Kysthospitalet in Refsnæs (Dänemark).
(Oberarzt: Dr. Rolf Hertz.)

Fünf Fälle der Calvé-Perthesschen Krankheit.

Von Dr. K. Michelsen.

Unabhängig von Calvé, und ehe Perthes 1913 auf ein spezifisches Hüftleiden bei Kindern hingewiesen hatte, das von dem letzteren als Osteochondritis deformans juvenilis bezeichnet wurde, hatte man hier im Kysthospitalet auf Refsnæs erkannt, daß gewisse Hüftleiden, die früher regelmäßig als tuberkulös angesehen worden waren, nicht tuberkulöser Natur sein könnten, sondern in wesentlichen Punkten von solchen sich unterschieden.

Es handelte sich um Kinder, die nach einem Trauma oder ohne äußeren Anlaß zu hinken und über leichte Schmerzen in der Hüfte zu klagen anfangen und ein klinisches Bild zeigten, das durchaus mit dem bei beginnender tuberkulöser Coxitis zu erwartenden stimmte. Es war deshalb auch nicht zu verwundern, daß diese Diagnose in allen Fällen anfangs gestellt worden war. Eine genauere Untersuchung aber und eine Beobachtung des Verlaufes, wie sie nur in einem Hospital möglich ist, mußte diese anfängliche Diagnose umstürzen.

In zwei von den fünf Fällen, von denen hier die Rede ist, hatte dies auch keine großen Bedenken, denn wiederholte Tuberkulinuntersuchungen, vorgenommen sowohl ad modum Pirquet als durch Injektion verdünnten Tuberkulins, hatten negatives Ergebnis. Es muß hier hervorgehoben werden, daß es der konsequent durchgeführten Tuberkulinuntersuchung, wie sie hier an allen Kindern, und im Falle negativer Reaktion nicht einmal, sondern zu wiederholten Malen und mit verschiedenen Modifikationen vorgenommen wird, zu verdanken war, daß in diesen Fällen Verdacht auftrat. Die drei übrigen reagierten positiv auf Tuberkulin, aber bei allen fünf Patienten war das Röntgenbild und der Verlauf der Krankheit solcher Art, daß die Diagnose Coxitis tuberculosa nicht aufrecht zu erhalten war; und man hatte den bestimmten Eindruck, hier einem Morbus sui generis gegenüber zu stehen.

Ich referiere kurz die Krankengeschichten der fünf Patienten, die hier in dem Zeitraum 1910 bis 1913 beobachtet wurden.

Fall 1. Magdalene J. Bei der Einbringung am 8. September 1910 7¼ Jahr alt. Mutter als Kind leicht skrofulös. Sonst keine krankhafte Disposition in der Familie. Hatte selbst Rachitis und Morbilli. Etwa ein Jahr vor der Einbringung fing sie am rechten Bein zu hinken an, und es stellten sich Schmerzen in der rechten Hüfte bei bestimmten Bewegungen ein, besonders bei forcierter Flexion. Der Zustand war sehr schwankend; das Allgemeinbefinden ebenfalls. Die Patientin erwies sich bei der Einbringung als kräftig gebaut und in gutem Ernährungszustand, hat Spuren der überstandenen Rachitis. Stethoskopische Untersuchung normal. Das rechte Bein liegt im Hüftgelenk leicht flektiert — etwa 25° zur Unterlage. Abduktion ist nur bis zu wenig Graden möglich, die übrigen Bewegungen frei. Die Hüfte ist indolent, sowohl für Palpation als für Bewegungsversuche. Schwellung der rechten Hüftgegend ist vorhanden, und der rechte Trochanter ist deutlicher fühlbar als der linke. Am 9. September 1910 wird ein Röntgenbild von der

Hüfte aufgenommen: Caput abgeflacht — marmoriert — Epiphysenlinie unregelmäßig, von größeren hellen Partien unterbrochen, die mit Lichtungen im Caput in Verbindung stehen. Dessen obere Fläche ist leicht konkav. Collum dick und plump. 14. September 1910 wird ihr eine Gipsbandage gegeben. 29. Oktober eine Zelluloidhüftschiene. 18. Januar 1911 ist die Hüfte reaktionslos. Erlaubnis, auf das kranke Bein sich zu stützen. 22. Januar. Beweglichkeit fast unbeeinträchtigt, doch eingeschränkt für extreme Abduktion; etwas Abflachung rechter Nates. Der rechte Trochanter ist etwa 1 cm gehoben fühlbar. 22. Mai. Sie geht andauernd und wird entlassen. Pirquet bei wiederholten Untersuchungen negativ. 1. November wird verdünntes Tuberkulin injiziert, worauf sie ebenfalls negativ reagiert.

Fall 2. Jörgen J. Bei der Einbringung am 20. September 1910 9½ Jahr alt. Mutter als Kind skrofulös, sonst in der Familie keine Disposition für Tuberkulose oder Skrofulose. 2½ Jahr vor der Einbringung fing er am rechten Bein zu hinken an und über am rechten Knie lokalisierte Schmerzen zu klagen. Die Schmerzen hörten auf, stellten sich aber ein halbes Jahr vor der Einbringung wieder ein, diesmal an der rechten Hüfte lokalisiert. Bei der Einbringung am 20. September erwies der Patient sich als kräftig gebaut und in gutem Ernährungszustand. Stethoskopie normal. Das rechte Bein liegt leicht flektiert, ist aber sonst natürlich gelagert. Die Beweglichkeit der rechten Hüfte ist für Abduktion wenig eingeschränkt, sonst bewegt sich das rechte Bein im Hüftgelenk frei nach allen Richtungen. Eine Verkürzung des kranken Beines von ½ cm wird gemessen, entsprechend einer ähnlichen Aufziehung der Spitze des Trochanters über die Roser-Nélatonsche Linie. 15 cm über der Patella wird eine Atrophie des rechten Femur von 2½ cm gemessen. Die Hüfte ist indolent. Keine Schwellung oder Infiltration der Weichteile in der Umgebung des Gelenkes. Das Röntgenbild von der kranken Hüfte zeigt das Caput als scheibenförmig, beträchtliche Verbreiterung sowohl von Caput als von Collum. Die Epiphysenlinie ist ganz unregelmäßig. Caput marmoriert, mit unregelmäßigen Lichtungen. 21. September. Gipsbandage. 16. November. Bandage entfernt. 30. Januar 1911 neue Gipsbandage. 16. Februar. Er geht gut mit Krücken, stützt sich unwillkürlich auf das kranke Bein. 16. März. Zelluloidbandage. Weiterhin Einschränkung der Abduktion. Keine Empfindlichkeit des Gelenkes. Etwas Verdickung und Prominenz der Trochanterpartie, die mit ihrer Spitze die Roser-Nélatonsche Linie eben erreicht. 8. Juni wird er entlassen mit so gut wie freier Beweglichkeit sowohl für Abduktion als für andere Bewegungen. Die Pirquetsche Reaktion positiv.

Fall 3. Axel R. Bei der Einbringung am 9. September 1911 6½ Jahr alt. Der Patient wurde unter der Diagnose Coxitis tuberculosa eingebracht. Er soll immer schlecht, aber doch ausdauernd gegangen sein. Ziemlich plötzlich verschlechterte der Zustand sich im Juni 1911 ohne vorausgehendes Trauma oder Ueberanstrengung. Er klagte über Schmerzen in der rechten Hüfte, die in nach auswärts rotierter und flektierter Stellung fixiert gehalten wurde, und etwas Empfindlichkeit für Druck auf das Gelenk war vorhanden. Bei der Einbringung hierher wurde die Lage des rechten Beines gut gefunden. Alle Bewegungen außer der Abduktion werden frei gemacht, versucht man aber das Bein in der Hüfte nach auswärts zu führen, so leistet er gleichsam Widerstand gegen diese Bewegung. Der rechte Trochanter erhebt sich reichlich 1 cm über die Roser-Nélatonsche Linie. Das Röntgenbild von der rechten Hüfte zeigt: erweiterte Gelenkspalte, abgeflachtes, pilzförmiges Caput, welches marmoriert ist wie auf den oben besprochenen Bildern. 14. September. Gipsbandage; nach Verlauf von vier Monaten wird diese entfernt. Die Stellung des kranken Beines ist gut. 21. Februar 1912 ist notiert: Abduktion ziemlich erheblich eingeschränkt, andere Bewegungen frei. Keine Schwellung oder Empfindlichkeit des Gelenkes. Er geht ausgezeichnet. Leichte Atrophie des rechten Femur und der Nates. 29. April Er geht gut. Beweglichkeit fast frei — Entlassung. Die Pirquetsche Reaktion war positiv.

Fall 4. Anders J. Bei der Einbringung am 16. März 1912 4 Jahre alt. Im Alter von zwei Jahren hatte er Rachitis und ziemlich viel Verdauungsbeschwerden. Reichlich ¾ Jahre vor der Einbringung fiel er und hinkte seither am linken Bein; doch stellte dies sich erst nach einigem Gehen ein. Die objektive Untersuchung zeigt einen Knaben in gutem Ernährungszustand, mit Spuren überstandener Rachitis. Stethoskopie normal. Die Lage des linken Beines ist gut, Palpation der Hüfte ist nicht schmerzhaft. Alle Bewegungen der Hüfte außer der Abduktion sind frei. Keine meßbare Atrophie oder Verkürzung des linken Beines. Er geht und läuft unbehindert, wickelt aber den linken Fuß schneller ab als den rechten, und der Körper wird nach links flektiert, jedesmal, wenn er mit dem kranken Fuß auftritt. Das Röntgenbild zeigt: erweiterte Gelenkspalte, plumpes Collum; das Caput ist scheibenförmig, reduziert zu einer dünnen Schale, die das Collum nur unvollkommen bedeckt. Er bekommt eine Gipsbandage. 19. Mai. Erlaubnis, sich auf den kranken Fuß zu stützen. 25. Mai. Neue Gipsbandage. 27. August wird er entlassen; der Gang ist zu dieser Zeit gut. Pirquetsche Reaktion war negativ.

Fall 5. Helmuth S. Bei der Einbringung am 29. Mai 1913 7½ Jahre alt. Der Patient fing im Juni 1912 zu hinken an. Leichte Schmerzen in der linken Hüfte waren vorhanden, leichte Temperaturerhöhung. Das Röntgenbild, aufgenommen am 1. Juli, zeigte „Destruction“ des Caput femoris sinistri. Die Untersuchung bei der Einbringung hatte folgendes Ergebnis: Die linke Hüfte ist indolent, alle Bewegungen sind frei außer der Abduktion, bei der das Becken sofort mitfolgt. Etwas Atrophie des Beines und Abflachung der Nates, keine meßbare Verkürzung. Keine Infiltration der Weichteile in der Umgebung des Hüftgelenkes. 25. April 1913 wird notiert: Gang gut, doch fehlt ihm Kraft im linken Bein. 20. Mai wird bei der Untersuchung der kranken linken Hüfte nichts Abnormes festgestellt, außer leichter Atrophie der Muskeln. Er wird auf Wunsch entlassen. Pirquetsche Reaktion negativ. Das Röntgenbild zeigt abgeflachtes Caput mit marmorierter Zeichnung, unregelmäßige Epiphysenlinie, im ganzen aber weniger ausgeprägte Veränderungen, so wie man sie im frühesten Stadium der Krankheit auf dem Röntgenbild zu finden pflegt.

Es handelt sich also um Kinder, vier Knaben und ein Mädchen, im Alter von vier bis neun Jahren. Beiallenleiteten Hinken und Schmerzen die Krankheit ein, wiewohl letzteres Symptom jedoch nur bei dem Patienten 3 sich stärker geltend gemacht zu haben scheint. In der Krankheitsgeschichte 4 ist von Schmerzen überhaupt nicht die Rede, sondern nur von Hinken, das sogar erst nach einigem Gehen sich einstellte. Die subjektiven Symptome sind, mit anderen Worten, leicht und wenig beunruhigend. Die objektive Untersuchung ergibt in allen fünf Fällen ziemlich gleiches Resultat: Die Hüfte ist indolent. Die Beweglichkeit ist gut nach allen Richtungen, außer für Abduktion, die bei den Patienten Nr. 1 und 5 erheblich eingeschränkt ist, bei den drei übrigen dagegen nur in geringem Maße. In allen Fällen wird etwas Atrophie des Femur und der Nates gemessen. Anamnese und objektive Untersuchung stimmen also überein und rufen zunächst den Eindruck hervor, daß es sich um eine tuberkulöse Coxitis im Anfangsstadium handelt. Es ist nämlich wohl zu bedenken, daß Abweichungen von dem bekannten Coxitisbild mit der klassischen Einteilung in drei Stadien keineswegs selten sind, und man hat Beispiele dafür, daß die Coxitis ebenso wie diese Leiden mit eingeschränkter Abduktion debütieren kann. Solche Abweichungen von dem gewöhnlichen Bild können durch verschiedene Verhältnisse bedingt sein, z. B. durch den Sitz des Focus. Der Verlauf ist aber in unseren fünf Fällen auffallend rasch und günstig. Der Zeitraum von dem Anfang der Krankheit bis zur Entlassung des Patienten aus dem Hospital beträgt für den Patienten Nr. 1 1½ Jahr, Nr. 2 ist 1¼ Jahr krank, Nr. 3 10 Monate (gerechnet von der plötzlichen Verschlimmerung bis zur Entlassung von hier), Nr. 4 1¼ Jahr und Nr. 5 kaum 1 Jahr (wurde jedoch vor dem endgültigen Abschluß der Behandlung entlassen). Alle Kinder wurden mit gutem funktionellen Resultat entlassen, d. h. sie waren, als sie das Hospital verließen, instande, gut und ausdauernd zu gehen, ohne Schmerzen in der kranken Hüfte. Nr. 4 und 5 ohne Hinken, die übrigen mit leichtem Hinken; und dies Resultat ist für die letzten vier Patienten bis heute unverändert geblieben. Nur der Patient Nr. 1 hat um Weihnachten vorigen Jahres leichte Schmerzen in der kranken Hüfte gehabt; über die vier übrigen wurde mir in der letzten Zeit mitgeteilt, daß sie faktisch so gut wie gesund sind, ohne Störungen von seiten der Hüfte.

Was nun endlich die Röntgenbilder von diesen Hüften angeht, so komme ich mit der Besprechung dieser sozusagen zum Kern der Sache. Denn diese sind so charakteristisch, daß sie endlich eine bestimmte Diagnose zulassen, was weder die Anamnese noch die objektive Untersuchung der Patienten tat.

Was bei der Betrachtung dieser Bilder zunächst in die Augen springt, ist das merkwürdige Mißverhältnis zwischen den verhältnismäßig leichten Symptomen, die der Patient aufweist, und den großen Veränderungen der Knochen, welche die Bilder enthüllen. In weit vorgeschrittenen Fällen sieht man Folgendes: Das Caput femoris ist deform und verkleinert, indem es in Gestalt einer mehr oder minder flachen Scheibe das Collum femoris bedeckt. Bald sieht es aus, als hätte das Caput an Breite gewonnen, was es an Höhe eingebüßt hat, indem es das Collum nicht nur bedeckt, sondern auch über

dessen Ränder hervorragt, und das obere Ende des Femur hat dann am ehesten die Gestalt eines Pilzes; bald ist das Caput in allen Dimensionen verkleinert, und vermag dann nur sehr unvollkommen das Collum zu bedecken. Die obere Fläche des Caput hat bisweilen seine konvexe Krümmung eingebüßt, ja ist sogar konkav eingewölbt. Die Struktur in der oberen Epiphyse des Femur ist ganz verändert. Anstatt sich, wie es normal ist, mit regelmäßigem Knochenschatten darzustellen, sieht man, daß sie in ihrer Zeichnung marmoriert ist, indem regelmäßig hellere und dunklere Partien abwechseln. Bald sind die helleren Partien vorherrschend, und der Knochenschatten erscheint dann nur in der Gestalt kleiner Inseln, bald findet man, daß der Knochenschatten vorwiegt und von kleineren Lichtungen gleichsam durchlöchert ist. Endlich kann die Zeichnung wirklich marmoriert sein, und Lichtungen und Knochenschatten beherrschen dann in gleichem Maße das Bild. Die Epiphysenlinie, die sich normalerweise als ein regelmäßiges, überall gleich breites Band durch den Knochen hinzieht, ist auf diesen Bildern unregelmäßig, von ungleicher Breite und stellenweise von Knochenschatten unterbrochen. Auch das Collum hat veränderte Gestalt, es ist breiter und plumper und gleichsam kompakter, als es normal ist; und in alten Fällen erfolgt eine Umbildung des Acetabulum, indem dies sich den Formveränderungen des Caput und Collum anfügt. Dies findet man in weit vorgeschrittenen Fällen der Krankheit. Im Anfangsstadium sind die Veränderungen weit geringer, weisen aber doch in dieselbe Richtung; das Caput ist weniger abgeflacht, die Marmorierung nur angedeutet, die Epiphysenlinie fast oder ganz regelmäßig. Ebenso wie der Verlauf der Krankheit günstig ist, so sieht man dementsprechend auf dem Röntgenbild sozusagen eine Restitutio ad integrum, doch mit Beibehaltung einer mehr oder minder ausgesprochenen Coxa vara-Stellung, die das Hinken bedingt, das sich als einziges Symptom der Krankheit jahrelang halten kann.

Diese Krankheitsgeschichten entsprechen sowohl in klinischer als in röntgenologischer Beziehung den Hüftleiden, die zuerst von Calvé (1910) und später von Perthes (1913) beschrieben wurden. Noch früher jedoch haben Waldenström und schon 1908 Köhler ihre Aufmerksamkeit dieser Krankheit zugewandt gehabt, aber beide haben sie als eine besonders günstige Form der tuberkulösen Coxitis aufgefaßt; Köhler äußert jedoch Zweifel an der Richtigkeit dieser Diagnose wegen des überaus raschen und günstigen Verlaufes, den die Krankheit bei dem betreffenden Patienten nahm — hierüber aber unten mehr.

Hier in Dänemark sind nur wenige Fälle veröffentlicht worden. Flemming-Möller hat in der Ugeskrift for Læger Nr. 10 1914 zwei Krankheitsgeschichten referiert, Rovsing in der Bibliothek for Læger, März 1914, einen Fall.

Es ist ein ziemlich seltenes Leiden, das in weitaus den meisten Fällen Knaben ergreift, welche Regel durch unsere fünf Fälle, von welchen vier Knaben waren, eine hübsche Bestätigung erfährt. Unter den 15 Fällen von Perthes, aus der Tübinger Klinik, waren 13 Knaben. Das Leiden kann doppelseitig auftreten, ist jedoch meist einseitig. Die rechte und die linke Hüfte werden gleich oft ergriffen. Das Prädispositionsalter ist 5–10 Jahre.

Was die Aetiologie und Pathogenese der Krankheit betrifft, ist leider zuzugeben, daß wir ihnen bisher ziemlich ratlos gegenüberstehen. Calvé neigte zu der Ansicht, daß das Leiden mit Rachitis in Verbindung stünde, ohne daß es ihm jedoch später gelungen wäre, Zustimmung zu finden. Unsere Fälle scheinen seiner Theorie auch keine Stütze zu liefern. Die Kinder werden hier immer sorgfältig auf rachitische Stigmata untersucht, und nur bei zweien wurden solche angetroffen. Außerdem muß man ja immer vorsichtig und zurückhaltend sein, wenn es gilt, eine so gewöhnlich vorkommende Krankheit wie die Rachitis in Kausalverhältnis zu bringen mit einer so seltenen wie der vorliegenden; denn daß sie bei einem und demselben Patienten auftreten können, ohne deshalb irgend etwas miteinander zu tun zu haben, ist natürlich sehr wohl möglich.

Die ätiologische Bedeutung des Traumas ist sehr umstritten. Diejenigen Fälle der Krankheit, in der sie im Anschluß an die Reposition einer kongenitalen Hüftluxation entstanden ist, stützten ja wohl diese Theorie. Andererseits aber

hat man gar zu viele Fälle der Krankheit, in denen ein Trauma sich nicht nachweisen läßt, und wenn die Krankheit, wie man es ja beobachtet hat, doppelseitig auftritt, so ist traumatischer Ursprung schwer verständlich. Eine ganz andere Sache ist es, daß das Trauma wohl am besten die pathologisch-anatomischen Veränderungen erklären könnte, und zwar als Resultat einer Ernährungsstörung infolge einer Gefäßläsion.

Der Name der Krankheit, Osteochondritis deformans juvenilis coxae, ist nicht glücklich gewählt, und zwar aus verschiedenen Gründen. Der Name erweckt eine gänzlich falsche Vorstellung von der Natur der Krankheit, als handle es sich um eine Entzündung. Freilich war es Perthes selbst klar, daß keine Entzündung vorliegt, wovon er sich durch Autopsie überzeugt hat, aber das macht den Namen doch nicht besser. Dann ist der Name viel zu lang und deshalb zu schwer festzuhalten, und endlich könnte er vielleicht diesem und jenem den Glauben beibringen, es liege hier eine Form der Arthritis deformans vor, eines Leidens, von dem diese Krankheit in jeder Beziehung gänzlich verschieden ist.

Es liegt nahe, wenn, wie hier, eine eigenartige Knochenaffektion mit ganz bestimmter Lokalisierung vorliegt, zu untersuchen, ob nicht ein ähnliches Leiden von anderen Knochen des Knochenystems her bekannt ist. Und da scheint es mir, daß man, wenn man in diesem Falle eine solche Untersuchung anstellt, viele Analogien findet zwischen Calvé-Perthescher Krankheit und dem von Alban Köhler beschriebenen Leiden des Os naviculare und der Patella. Die Köhlersche Krankheit ist auch eine seltene Krankheit. Aus Dänemark ist, soweit mir bekannt, bisher nur ein einziger Fall veröffentlicht, nämlich von Schäffer¹⁾. Die Krankheit befällt Kinder, vornehmlich Knaben, im Alter von 5–9 Jahren. Sie tritt am häufigsten einseitig auf, kann aber doppelseitig sein und ihren Sitz bald im Fuß allein, bald sowohl im Fuß als im Knie haben. Sie beginnt ganz schleichend mit leichter Schwellung der angegriffenen Partie und Schwierigkeiten beim Gehen, jedoch nicht mehr, als daß die Kinder aufbleiben können. Diese Symptome dauern ein paar Jahre und schwinden dann allmählich ganz, sodaß das Endergebnis vollkommene und dauernde Heilung ist. Das Röntgenbild zeigt, daß das Leiden, was den Fuß betrifft, im Os naviculare, was das Knie betrifft, in der Patella seinen Sitz hat, und die Veränderungen, denen diese Knochen unterliegen, erinnern hochgradig an die, welche man bei der Calvé-Pertheschen Krankheit am oberen Epiphysenende des Femur findet. Das Os naviculare und die Patella sind beträchtlich verkleinert, in scharf ausgeprägten Fällen ist das Os naviculare zu einer dünnen Scheibe oder Schale reduziert und die Patella nur halb so groß als normal oder noch kleiner. Aber auch hier, ebenso wie bei der Calvé-Pertheschen Krankheit, erfolgt, entsprechend dem günstigen klinischen Verlauf, eine Restitutio ad integrum der betreffenden Knochen, sodaß diese sich nach Verlauf einiger Jahre auf dem Röntgenbild in vollkommen natürlicher Gestalt und Größe darstellen.

Schon dies leicht skizzierte Bild der Köhlerschen Krankheit läßt vermuten, daß es sich dabei um ein Knochenleiden gleicher Natur handelt wie bei dem von Calvé und Perthes beschriebenen, nur ist die Lokalisierung eine andere. Doch ist zuzugeben, daß die beiden Leiden in röntgenologischer Hinsicht sich nicht ganz decken, denn die Marmorierung des Knochens, die für das Calvé-Pertheschen Krankheit so charakteristisch ist, findet man bei der Köhlerschen nie. Die Formveränderung und die Schrumpfung der Knochen haben sie gemeinsam sowie auch schließlich die vollkommene Restitutio, die wohl als eine äußerst wichtige Uebereinstimmung gelten muß, weil sie kaum irgendwo in der ganzen Pathologie ein Analogon hat.

Die Nichtübereinstimmung im Röntgenbild ist jedoch auch nicht größer, als daß schon Köhler in seiner ersten Arbeit über seine Krankheit bei der Durchsicht seiner Röntgenogramme nach entsprechenden Affektionen anderer Knochen seine Aufmerksamkeit auf gewisse Hüftleiden lenkte, die anscheinend Patienten mit der Calvé-Pertheschen Krankheit betrafen. Und bei derselben Gelegenheit betonte er die Uebereinstimmung im Verlauf der Hüftleiden bei diesem Patienten einerseits und dem bei an der Köhlerschen Krankheit leidenden Kindern andererseits.

Es haben, soweit mir bekannt, nie Fälle der Calvé-Pertheschen Krankheit vorgelegen, in denen zugleich das Os naviculare und die Patella angegriffen waren; da aber die Symptome so wenig augenfällig sind, wäre eine Möglichkeit dafür vorhanden, daß sie übersehen worden sind. Auf jeden Fall wird man künftig bei der Calvé-Pertheschen Krankheit an gleichzeitiges Vorhandensein der Köhlerschen Krankheit und umgekehrt denken müssen.

Selbst wenn es nun als festgestellt gelten könnte, daß diese beiden Leiden gleicher Natur wären, oder richtiger, daß es dasselbe Leiden, bloß mit verschiedener Lokalisierung wäre, so wäre man damit der Aetiologie der Krankheit noch keinen Schritt näher gekommen; denn

¹⁾ M. m. W. Nr. 29 1910.

die Köhlersche Krankheit ist noch rätselhafter als die Calvé-Perthesche. Die neueste Ansicht geht dahin, daß die Köhlersche Krankheit auf Ernährungsstörung, nicht auf Trauma beruht.

Bezüglich der Diagnose und Prognose der Calvé-Pertheschen Krankheit kann ich auf das Vorstehende verweisen; nur möchte ich in Hinblick auf die Diagnose nochmals auf die unschätzbaren Dienste hinweisen, die Röntgen und negative Pirquetsche Reaktion leisten. Das Leiden ist Mal für Mal mit Coxitis tuberculosa verwechselt worden, und dieser Verwechslung ist sicherlich in vielen Fällen der günstige Verlauf einer „Coxitis“ zu verdanken.

Die Behandlung sollte, so wird gewöhnlich angegeben, in Massage bestehen, um der Muskelatrophie entgegenzuwirken; daneben wird wohl auch Schonung des Beines empfohlen, jedoch nicht mehr, als daß dem Patienten das Gehen erlaubt wird. Angesichts der enormen Veränderungen der Knochen scheint mir aber, daß eine solche Behandlung reichlich hart ist. Dies um so mehr, als man bisweilen auf Röntgenbildern eine zunehmende Schrumpfung des Caput von Mal zu Mal beobachten kann. Hier wurden alle Patienten mit immobilisierenden Bandagen behandelt, und man ist ziemlich bald zur Anwendung von amovibeln übergegangen. Ich würde es für empfehlenswert halten, immer eine amovible Bandage anzuwenden. Sie hält das Bein in Ruhe, läßt aber doch tägliche Muskelmassage zu. Außerdem soll man den Patienten nicht auf das kranke Bein auftreten lassen, sondern muß ihm eine hohe Sohle an dem gesunden Bein und Krücken geben, solange das Leiden sich in der Progression befindet.

Zur Bekämpfung der Läuseplage.

Von A. Blaschko.

Der von mir in Nr. 2 dieser Wochenschrift gemachte Vorschlag, jedem Soldaten zur Verhütung der Pediculosis Naphthalin, eventuell in Säckchenform, mitzugeben, wird, wie ich höre, in verschiedenen Teilen der Feldarmee in größerem Maßstabe ausprobt. Meine kurze Notiz hat mir inzwischen eine Reihe von Zuschriften und Anfragen eingetragen, welche sich zum größten Teil mit der Frage beschäftigen, ob nicht der intensive Geruch oder etwaige Reizwirkungen der Anwendung des Naphthalins hinderlich seien. Eine solche Reizwirkung ist, wie ich mich früher schon vielfach bei der klinischen Anwendung des Mittels überzeugen konnte, nicht zu befürchten. Nun sind mir von verschiedenen Apotheken und Chemischen Fabriken Mittel zugesandt worden, wie Chlorotan, Cinol u. dgl., Mittel, welche wohl alle nicht weniger wirksam sein mögen, aber auch kaum weniger intensiv riechen als Naphthalin. Neuerdings wird unter dem Namen Naphthor von Herrn Apotheker Kühn in Berlin ein 65%iges Naphthalinpräparat hergestellt, welchem Anis und Pomeranzenschalen hinzugefügt sind. Das Mittel riecht in der Tat wesentlich angenehmer; über seine Wirkung kann ich freilich noch nichts aussagen. Ein ähnliches Gemisch wird auch von der Sapalcofabrik Artur Wolff in Breslau hergestellt und in Tubenform in den Handel gebracht.

Nun bin ich von verschiedenen Kollegen und Offizieren, denen der Geruch des Naphthalins zuwider ist, um Angabe eines völlig geruchlosen Mittels gebeten worden. Ein solches Mittel ist meines Wissens nur das metallische Quecksilber, das freilich nur für diejenigen, welche keine starken körperlichen Strapazen auszuhalten haben, deren Haut also nicht durch Schweiß und Staub gereizt wird, anwendbar ist. Für die große Masse der marschierenden Truppen kommt also das Quecksilber nicht in Frage. Auch darf der Träger keine Hg-Idiosynkrasie besitzen. Die zur Behandlung der Pediculosis gewöhnlich verwandte graue Salbe ist aber für eine länger dauernde Anwendung nicht zu benutzen. Ich habe daher mehrfach den Rat gegeben, Hydrargyrum cum Creta in der Stärke von 1:4, etwa 30 g, in Säckchenform in jeder Hosentasche zu tragen. Noch praktischer aber erscheint mir der von Jahren von mir zur Erzielung einer ganz milden Quecksilberkur angewandte Merkolintschurz von Beiersdorf, ein mit Quecksilber imprägnierter Brust- und Rücken-

latz, der entweder direkt auf der Haut oder über der Unterwäsche getragen wird und der etwa vier bis sechs Wochen lang beständig Quecksilberdämpfe unter der Kleidung ausströmen läßt. Zu Zeiten, wo eine Berührung mit Läuse ganzlich ausgeschlossen oder sehr unwahrscheinlich ist, kann der Schurz (auch nachdem er schon eine Zeitlang getragen worden ist) in einer undurchlässigen Hülle aufbewahrt und dann bei Bedarf wieder getragen werden. Seine Wirkungsdauer verlängert sich natürlich um die Zeit, wo er nicht getragen wurde. Die Gefahr einer Quecksilbervergiftung ist bei der Anwendung des Merkollintschurzes erfahrungsgemäß ausgeschlossen. Auch eine Hautreizung ist sehr viel weniger wahrscheinlich als bei den anderen Applikationsformen des Quecksilbers. Natürlich wird unter vielen Hunderten hier und da auch einmal jemand sein, dessen Haut Quecksilber überhaupt nicht verträgt. Das wird sich dann ziemlich schnell bemerkbar machen, und, da das Metall nicht wie bei der grauen Salbe der Körperoberfläche selbst einverleibt wird, ist seine Entfernung außerordentlich leicht und schnell möglich.

Feuilleton.

Medizinische und andere Streiflichter vom Kriege 1870/71.

Aufzeichnungen des Prinzen Kraft zu Hohenlohe-Ingelfingen („Aus meinem Leben“. Bd. IV.)

Von J. Schwalbe.

Manche Schilderungen aus dem deutsch-französischen Kriege haben als vielseitige Dokumente der großen Zeit für uns an Bedeutung nicht verloren: sie bieten uns interessante Beobachtungen über den damaligen Stand des Kriegssanitätswesens und gestatten uns wertvolle Einblicke in die politischen und militärischen Verhältnisse jener Tage, bei Freund und Feind. Besonders beleuchten manche durch charakteristische Einzelheiten von Frankreichs Land und Leuten den Kulturzustand unserer Gegner und geben uns die Möglichkeit, zwischen einst und jetzt Vergleiche anzustellen, die unser Urteil über viele Erscheinungen jenseits des Rheins klären. Lehren diese Ergänzungen der Gegenwart durch eine gleichartige Vergangenheit einerseits, daß es sich bei manchen Ereignissen dieses Krieges leider nicht um außergewöhnliche Tatsachen, sondern um Eigentümlichkeiten des französischen Volkscharakters handelt, so haben sie doch nach einer anderen Richtung etwas Tröstliches und Beruhigendes. Eine mehr als vierzigjährige Friedenszeit hat uns von unmittelbarer Anteilnahme an den Wirkungen der Kriegsgreuel entwöhnt, und wir erschauern vor den Ausbrüchen der entfesselten menschlichen Bestie. Wenn wir aber aus den Darstellungen von 1870 erfahren — oder uns wieder vergegenwärtigen, daß ähnliche oder gleiche Kulturschädigungen auch damals von Franzosen verübt worden sind und in der folgenden Friedenszeit wieder einem höherwertigen Leben Platz gemacht haben, so wird uns die Zuversicht erfüllen können, daß wir es auch jetzt, trotz Lug und Trug, trotz Grausamkeit und Vernichtungsdrang, nur mit einem vorübergehenden Zustand zu tun haben, der mit dem Kriege verschwinden wird. Freilich, die Enttäuschung derjenigen, die an einen fortgesetzten Aufstieg der Menschheit glauben, wird durch solche Feststellungen nicht gemindert, aber die Zahl solcher Idealisten wird heute, wenigstens in deutschen Landen, nicht allzugroß zu rechnen sein. —

Mit diesem Ergebnis habe ich meine Lektüre der lebendigen, durch Schärfe der Beobachtung und ehrliche Kritik ausgezeichneten Aufzeichnungen des Prinzen Kraft zu Hohenlohe-Ingelfingen über seine Erlebnisse im Kriege 1870/71 abgeschlossen, und wenigstens einige der Ausschnitte, die die Grundlage dieser Betrachtung bilden, möchte ich den Lesern der Wochenschrift wiedergeben. Daß sie schon an sich ihr Interesse erwecken werden, bezweifle ich nicht.

[Prinz Hohenlohe, der Sohn des ehemaligen preußischen Ministerpräsidenten Prinz Adolf zu Hohenlohe-Ingelfingen, hat den Krieg im Alter von 43 Jahren als Kommandeur der Artillerie des Gardekörps mitgemacht. Noch mehr als im Jahre 1866 hat er sich im deutsch-französischen Kriege bewährt. Besonders in den Schlachten von St. Privat und Sedan griff er wirksam ein, und vor allem ist ihm die erfolgreiche Beschießung von Paris zu verdanken, zu deren Leitung er von König Wilhelm selbst berufen wurde. Die Entwicklung der Artillerie ist durch den hochbefähigten Offizier nach allgemeinem Urteil der Sachverständigen sehr gefördert worden.]

„Es waren diesjährige Rekruten, ohne genügende militärische Erfahrung und Zucht. Sie behandelten zunächst den Krieg als Mittel, sich zu amüsieren. Daß sie nach den auf allen Stationen ihnen so reich-

lich zugesteckten Lebensmitteln aller Art in Mannheim ganz trunken ankamen, darf nicht wundernehmen.“ (S. 21.)¹⁾

„Wenn ein Feldherr in seinen Entschlüssen ohne Veranlassung schwankt und alle Augenblicke Gegenbefehle gibt, so muß er die Kraft seiner Befehlsmittel bald erschöpfen. Treten dann unvorhergesehene Ereignisse noch hinzu, wie immer vor der entscheidenden Krisis, dann reichen die erschöpften Befehlsmittel nicht mehr aus, und eine allgemeine Konfusion ist die Folge. Dies ist der Hauptgrund, weshalb Unentschlossenheit selbst der klügsten Führer zum Untergange führt, und warum weit weniger begabte Feldherren größere Erfolge erringen, wenn sie nur wissen, was sie wollen.“ (S. 57.)

„Das Biwak war sehr ungünstig. Das Plateau, auf dem wir uns befanden, hatte, wie die ganze Gegend zwischen Maas und Mosel, seit dem Frühjahr wenig Regen gehabt. Eine große Dürre war die Folge. Die Brunnen waren versiegt, die Bäche fast vertrocknet. Der Soldat, der seit 3 Uhr morgens unterwegs war, litt bei der glühenden Hitze des Tages doppelten Durst. Nach einem Gewaltmarsch von nahezu fünf Meilen fühlte er sich sehr matt, und nun sollte er noch Wasser suchen gehen, ehe er die spät ankommenden Lebensmittel kochen konnte, und nach langem Suchen fand er endlich im Yronbache etwas sumpfiges, fauliges Wasser. Die Brunnen der Dörfer waren bald ausgepumpt und gaben nur noch Schlamm. Einige wenige wurden aber für die Verwundeten vorbehalten, die in Hannonville—Suzemont die Häuser anfüllten. Da war also ein recht empfindlicher Mangel bei der Truppe eingetreten. Ich sah einen Soldaten, der einem andern für eine Schmitte Brot vergeblich zehn Silbergroschen bot, ebensoviel bot ein anderer vergeblich für ein halbes Glas Wasser. Da war also viel zu tun, um Rat und Hilfe zu schaffen.“ (S. 58.)

„Abends besuchte ich noch einige verwundete Offiziere im Dorfe. Es fehlte ihnen an nichts und Hilfe war ihnen nicht weiter nötig. Einer von ihnen, am Bein verwundet, nicht gefährlich, aber noch nicht transportabel, machte eine grauenerregende Schilderung von der Wirkung des französischen Chassepotschnellfeuers und des Mitrailleurfeuers. Er erklärte es geradezu für vernichtend und sagte, wir seien so im Irrtum gewesen über die Wirkung der französischen Waffen, daß wir alle ins Verderben gingen. Einem im heftigen Kampfe Verwundeten kommt das leicht so vor. In dem Augenblick, wo er fallend die Besinnung verliert, dreht sich alles um ihn, und er glaubt, alles fiele mit ihm; deshalb sollte nur der vor der Schlacht Lazarette besuchen, den die Pflicht dahin ruft. Sonst frage man über den Feind die Gesunden unter den Truppen, die gekämpft haben. Da erhält man andere Antworten: „Die feindlichen Waffen treffen garnichts“, sagt so ein Mann. „Sehen Sie mich an. Den ganzen Tag stand ich dicht am Feinde, und er traf mich nicht.“ (S. 60.)

„Von Hauptmann v. Grävenitz ward mir gemeldet, eine Granate habe ihm beide Beine fortgerissen. Zum Glück stellte sich letzteres anders heraus. Er hatte ein unruhiges Pferd und stieg ab, um durch das Fernrohr ruhig beobachten zu können. Nun war es seine Gewohnheit, breitbeinig zu stehen. Wie er so durch sein Glas nach dem Feinde sieht, fährt ihm eine Granate zwischen beiden Füßen durch und reißt ihm durch den Luftdruck so die Beine nach hinten fort, daß er einen Purzelbaum nach vorn macht. Man hielt ihn für tot. Aber er kam bald wieder zu sich und kommandierte seine Batterie weiter. Nur schmerzten ihn die Beine noch mehrere Tage sehr und waren auf der inneren Seite wie durch Schläge blau und schwarz, ohne daß er eine Wunde gehabt hätte oder auch nur die Hosen zerrissen gewesen wären.

Aehnlich, nur noch wunderbarer, war es dem Leutnant der Reserve Dudy gegangen. Er hob sich gerade im Sattel in die Höhe, um die Wirkung eines Schusses besser zu beobachten, als eine feindliche Granate seinen Sattel durchfuhr. Der Luftdruck schleuderte ihn aus dem Sattel und warf sein Pferd um. Einen Augenblick wurden beide für tot gehalten, aber dann regten sich Roß und Reiter, waren unverletzt und taten noch selbigen Tages ihren Dienst weiter. Der Sattel aber war ganz zertrümmert.“ (S. 94.)

„Ein Franzose wurde mehrere Male gesehen, wie er um die Biwaks des Gardekörps herumgaloppierte. Bei der allgemein herrschenden Müdigkeit und Abspannung hatte man sich damit begnügt, zu bemerken, daß er keine Waffen, aber eine weiße Binde mit dem roten Kreuz der Genfer Konvention trug. Als er aber zum dritten Male auf seinem Rot-schimmel die Truppen des Gardekörps umkreiste, schien uns das doch verdächtig, und Major v. Roon wurde beauftragt, ihn zu befragen. Sein Betragen war frech und dabei doch ängstlich zugleich. Er wurde genötigt, abzusteigen. Seine Binde wurde untersucht und trug den Kammerstempel einer Kompanie des Garde-Füsilier-Regiments. Es war ein französischer Hauptmann vom Generalstabe, der dieses Neutralitätszeichen gemißbraucht hatte, um Spiongeschäfte zu betreiben. Man hätte ihn gleich erschießen lassen können. Der sehr nachsichtige und gutmütige Prinz von Württemberg aber ließ ihn den Gerichten übergeben. Daß der Feind gleich solchen Mißbrauch mit den Verträgen der Genfer Konvention trieb, ist ein Beweis, daß diese Abmachungen

¹⁾ Solche bedauerlichen Vorkommnisse sind bei der diesmaligen Mobilmachung dank den Mäßigkeitsbestrebungen der Heeresverwaltung erfreulicherweise garnicht oder nur ausnahmsweise beobachtet worden.

lediglich auf philanthropischen Illusionen beruhen, die vor der Wirklichkeit wie Seifenblasen zerplatzen. Unserseits wurde seitdem großes Mißtrauen in dies Zeichen gesetzt.“ (S. 107.)²⁾

„Zunächst fragt sich ein jeder, wie war es möglich, daß die große, gefürchtete, tapfere, von kriegserfahrenen Generalen geführte französische Armee in einer großen, zwei Flußufer beherrschenden Festung³⁾ eingeschlossen werden konnte? Die französische Nation hat die Antwort auf diese Frage damit gegeben, daß sie den Marschall Bazaine wegen Landesverrats verurteilte. Daß dies Urteil ungerecht und nur von dem Bedürfnis diktiert war, einen Sündenbock zu finden, und nicht die ganze Nation mitverantwortlich für den Ausgang des Feldzuges zu machen, bezweifelt niemand, der die Ereignisse kennt.“ (S. 108.)

„Der Doktor war ein ruhiger und verständiger Mann und sagte mir, gestern hätten die Franzosen hier requiriert, heute wir, bald würden sie selbst Hungers sterben müssen. Aber unsere Requisitionen fänden wenigstens regelmäßig bei den Behörden gegen Quittung statt; die der Franzosen kämen einer Plünderung im eigenen Lande gleich, denn sie brächen in die Häuser ein und nähmen ohne Quittung, was sie fänden. Er war sehr erstaunt, daß unsere Soldaten sich im Quartier friedlich betrogen. Die französischen Truppen könne man nicht so in Quartiere legen, ohne daß sie plünderten. Deshalb biwakierte die französische Armee immer und verlor viel mehr Menschen durch Krankheiten.“ (S. 155.)⁴⁾

„Insbesondere gab es unter den Turkos viele, die, wie angeschossene wilde Tiere, auch verwundet den Kampf noch mit dem Feuergeehr, mit Messer und mit blanker Waffe, ja mit der Faust und mit den Zähnen fortsetzten und nicht ruhten, solange sie noch atmeten. Manche schossen heimtückisch von hinten aus den Lazarettwagen, in denen sie verwundet lagen und die unsere Truppen hatten unbeachtet stehen lassen. Auch preußisches Feuer hatte unsere Infanterie hier wieder auszuhalten. Denn die auf der anderen Seite gegen das Bois de la Garenne vorgehenden Truppen des V. Korps hatten nicht sehen können, daß die Garde-Infanterie darin eingedrungen war, und überschütteten es noch mit Artillerie- und Infanteriegeschossen.“ (S. 203.)

„Das unmenschliche Betragen der Turkos verfehlte seine Rückwirkung auf unsere Soldaten nicht. Die Kriegführung hatte den gentilen und galanten Charakter verloren, den sie noch gegen die wohldisziplinierte und brave Armee von Bazaine bewahrt hatte.“ (S. 203.)

„Die Begeisterung mag die Menschen zu den Fahnen treiben, sie mag die Bevölkerung zu Geldopfern und anderer materieller Unterstützung erregen, aber große Gefahren und Strapazen überwindet nur Gewohnheit der Disziplin und diejenige Pflichttreue, welche stillschweigend das Befohlene als ein Fatum ansieht und das Nötige tut, weil es eben sein muß, solange man noch ein Glied rühren kann.“ (S. 206.)

„Aber als diese Armee selbst ins Garn ging und zum Teil ganz gefechtsunfähig bei Sedan am 31. August stehen blieb, faßte die deutsche Heeresleitung die Gelegenheit beim Schopf und fiel mit dem ganzen Heere über den auf 125 000 bis 130 000 Mann reduzierten Hauptteil des französischen Heeres her und bereitete ihm den Untergang mit einer solchen Sicherheit, daß Moltke am Morgen des 1. September, als er sich in den Wagen setzte, um zur Schlacht zu fahren, sich ruhig rauchend in seinen Mantel hüllen konnte und sagen: „Heute werden wir einen Tag erleben, der in der Kriegsgeschichte viel von sich reden machen wird.“ (S. 220.)

„Eine solche Unkenntnis über den Feind ist allerdings im eigenen Lande ganz unbegreiflich. Sie hängt mit dem Lügensystem zusammen, mit dem die französische Regierung die „öffentliche Meinung“ zu leiten gewöhnt war. Bazaine konnte und durfte nicht mitteilen, daß er fest eingeschlossen sei, nachdem seine Schlacht von St. Privat als ein Sieg gemeldet worden war. (S. 221.)⁵⁾

„Für alle Zeiten aber wird die Schlacht von Sedan darüber lehrreich bleiben, daß man der Infanterie viele Verluste erspart, wenn man die Artillerie gehörig ausnützt und ihr Massenfeuer auf die entscheidenden Entfernungen erst einsetzt und eine Weile gehörig wirken läßt, ehe man die Infanterie zum Entscheidungskampfe vorführt. Die nicht genügend vorbereitete Erstürmung von St. Privat kostete gegen 8 000 Mann Infanterie an Toten und Verwundeten, das festungsähnlich sich erhebende Bois de la Garenne, von den Resten zweier Armeekorps angefüllt, ergab sich, von der Artillerie gehörig überschüttet, ohne Schuß, als sich unsere Infanterie näherte.“ (S. 224.)

„So sehr daher auch solche Gewaltmärsche die Kraft der Truppe schwächen, so darf man davor nicht zurückschrecken, wenn sie zur

²⁾ Danach wird man sich über die in dem jetzigen Kriege vielfach festgestellten Mißbräuche der Franzosen gegenüber der Genfer Konvention weniger wundern. — ³⁾ Metz.

⁴⁾ Genau wie heute plünderten die französischen Soldaten in ihrem eigenen Lande — nach dem Geständnis ehrlicher Franzosen selbst. Dazu vergleiche man die moralisch peinliche Beurteilung der angeblich von deutschen Soldaten und — Militärärzten begangenen „Plünderungen“!

⁵⁾ Daß das Lügensystem nicht ein Charakteristikum der damaligen französischen Regierung war, beweisen die heutigen amtlichen Kundgebungen in Paris und die Generalstabsberichte von der französischen Front.

Erreichung des Sieges nötig sind. Aber da man des Sieges nie vollkommen sicher ist, so darf man nur im Notfall dazu schreiten, will man seine Armeen nicht vor dem Kampfe ruinieren. Vermehrung der Anstrengungen, der Hin- und Hermärsche, durch Halbheit der Maßregeln, durch unnütze Gegenbefehle, durch unpraktische oder unausführbare Befehle ist aber dem leichtsinnigen Ruin der eigenen Armee gleichzusetzen.“ (S. 225.)

„Auf meine Frage an meinen Bruder, ob er glaube, daß dies Felsen- nest durch Feldtruppen genommen werden könne, erklärte er es für unmöglich, aber er bat mich dringend, den Kerlen da drinnen einen Denzettel zu geben und sie gehörig zusammenzuschießen, denn sie hätten ihm einen seiner besten Trompeter als Parlamentär völkerrechts- widrig erschossen.“ (S. 237.)⁶⁾

„Mein Wirt, der alte Notar, wurde immer freundlicher und zuverlässiger, als er sah, daß von unseren Soldaten nicht die geringste Ausschreitung oder Unordnung verübt wurde. Der Franzose ist leicht erregbar und von Gefühlen bewältigt. Es weinten die Einwohner Tränen der Rührung, als sie sahen, daß unsere so gefürchteten, bärtigen, sonnenverbrannten Soldaten die Kinder auf den Knien schaukelten und mit ihnen spielten, und sie fingen an, uns zu lieben.“ Bei dem Verkehr zwischen ihnen und uns kamen Sprachwirkungen vor, die den Franzosen, der gern lacht, sehr ergötzen. So bat ein Soldat seine Quartierwirtin, von der er ein Waschbecken wünschte. „un lavement, Madame“, und sie war erst entrüstet, dann aber entstand großer Jubel, als das Mißverständnis sich aufklärte.“ (S. 251.) (Schluß folgt.)

Korrespondenzen.

Antwort auf den Aufsatz von Weintraud über Fonabisit in Nr. 2 dieser Wochenschrift.

Von Dr. Volkmar in Wiesbaden.

Hinsichtlich der Einführung neuer Arzneimittel bin ich derselben Meinung wie Weintraud. Schon ein halbes Jahr nach meinen ersten Versuchen an mir als früher schwerem Gichtiker und anderen Kranken wandte ich mich an verschiedene Autoren zwecks Zusammenarbeit; alle bis in die jüngste Zeit fortgesetzten Versuche, wiederholt auch bei Weintraud, blieben ohne Erfolg.

Weintraud verdammt meine Theorie, obwohl, wie er selbst sagt, ihm der Begriff der Harnsäureintoxikation nicht geläufig ist. Er fertigt kurz meine Indikationen ab, ohne überhaupt einen Versuch zu melden. Abbildungen in den Lehrbüchern über physikalische Diagnostik dienen ihm zur Aberkennung der Leberanschoppung als des hauptsächlichsten Symptoms bei der Harnsäureintoxikation.

Die wohl allzu summarische Mitteilung Weintrauds von dem Versuchsmaterial lassen die absolute Außerachtlassung meiner Forderung nach Frühdiagnose und Frühbehandlung erkennen. Ich vermisste die Angabe der Anzahl der Injektionen, der von mir absolut geforderten Massage bei chronischer Gicht, der eventuell eigenen Ausführung gerade im Hinblick auf die angeblich „kinderleichte“ Technik der Injektion. Aus derselben Kategorie von Kranken stammen die von Weintraud untersuchten, vorher mit Fonabisit behandelten Patienten.

Meine Erfolge werden von Weintraud wieder summarisch als durch Suggestion bedingt hingestellt, obwohl er nach eigenem Zugeständnis die Fälle garnicht kennt. Ich bin kein Schüler Lahmanns, erkenne aber durchaus dessen große Verdienste um die Vorbeugung von Krankheiten an.

Der von Weintraud als Waffe gegen mich herangezogene Fall von schwerer Stenokardie und Herzinsuffizienz infolge Arteriosklerose dient eher als Anklage gegen die behandelnden Aerzte, die es ohne Kenntnis der ursächlichen Krankheit zu den schweren Folgeerscheinungen kommen ließen. Anamnese, Untersuchungsbefund und Beobachtung am Krankenbett bewiesen absolut die Harnsäureintoxikation als Grundkrankheit. Trotz meiner Bedenken forderte der Kranke meine Behandlung, nachdem Digitalis und Morphinum bis zum Ueberfluß und ohne Wirkung gegeben waren; es war eben zu spät.

Nicht die ideale Wirkung des Fonabisits gegen den toxischen Schaden der Harnsäure haben mich zu Versuchen bei Infektionen veranlaßt, sondern die aus der Zusammensetzung des Fonabisits sich ergebenden bakteriziden Eigenschaften.

Hätte Weintraud meine Beweise angenommen, so hätte er bei mir Krankheiten psychogener Natur überhaupt nicht gesehen, sondern nur Kranke mit all den objektiven Befunden, der verschiedensten Stadien von Gicht, Arteriosklerose, Gallensteinleiden etc., welche letztere schon von den verschiedensten Aerzten, zum Teil von ihm selbst diagnostiziert und behandelt waren.

Auch hätte Weintraud erfahren, daß anderwärts in Deutschland schon viele Aerzte das Fonabisit mit Erfolg anwenden, daß leider

⁶⁾ Auch damals schon in blindem Haß Mangel an ehrlichem Verhalten gegenüber dem Gegner und Verletzungen des Völkerrechts.

⁷⁾ Man vergleiche dieselben Mitteilungen in vielen Feldpostbriefen unserer treuerhizigen Landwehrmänner.

viele gerade wegen der Schwierigkeit der Technik die intravenöse Injektionsbehandlung aufzugeben gezwungen waren.

Mit meinem Urteil über Weintrauds Vorgehen gegen mich schließe ich mich jenem Arzt, dessen Name mir leider entfallen ist, an. Er sagt so treffend: „Die Skepsis, die den empirisch-therapeutischen Erfahrungen immer noch unter Mißbrauch des etwas abgenutzten Schlagwortes „Suggestion“ entgegengebracht wird, steht leider nur zu oft im umgekehrten Verhältnis zu einer durch allzu fragmentarische Bearbeitung des betreffenden Gebietes erworbenen Kenntnis und Beherrschung der kritisierten Heilmethode und dürfte dem Erfahrenen heute nicht mehr als wissenschaftlich imponieren.“¹⁾

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Russen haben am 11. bei den masurischen Seen zum zweiten Male eine schwere Niederlage erlitten: nahezu 30 000 Gefangene sind in unseren Händen geblieben. Fast ebensoviel haben sie bei dem Rückzug aus der Bukowina an die tapferen österreichisch-ungarischen Truppen verloren. Vor wenigen Tagen hielt bei der Eröffnung der Duma der Minister des Äußeren eine Rede, in der er verkündete: „Die russischen Heere marschieren fest auf ihr Ziel zu.“ Und die Duma selbst nahm am Schluß der Sitzung eine Resolution an, die mit den Worten beginnt: „Die Duma neigt sich vor den ruhmreichen Taten unserer Krieger.“ In einem Bulletin de l'information der Pariser Handelskammer vom 15. Dezember, das mir soeben zugeht, heißt es: „De plus en plus la Russie affirme sa supériorité, aussi bien contre l'Allemagne que contre l'Autriche. L'arrêt des armées allemandes est donc fatalment condamné à se changer en retraite.“ Wie man sieht, haben die Russen von ihren französischen Verbündeten bereits reichlich die kriegsgerische Phraseologie gelernt. Das Lügen brauchten sie freilich nicht erst von ihnen zu lernen. Die „Potemkinschen Dörfer“ sind ja die sprichwörtliche Bezeichnung für alle groben Täuschungen geworden. — Zu dem Befehl der englischen Admiralität, der den englischen Handelsschiffen das Hissen neutraler Flaggen empfiehlt, und zu der deutschen Ankündigung des Unterseebootkrieges schreibt das dänische „Extrabladet“: „Man muß den Deutschen recht geben, daß, wenn Deutschland die Macht hat, England auszuheulen, dies nicht nur seine Aufgabe ist, sondern daß es eine Schande wäre, wenn Deutschland es nicht täte . . . Wenn England jetzt den Wechsel der Flagge als zulässige Kriegsliste bezeichnet, so sieht man daraus, daß der Krieg keinerlei Grenzen für das, was zulässig ist, kennt und daß es keine Schlechtigkeit gibt, die zu Kriegszeiten nicht eine schöne Erklärung und Verteidigung fände, und daß alles, was einem bestimmten Zweck dient, nicht nur für zulässig, sondern plötzlich auch für hochmoralisch, schön und edel erklärt wird.“ Amerika droht in seiner Note Deutschland ernste Verwicklungen an, falls amerikanische Dampfer von unseren Unterseebooten versenkt werden. Dagegen besagt die an England gerichtete amerikanische Note, daß Amerika wegen der mißbräuchlichen Benutzung seiner Flagge „ernste Vorstellungen“ bei der englischen Regierung erhoben hat. Wir haben das Vertrauen zu unserer Regierung, daß sie in ihrer Antwort an Amerika und in ihrem Handeln das feine Unterscheidungsvermögen der „neutralen“ Amerikanischen Regierung zwischen Deutschland und England gebührend würdigen wird. — Die Forderungen, die Japan an China stellt, haben für uns etwas Tröstliches; sie beweisen, daß sein Ueberfall von Tsingtau nur das erste Glied in der Reihe von politischen Maßnahmen bedeutet, die von nun an die Interessen seiner treuen Verbündeten, in erster Linie Rußlands, und Amerikas bedrohen und schädigen. Man kann der japanischen Regierung das Zeugnis nicht versagen, daß sie die politische Lage und insbesondere die Beschränkung der Bewegungsfreiheit seiner Verbündeten trefflich auszunutzen versteht.

J. S.

— Der tägliche Mehlverbrauch. Nach einem einstweiligen Beschluß der Reichsverteilungsstelle hat jeder Kommunalverband dafür Sorge zu tragen, daß in seinem Bezirk seitens der versorgungsberechtigten Bevölkerung nicht mehr Mehl verbraucht wird, als einem durchschnittlichen täglichen Verbrauch von 225 g auf den Kopf der versorgungsberechtigten Bevölkerung entspricht. Hierzu wird bemerkt, daß eine Menge von 225 g Mehl unter Hinzurechnung des vorgeschriebenen Kartoffelzusatzes einer Brotmenge von rund 2 kg wöchentlich gleichkommt. — Nach einer Mitteilung des Berichterstatters in der Budgetkommission des Abgeordnetenhauses hat der Kriegsminister eine Ersparnis an Futter und Brot bei der Armee in Aussicht gestellt, ohne daß selbstverständlich dadurch ihre Verpflegung beeinträchtigt würde. Diese Absicht der Heeresverwaltung bestätigt wieder in sehr erfreulicher Weise, mit welcher Umsicht alle Interessen der gesamten Bevölkerung seitens unserer Regierung wahrgenommen werden. In der Tat mußte der Wunsch sich geltend machen, daß angesichts der Getreidemittel mit der bisher (namentlich im Frieden) beobachteten Praxis, den Soldaten die vorgeschriebenen Brotationen schematisch, ohne Rücksicht auf ihre Bedürfnisse, regelmäßig zu liefern, gebrochen

würde. Uns ist auch aus dem Felde berichtet worden, daß Soldaten bisweilen Brot verfüttern, verschenken, selbst unverbraucht liegen lassen. Solcher Vergeudung des — der Zivilbevölkerung sehr knapp zugemessenen — Nahrungsmittels wird nunmehr durch Regelung der Rationen ein Riegel vorgeschoben werden.

— Der neue Leiter der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums, Generalarzt Schultzen, hat sich auf dem Kriegsärztlichen Abend am 9. in einer beifällig aufgenommenen Rede bei der Berliner Aerzteschaft sehr vorteilhaft eingeführt. Im Anschluß an einen von Ob.-Stabs-A. Prof. Schwiening gehaltenen Vortrag über „Die Aufgaben der Heeresverwaltung bei der Versorgung verwundeter und kranker Krieger“ entwickelte Schultzen einen Teil seines Arbeitsprogramms. Unter den zunächst ins Leben tretenden Neuerungen ist besonders die Anstellung von Sanitätsinspektoren hervorzuheben, deren alleinige Aufgabe es sein wird, durch fortgesetzte Inspektionsreisen die Einrichtungen der Heeresverwaltung im Heimatgebiet, insbesondere die Reservelazarette, zu kontrollieren und Vorschläge oder Anordnungen zur Abstellung von Mängeln zu treffen. Auf diese Weise wird es gewiß gelingen, überflüssige Lazarette aufzulösen, eine zweckmäßige Verteilung der Aerzte und anderer Sanitätspersonen herbeizuführen, insbesondere brachliegende Kräfte entweder zu verschieben oder — zu ihren und des Militärfiskus Gunsten — zu suspendieren, Klagen über ungenügende Verpflegung, insbesondere Beköstigung der Verwundeten abzustellen u. dgl. m. Eine Verwaltung, die durch sorgfältige Prüfung der verschiedenen Arbeitsstätten ein Urteil über ihre Funktion zu gewinnen sucht und nicht von vornherein alles, was von der Zentralstelle aus „befohlen“ wird, für zweckmäßig hält, wird auch über gute Resultate verfügen.

— In der Mitteilung über die Verluste der Aerzteschaft auf S. 201 der vorigen Nummer ist versehentlich ohne Nachprüfung nach Zusammenstellungen der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift die Zahl der Gefallenen mit 56 angegeben. Tatsächlich übersteigt ihre Zahl bereits das zweite Hundert. Um so mehr scheint mir die aus der Verlustliste gezogene Folgerung berechtigt zu sein.

J. S.

— Seit dem 12. Februar werden die kriegsgefangenen Franzosen, die für den Schwerverwundeten-Austausch in Frage kommen, für den späteren Abschied in Konstanz vereinigt. Der Termin dieses Austausches steht leider noch nicht fest, da die französische Regierung immer noch keine zusagende Antwort erteilt hat. Die für den Austausch in Frage kommenden Engländer sind seit dem 14. Februar in Lingen (an der holländischen Grenze) bzw. Lüttich vereinigt.

— Handfertigkeitkurse für Hilfsschwester. Das Pestalozzi-Fröbel-Haus will in Uebereinstimmung mit den maßgebenden Stellen unentgeltliche sechswöchige Kurse für solche Helferinnen einrichten, die sich für die Anlernung von Leichtverwundeten, Invaliden und Augenverletzten in Handbeschäftigungen interessieren und eignen. Es erweist sich als notwendig, den Soldaten in anregender Weise über müßige Stunden hinwegzuhelfen und sie in zweckmäßigen Tätigkeiten zu unterweisen. Der erste dieser Kurse beginnt Mittwoch, 17. Februar, um 10 Uhr. Anmeldungen von Teilnehmerinnen (nicht unter 25 Jahren) sind an das Sekretariat des Pestalozzi-Fröbel-Hauses 1 zu richten, Schöneberg, Karl Schraderstraße 8.

— Es bestehen noch immer Zweifel darüber, ob und wie lange die Familienunterstützungen auf Grund des Gesetzes vom 28. Februar 1888 (4. August 1914) weiterzuzahlen sind, wenn der Kriegsteilnehmer im Felde stirbt oder verwundet oder krank in die Heimat beurlaubt wird. Alle Gemeinden sind daher von der zuständigen Stelle auf die Bestimmungen im § 10 des Gesetzes Absatz 4 hingewiesen worden. Hinterbliebene der im Krieg Gebliebenen oder infolge einer Verwundung oder Kriegsdienstbeschädigung Verstorbenen haben Anspruch auf Weiterzahlung der Familienunterstützungen, bis die Bewilligung auf Grund des Militärhinterbliebenengesetzes tatsächlich gezahlt werden. Bei einer verspäteten Zahlung der Militärbezüge soll eine Rückforderung der Familienunterstützungen nicht stattfinden. Kommt ein Kriegsteilnehmer verwundet oder krank in die Heimat zurück, so wird hierdurch der Anspruch auf die Unterstützungen nicht unterbrochen. Handelt es sich um Kriegsteilnehmer, die nicht wieder felddienstfähig geworden sind, so bestehen keine Bedenken, die Unterstützungen im Falle des Bedürfnisses so lange weiter zu zahlen, bis die betreffenden Kriegsteilnehmer in den Genuß einer Militärrente treten, d. h. bis zu dem Zeitpunkt, zu welchem sie den ersten Betrag der Militärrente tatsächlich abheben.

— Zu den „außerordentlichen Kriegsprüfungen“ werden auch Kandidatinnen, die die Voraussetzungen (vgl. D. m. W. Nr. 7 S. 199) erfüllen, zugelassen.

— Durch eine Regierungsverordnung wird der ungarische Landesverteidigungsminister ermächtigt, zu dem in den Militär- und Beobachtungsspitälern zu versendenen ärztlichen Dienst jeden arbeitsfähigen Zivilarzt bis zum Alter von 50 Jahren zu beordern.

— Der Bundesrat hat den Antrag des Großherzogtums Sachsen angenommen, wonach die Reifezeugnisse der Jenaer Studienanstalt

¹⁾ Herr Prof. Weintraud verzichtet auf eine Erwiderung. D. Red.

als ausreichend im Sinne der Prüfungsordnung für Aerzte anerkannt werden.

— Im Inseratenteile dieser Nummer S. 6 ist eine Bekanntmachung des Berliner Polizeipräsidenten über Maßregeln zur Verhütung der Einschleppung und Verbreitung des Fleckfiebers veröffentlicht.

— Ausnahmen für die medizinischen Seifenpräparate. Das Verbot der Verwendung von Neutralölen und Fetten zur Herstellung von Schmier- und Leimseife wird, wie der Oberbefehlshaber in den Marken, Generaloberst von Kessel, mitteilt, dahin geändert, daß die im Deutschen Arzneibuch genannten Seifenpräparate: 1. Sapo kalinus, 2. Sapo kalinus venalis, 3. Liquor Cresoli saponatus nicht unter das Verbot fallen.

— Die Vereinigung der amerikanischen Gesellschaften für experimentelle Biologie hat, wie uns angezeigt wird, auf ihrer Jahresversammlung in St. Louis am 28. XII. einstimmig beschlossen, „den den kriegführenden Nationen angehörenden Forschern, mit denen viele Mitglieder der Vereinigung durch Geburt, Herkunft und geistige Freundschaft verbunden sind, die Hoffnung auf einen baldigen, dauernden Frieden auszusprechen usw.“ — Wertvoller als diese gewiß gut gemeinte Resolution wäre es für die baldige Herstellung des Friedens, wenn die amerikanischen Geschäftsleute nicht, im Einverständnis mit ihrer Regierung, skrupellos unseren Feinden in Waffen und Geld reichliche Mittel zur Fortsetzung des Krieges liefern und damit dem von der „Vereinigung“ ausgesprochenen Wunsche selbst entgegenwirken würden.

J. S.

— Die — nach dem bekannten Scherzwort des Fürsten Bülow „kaninchenhafte“ — Fruchtbarkeit der polnischen Frauen wird bestätigt durch die Ergebnisse der letzten Volkszählung, wo man zum ersten Male in Preußen die verheirateten, verwitweten und geschiedenen Frauen nach der Zahl der von ihnen geborenen Kinder gefragt hatte. Der Anteil der kinderlosen deutschen Frauen betrug (I. XII. 1910) in den Städten 11,12 %, auf dem Lande 5,06 %, der polnischen 8,33 % bzw. 4,86 %. Bei den Müttern mit 1—4 Kindern ist der Anteil der deutschen 58,67 % (Stadt), 51,49 % (Land), der Polinnen 43,64 bzw. 34,52 %. Die deutschen Frauen mit 5—8 Kindern bilden in der Stadt ein Anteil von 22,44 %, auf dem Lande 31,33 %, die Polinnen entsprechend 32,29 bzw. 38,25 %. Von Frauen mit mehr als 8 Kindern kommen auf die Deutschen 7,77 % (Stadt) und 12,12 % (Land), auf die Polinnen 15,74 bzw. 22,37 %. Danach ist die Fruchtbarkeit der deutschen Frauen geringer als die der polnischen.

— Unsere Feinde treiben ihren Kampf gegen uns bis zum äußersten: jetzt mißgönnt sie uns sogar den Besitz der denkenden Pferde von Elberfeld. Der Redakteur der Annales des sciences psychiques hat berichtet, daß diese edelsten der Vierfüßler, die je Hafer gefressen haben, in Flandern gefallen seien, nachdem auch sie dem preußischen Militarismus geopfert und dazu verurteilt worden waren, bei einem Artillerieregiment als simple Pferde Kanonen ziehen zu helfen. Auch diese Meldung hat sich aber erfreulicherweise nicht richtiger als mancher französische Generalstabsbericht erwiesen. Zwar nicht die denkenden Pferde selbst, aber doch ihr Lehrer hat die Todesnachricht demontiert. Herr Krall veröffentlicht, „daß sich die Pferde zurzeit in den Händen eines bewährten Pferdeliebhabers wohl befinden. Jetzt im Kriegsjahr ruhen die Versuche. Die Arbeit mit den oft so störrischen Hengsten erfordert aber ständig eine so starke Nervenanspannung, auch sind (nebenbei gesagt) die seit zehn Jahren gebrachten pekuniären Opfer so große, daß die Last für die Schultern eines einzelnen allzu schwer wird. Meine mehrfach erlassenen Aufforderungen, eine jüngere, pädagogisch und wissenschaftlich geschulte Kraft möge zur Weiterführung der Versuche nach Elberfeld kommen, sind bisher ergebnislos geblieben; es hat sich niemand bereit gefunden. Es bleibt mir somit nur die Hoffnung, daß einmal in späterer Zeit ein Nachfolger auf dem vorgezeigten Wege weiterschreitet.“ Uebrigens war der Ruf Kralls nach Unterstützung von einem Jenenser Tierausschuß verstärkt worden, indem er an die Bevölkerung Elberfelds in einem erschütternden Gedicht die Aufforderung richtete, während der Reichswollwoche auch Liebesgaben für die denkenden Pferde zu sammeln und damit eine Ehrenpflicht der Stadt zu erfüllen.

— Cholera. Deutschland (31. I.—6. II.): Vereinzelt in 4 Gefangenlagern. — Oesterreich (17.—23. I.): 14. — Ungarn (11.—24. I.): 136 (49 †). — Kroatien-Slavonien (10.—17. I.): 30 (9 †). — Flecktyphus. Deutschland (31. I.—6. II.): 6, außer in Gefangenlagern. — Oesterreich (24.—30. I.): 767. — Genickstarre. Preußen (24. bis 30. I.): 13 (4 †). — Pest. Türkei (11.—19. I.): 9 (9 †). — Brasilien 1. — Niederländisch-Indien (30. XII. 14.—12. I.): 473 (427 †). — Pocken. Oesterreich (17.—30. I.): 172. — Ruhr. Preußen (24.—30. I.): 25. — Oesterreich (27.—31. XII.): 670 (9 †).

— Hamburg. Ein staatliches Kriegsinvalidenheim soll hier gegründet werden.

— Stuttgart. Eine Bauschule für Kriegsverstümmelte richtet die Zentralstelle für Gewerbe und Handel ein. Der Unterricht ist kostenlos und beginnt am 1. März.

— Paris. Die Familie Pasteurs stiftete der Académie de médecine eine Porträtbüste Pasteurs.

— **Hochschulpersonalien.** Erlangen: Priv.-Doz. Kleist und Kümmell haben Titel und Rang eines a. o. Prof. erhalten. — Gießen: Geheimrat Sommer ist von der Ungarischen Pädologischen Gesellschaft zum Ehrenmitglied gewählt. — Kiel: Geheimrat Hensen feierte am 10. d. M. den 80. Geburtstag. (Eine Würdigung seines Lebenswerks ist zu seinem 70. Geburtstag in dieser Wochenschrift erschienen.) — Tübingen: Priv.-Doz. Reich hat Titel und Rang eines a. o. Prof. erhalten.

— Gestorben: Generaloberstabsarzt Dr. Peck, Abteilungsvorsteher im österreichischen Kriegsministerium, in Wien, am Flecktyphus. — Prof. Dr. Neuhauss, 59 Jahre alt, am 9. d. M. infolge von Diphtherieinfektion, die er sich als Chefarzt eines Lazarets in Gr.-Lichterfelde zugezogen hatte. Der Verstorbene hat sich als Anthropologe und Förderer der Farbenphotographie einen hochgeachteten Namen gemacht. — Dr. Heydemann in Eberswalde infolge von Infektion bei der Operation seines Hundes, am 9. d. M., 49 Jahre alt. Der Verstorbene, ein hochgeachteter Praktiker und früher Chefarzt des Auguste Victoria-Krankenhauses in Eberswalde, ist durch den Konflikt mit dem Roten Kreuz in weiteren Kreisen bekannt geworden. — Medizinalrat Dr. Wolfsteiner, 95 Jahre alt, am 2. d. M. in München. — Prof. A. Fournier, der hervorragende Syphilidologe, in Paris, 83 Jahre alt.

— **Literarische Neuigkeiten.** Die Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde bringt in Heft 1 eine Reihe von Aufsätzen zur Erinnerung an Vesal. Die Autoren van Rijnbeek, van Leersum, Knappert, Boeke, de Lint, van den Broek, de Feyfer schildern Vesal als Anatomen, Lehrer, Demonstrator etc., besprechen seine Bilder, Werke etc. Zahlreiche Abbildungen sowie die besten Porträts sind den Abhandlungen beigegeben.



Verlustliste.

Verwundet:

Bruar (Saarunion), O.-A. d. L.	Metzner (Staßfurt), O.-A.
Feldmaier (Marbach), St.-A.	Pott (Neukirchen), O.-A. d. R.
Heinrich (Osterode), O.-St.-A.	Walcher, Ass.-A.

Gefallen:

Beltz, St.-A. d. R.	Cand. Siebentritt (München).
Dieterich, Mar.-St.-A. „Scharnhorst“.	Wall (Berlin).
Löwenstein (Lichtenberg), U.-A.	

— Gestorben: Badstübner (Glatz), O.-St.-A. — Cohn, U.-A. — Höger (Essen), U.-A. — Lachmann (Berlin), St.-A. d. L.

Eisernes Kreuz.

Ambos (Suderwich), O.-A. d. R.	Hopkes (Landchaftspolder), F.-U.-A.
Anschütz (Ribnitz), St.-A. d. R.	Hundhausen (Eiserfeld), O.-A. d. R.
Barkow (Hamburg), St.-A. d. R.	Jacobius (Charlottenburg), O.-A. d. R.
Barth (Bassum), St.-A. d. R.	Jüttner (Saarbrücken), St.-A.
Behrend (Frauendorf i. P.), O.-A. d. R.	Klopfer (Löbstein i. Th.), Ass.-A.
Bellmann (Bärenstein), St.-A. d. R.	Koebisch (Obernkirchen), St.-A.
Bennecke (Dresden), O.-St.-A. d. R.	Kohlschneider (Berlin), Ass.-A.
Bernhardt (Berlin), O.-A. d. R.	Korthano (Charlottenburg), U.-A.
Bertram (Niederorschel), Ass.-A. d. R.	Krulle (Brandenburg), O.-St.-A.
Beyer (Neumünster), Ass.-A.	Krotzek (Oppeln), Ass.-A. d. R.
Birnbacher (Danzig), St.-A. d. R.	Laserstein (Berlin), St.-A. d. R.
Blumenthal (Berlin), O.-A. d. R.	Link (Offenbach), F.-U.-A.
Boehne (Berlin), O.-A. d. R.	Mayerhoff (Wilhelmshaven), St.-A.
Boer (Sondershausen), O.-A. d. R.	Missmahl (Riedlingen), O.-A. d. R.
Bolzano (Würzburg), O.-A. d. R.	Prof. Möllers (Straßburg i. E.), St.-A.
Bormann (Weimar), St.-A.	Möllenberg (Lützen), St.-A. d. R.
Breidenbach (Volmarstein), St.-A.	Mühlfelder (Berlin), O.-A. d. R.
Brigel (Stuttgart), O.-St.-A.	Mühsam (Schmiedeburg), St.-A. d. R.
Buchmann (Dresden), St.-A. d. R.	Müller-Grotjahn (Elster), St.-A.
Buschmann (Bassam), O.-A. d. R.	Nüssmann (Halle), St.-A.
Buttermann (Spandau), O.-A. d. R.	Ohrendorf (Insterburg), O.-St.-A.
Dörrie (Hannover), St.-A. d. L.	Ostrowski (Berlin), Ass.-A. d. R.
Duerdorth (Insterburg), St.-A. d. R.	Prof. Peter (Greifswald), St.-A. d. R.
Eggel (Freiburg i. B.), O.-St.-A.	Poppe (Rendsburg), St.-A.
Eliassow (Königsberg i. Pr.), F.-U.-A.	Prenzel (Weissenburg), Ass.-A. d. R.
Eller (Grünstadt i. Pl.), St.-A. d. R.	Pröls (Bremervorde), St.-A. d. L.
Endlich (Erlangen), St.-A. d. R.	Quensel (Eisleben), St.-A. d. R.
Fiserius (Berchtesgaden), St.-A. d. L.	Rademacher (Magdeburg), O.-A.
Prof. Freese (Halle a. S.), St.-A. d. R.	Räther (Meersburg i. B.), O.-A.
v. Gaessler (Hagen i. W.), St.-A. d. R.	Reinhardt (Hettstedt), St.-A. d. R.
Geibel (Eisenach), St.-A. d. R.	Rengstorff (Callenberg), St.-A. d. R.
Günter (Höchstädt a. E.), Ass.-A. d. R.	Rettler (Heisingen a. d. Ruhr), St.-A.
Gunderloch (Stralsund), O.-St.-A.	Rudershausen (Marburg), U.-A.
Hänsel (Chemnitz), St.-A. d. R.	Saaler (Charlottenburg), Ass.-A. d. R.
Hasemann (Forbach), St.-A. d. R.	Saling (Berlin), F.-U.-A. (gefallen).
Hasenkopf (Straßburg i. E.), O.-St.-A.	Sardemann (Altmarshen), St.-A. d. R.
Hertsch (Belgerna a. E.), O.-A. d. R.	Sarnow (Eisenach), O.-A. d. R.
Hintze (Oberfrohna), O.-A. d. R.	Schafft (Detmold), St.-A. d. R.

(Fortsetzung folgt.)

LITERATURBERICHT^{*)}

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwenning.

Physiologie.

Glaser (Augsburg). Der **intramurale Nervenapparat des Herzens**. D. Arch. f. klin. M. 117 H. 1. Wenn man den großen Reichtum des Herzens an Nervenfasern und Ganglienzellen an den verschiedensten Stellen bedenkt, so erscheint die Vorstellung befremdlich, daß dieser ausgedehnte Nervenapparat in dem ausgesprochen motorischen Herzen ganz im Widerspruch zu den Erfahrungen an anderen Organen ausschließlich oder vorwiegend sensibler Natur sein sollte. Dies wäre ein Zugeständnis an die myogene Theorie der Reizleitung, die jedenfalls in ihrer schroffen Form kaum mehr begründet sein dürfte, seitdem anatomische Befunde in größerer Zahl vorliegen, wonach gerade in den „Reizleitungssystemen“ Nerven und Ganglienzellen gefunden wurden. Reckzeh (Berlin).

Allgemeine Pathologie.

Weber (Kassel). Fall von **Anaphylaxie gegen Fliegenstiche**. M. m. W. Nr. 5. Fall von Anaphylaxie gegen Speicheldrüsensekret einer Stechfliege (Tabanide), die eine lebensgefährliche Beeinflussung des Zentralnervensystems zur Folge hatte. Wegen der hochgradigen Herzschwäche waren große Gaben analeptischer Mittel nötig.

Wohlgemuth und Fukushi (Berlin). **Pankreas und Glykogenbestand der Leber**. Virch. Arch. 218 H. 2 u. 3. Bei Unterbindung des Pankreasganges tritt reichlich Diastase in das Blut und kann hier in großen Mengen nachgewiesen werden. Unter diesen Verhältnissen schwindet das Glykogen sehr schnell aus der Leber, wird aber nach einigen Tagen wiedergefunden, wenn die Diastase im Blute wieder abnimmt. Diese Wirkung der Diastase ist an die Zufuhr zur Leber auf dem Wege der Pfortader gebunden. Bringt man sie in eine periphere Vene eines Tieres ohne Gangunterbindung, so wirkt sie nicht, wohl aber bei Einführung in eine Mesenterialvene. Der Schwund des Glykogens geht ähnlich vor sich wie im Hungerzustand, in dem kein Pankreassaft in den Darm tritt. Wahrscheinlich geht er während des Hungers ins Blut.

L. d'Amato (Neapel). **Bildung von Gallensteinen**. Riform. med. Nr. 5. Die Bedingungen, unter denen das Cholestearin, der hauptsächlichste Bestandteil der Gallensteine, ausgefällt wird, wurden durch Untersuchungen an Menschen- und Rindergalle sowie an Lösungen von taurochol- und glykocholsaurem Natrium erforscht. Die Infizierung von Rindergalle mit Typhus-, Koli-, Maltafieberbakterien oder Staphylococcus aureus führt in kurzer Zeit zu einer erheblichen Abnahme der Gallensalze und der Nukleoproteide, aber nicht zu Cholestearinniederschlägen. Diese zeigen sich in der an Cholestearin reicheren Menschengalle auf Infizierung mit Bacterium coli nach einem halben Jahre. Die Bildung dieser Niederschläge wird durch Gallenblasenepithelien nicht befördert, wohl aber durch andere Fremdkörper sowie durch die Anwesenheit von Salzsäure.

Rehder (Braunschweig). Ueber die **Döhleschen Leukozyteneinschlüsse**. D. Arch. f. klin. M. 117 H. 1. Typische Einschlüsse findet man außer beim Scharlach mit ganz wenigen Ausnahmen bei anderen Krankheiten nicht, während atypische Einschlüsse in der Tat bei fast allen fieberhaften Krankheiten vorkommen. Auch die atypischen Einschlüsse sind nicht ohne jede Bedeutung, da man ihr Auftreten beobachten kann, wenn eine mit Fieber einhergehende Erkrankung entsteht.

Pathologische Anatomie.

Hugo Ribbert (Bonn). **Geschwulstlehre für Aerzte und Studierende**. 2. völlig umgearbeitete Aufl. Bonn, Cohen, 1914. 710 S. 24,00 M. Ref.: E. Schwalbe (Rostock).

Wie aus dem Vorwort und der Inhaltsübersicht hervorgeht, ist die zweite Auflage gegenüber der ersten erheblich geändert worden. Da Ribbert das Karzinom in einem eigenen Handbuch behandelt hat, so ist dieses in dem vorliegenden Werk nur ganz kurz zur Darstellung gelangt. Selbstverständlich sind die neueren Fortschritte der Geschwulstlehre eingehend berücksichtigt, und es erübrigt sich wohl, hervorzuheben, daß die bekannte Auffassung Ribberts der Geschwulstentstehung die Grundlage für die Darstellung des Verfassers abgibt. Ganz gleichgültig, wie ein jeder sich zu der Auffassung Ribberts stellt, niemand wird bei der Beschäftigung mit der Geschwulstlehre das Buch eines Forschers entbehren können, der in so grundlegender Weise wie Ribbert an unseren Kenntnissen von den Geschwülsten gearbeitet hat.

Anders (Rostock). **Retrolukales Gliom bei einem Wellensittich**. Virch. Arch. 218 H. 3. Bei einem Wellensittich stellte sich zunehmender Exophthalmus des einen Auges ein. Er war durch einen Tumor bedingt, der von sarkomähnlicher Struktur war, aber wegen räumlicher Beziehungen zum Opticus als Gliom angesprochen wird.

Die Arbeit enthält eine Zusammenstellung der bei Vögeln beobachteten Geschwülste.

Lissauer (Königsberg). **Herzganglien bei Alkoholintoxikation und Chloroformnarkose**. Virch. Arch. 218 H. 3. Bei experimenteller chronischer Alkoholintoxikation und Chloroformnarkose (nicht bei Anwendung von Aether) fand der Verfasser charakteristische Veränderungen der Ganglienzellen des Herzens in Gestalt vakuolärer Umwandlung des Protoplasmas, eines Schwindens der Tigroidschollen, einer Schrumpfung des Zelleibes etc. Am stärksten waren diese Befunde bei der Chloroformvergiftung nachweisbar. Störungen der Herzfunktion werden von den Veränderungen abhängig sein. Beim Menschen sind Nachprüfungen notwendig.

Schum (Berlin). **Septische Thrombophlebitis**. Virch. Arch. 218 H. 3. Auf die Beteiligung exsudativer Ausscheidungen der Gefäßwand an der Bildung der Thromben ist bisher zu wenig geachtet worden. Auf Veranlassung von Orth, der darüber schon Mitteilungen gemacht hat, untersuchte der Verfasser ein großes Material septischer Thrombophlebitis auf diese Frage. In etwa einem Drittel der Fälle konnte er das Vorhandensein oberflächlicher Pseudomembranen auf der Innenfläche der Venen nachweisen. Daß es sich dabei nicht um primäre veränderte thrombotische Niederschläge aus dem Blute handelte, schloß er daraus, daß die Fibrinfäden jener Membranen sich in die Intima der Vene fortsetzten, demnach aus ihr hervorgegangen sein mußten. Die Möglichkeit einer solchen Fibrinabscheidung wurde auch im Experiment bewiesen. Die Pseudomembran entsteht nur, wenn die Bakterien vom Lumen aus angreifen. Sie ist die Veranlassung zur Abscheidung der eigentlichen Thrombusmassen.

Leupold (Würzburg). **Auerbachs Plexus bei Darmtuberkulose**. Virch. Arch. 218 H. 3. Die Auerbachschen Plexus zeigen bei ulzeröser Darmtuberkulose vor allem entzündliche Veränderungen in Gestalt perineuraler und periganglionärer Rundzelleninfiltration. Diese Befunde sind bei ausgedehnten Ulzerationen immer vorhanden und stärker ausgebildet als bei geringerer Geschwürbildung. Hier fehlen sie oft und finden sich nur im Bereich der Geschwüre, nicht wie dort auch in weiterer Umgebung. Ob diese Veränderungen die vermehrte Peristaltik und die schweren Diarrhöen erklären können, ist trotzdem nicht sicher, wenn auch sehr wohl möglich. In einem Falle von sehr tiefgehenden Geschwüren und schweren Entzündungen an den Plexus bestand Obstipation.

Moschcowitz (New York). **Krebsinfiltration des Plexus solaris**. Virch. Arch. 218 H. 3. In einem Falle von Karzinom der Gallenwege mit Metastasen war auch der Plexus solaris mit den zugehörigen Nerven ergriffen. Die Verbreitung des Karzinoms in den Nerven wird, ohne daß neues mitgeteilt würde, an der Hand von Injektionspräparaten der Lymphbahnen der Nerven besprochen.

Harbitz (Christiania). **Geschwülste im sympathischen Nervensystem und der Marksubstanz der Nebennieren**. Norsk. Mag. f. Lægevid. Nr. 1. Einer Uebersicht über die neueste Literatur über „maligne Neuroblastome“ werden zwei eigene Fälle angeschlossen. Bei einem dreijährigen Kinde handelte es sich um eine mit dem N. sympathicus zusammenhängende Geschwulst im Abdomen vor dem Os sacrum, bei einem 6½ Monate alten Kinde um eine rasch wachsende Lebergeschwulst. Es werden mitgeteilt zwei Fälle von teratoiden Sakraltumoren bei Föten sowie ein Fall von „chromaffiner Geschwulst“ der Nebenniere bei einem 47jährigen Manne.

Allgemeine Diagnostik.

H. F. Höst (Christiania). **Bestimmung der Harnreaktion**. Norsk. Mag. f. Lægevid. Nr. 1. Für die kolorimetrische Methode wurde bewährt gefunden eine Anordnung, in der als Reagentien zur Anwendung kamen: Sörensens Phosphat- und Boratmischungen und Michaelis' Chlorammoniumammoniakmischungen; Bismarckbraun zur Färbung der Vergleichsflüssigkeiten; Neutralrot, Methylrot, Phenolphthalein als Indikatoren.

Weiss (Freiburg i. Br.). **Universaluntersuchungsapparat für quantitative Bestimmungen**. M. m. W. Nr. 5. Wegen der Beschreibung des Apparates und seiner Gebrauchsanweisung muß auf das Original verwiesen werden. Reckzeh (Berlin).

Allgemeine Therapie.

F. Penzoldt (Erlangen) und R. Stintzing (Jena). **Handbuch der gesamten Therapie**. V. umgearbeitete Aufl. Mit etwa 900 z. T. mehrfarbigen Abb. im Text. 7 Bde. Jena, Gustav Fischer, 1913/14. brosch. 120,00 M, geb. 141,00 M. Ref.: Mamlock.

Das Werk ist zwar noch nicht vollständig; erst 22 Lieferungen

^{*)} Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27, S. 1385.

liegen vor. Trotzdem ist schon ein Urteil erlaubt, um so mehr, als ja wenig prinzipiell Neues zu sagen ist. Die Führerstelle, die es sich unter ähnlichen Handbüchern erworben hat, wird es in der neuen, auf den meisten Gebieten vervollkommenen Darstellung natürlich bewahren. Je nachdem man das Ganze vom Standpunkte des Arztes, der nur gelegentlich nachschlägt, betrachtet, oder unter dem Gesichtswinkel des Systematikers, der sich über ein Gebiet funditus unterrichten will, wird man sein Urteil modifizieren. Niemand aber, der selbständig arbeitet und namentlich der lehren will, kann das hier niedergelegte reiche Material entbehren. Das originale, durchweg auf großer klinischer Erfahrung beruhende therapeutische Material wird allen vorkommenden Fällen gerecht. Daß zwei Therapeuten vom Range der Herausgeber ihre ordnende Hand über das Ganze gehalten haben, merkt man auch dort, wo etwa die Neigung besteht, das Gebiet der Therapie zu sehr zugunsten anderer Fragen zu verlassen. Wenn man, genau genommen, auch ein solches Werk erst besprechen sollte, nachdem man sich selbst lange Zeit dadurch hat beraten lassen, so darf man doch die zahlreichen lobenden Stimmen, die schon jetzt vorliegen, dem eigenen Urteil mit zugrunde legen.

P. Ehrlich und H. Sachs (Frankfurt a. M.), **Impfstoffe und Heilsera**. Ther. Mh. 29 H. 1. Gegen Variola und Lyssa dienen Impfstoffe animalischen Ursprungs. Unter den bakteriellen Impfstoffen sind die gegen Typhus und Cholera angewendeten am wichtigsten. Ihre praktische Bedeutung ist nicht mehr zu leugnen, da umfangreiche Erfahrungen vorliegen. Die Schutzimpfung gegen Diphtherie und Tetanus durch Sera wird besprochen und darauf die Serumtherapie bei Diphtherie, Tetanus, Dysenterie gewürdigt. Die Ansichten über die Serumtherapie bei Typhus und Cholera sind noch unsicher, ebenso bezüglich des Pestserums. Die Serumtherapie der epidemischen Genickstarre ist erfolgversprechend, ebenso Antipneumokokkenserumwirkung in Verbindung mit Optochin.

Petruschky (Danzig), **Weitere Nutzbarmachung der perkutanen Immunisierung**. M. m. W. Nr. 5. Im Anschluß an frühere Berichte über die gelungenen Versuche, eine größere Gemeinde tuberkulosefrei zu machen durch perkutane Einverleibung von Schutzstoffen, geht der Verfasser auf die Grundlagen und Technik dieses Verfahrens ein. Er benutzt drei Verdünnungsgrade der Emulsion. Die stärkste Konzentration ist nur für diejenigen besonders unempfindlichen Fälle bestimmt, welche die schwächeren bereits ohne jede Reaktionserscheinungen verwendet haben. Es gelingt bei diesem vorsichtigen Vorgehen, sehr viel größere Antigenmengen im Körper zur parenteralen Verarbeitung zu bringen, als bei subkutaner oder gar intravenöser Einverleibung. Die nächste Aufgabe war die Ausdehnung der Inunktionsprophylaxe auf die Verhütung der infektiösen Darmkrankheiten, namentlich der bekannten Kriegseuchen. Die Erfahrungen über diese Art der Prophylaxe sind noch nicht abgeschlossen, haben aber die Unschädlichkeit des Verfahrens bewiesen. Was zu erreichen ist, ist immer nur eine erhöhte Widerstandskraft gegenüber der Wirkung der Infektionserreger. Reckzeh (Berlin).

Innere Medizin.

Friberger (Upsala), **Zur Genese der zweiten Hauptwelle des Venenpulses**. D. Arch. f. klin. M. 117 H. 1. Die Untersuchungen des Verfassers bei einem Patienten mit einer tiefen, am rechten Brustbeinrand liegenden Wunde ergaben, daß die Anspannung der Trikuspidalklappen zu Beginn der Kammerystole nicht mit der Entstehung der zweiten Welle des Venenpulses zu tun haben kann, und daß in diesem Falle die Klappenanspannung vielleicht zur Bildung der Spitze der ersten Welle auf dem Atriogramme und auf der Pulscurve der V. cava superior beigetragen haben kann.

Fahrenkamp (Heidelberg), **Vorübergehende komplette Herzunregelmäßigkeiten unter dem klinischen Bilde der Arrhythmia perpetua mit Beobachtungen über Vaguswirkung**. D. Arch. f. klin. M. 117 H. 1. Die Häufigkeit der vorübergehenden Arrhythmia perpetua wird gewöhnlich überschätzt. Der Verfasser sah sie in 3½ % dieser Fälle. Dagegen kommt die in Anfällen auftretende Form der schweren extrasystolischen Arrhythmie unzweifelhaft häufiger vor, als gewöhnlich angenommen wird. Durch die Palpation kann man die beiden Zustände nicht sicher unterscheiden.

S. Wideröe (Christiania), **Chronische Intestinalstase**. Norsk. Mag. f. Lægevid. Nr. 1. In 23 Fällen, die unter den verschiedensten Diagnosen der chirurgischen Abteilung des Ullevaalkrankenhaus überwiegen worden waren, erwies sich als das Grundleiden chronische Obstipation. Nur 3 wurden operiert, wobei sich zeigte, daß Appendix und innere Genitalorgane normal waren. In 9 von obigen 23 Fällen war akute Appendicitis vermutet worden, in 5 Entzündungen in den inneren Geschlechtsorganen, in 2 Gastritis, 2 ileustartige Zustände etc. Von inneren Mitteln bewährte sich besonders Paraffinum liquidum.

Carl v. Noorden (Frankfurt a. M.), **Fettleibigkeit und ihre Behandlung**. Ther. Mh. 29 H. 1. Die Diagnose Fettsucht muß man als Einheitsbegriff fallen lassen. Ein ätiologisches Schema wird aufgestellt und begründet. Die v. Bergmannsche Theorie der lipoma-

tösen Tendenz hält v. Noorden für eine wertvolle Arbeitshypothese. Im Vordergrund der Therapie steht die Schilddrüsen-therapie. Der Wert der Hypophysen- oder Ovarialtabletten wird bezweifelt. Die diätetische Therapie ist wichtiger als die Bewegungstherapie. Die Methode Bergoniés verwirft v. Noorden völlig, ebenso das Leptynol Kauffmanns.

Axter-Haberfeld (Bello Horizonte, Brasilien), **Emetinbehandlung bei Balantidiose**. M. m. W. Nr. 5. Fall von Diarrhöen, welche durch Balantidium coli bedingt waren. Die Behandlung mit Emetin brachte volle Heilung.

Helene Fambri (Venedig), **Lepra universalis**. Virch. Arch. 218 H. 3. In einem eingeschleppten Falle von Lepra, in dem außer den Organen der Brust- und Bauchhöhle auch die Eileiter befallen waren, wurden zahlreiche Tierversuche vor allem auch wegen einer etwaigen Kombination mit Tuberkulose angestellt. Die Impfungen an Meerschweinchen machten diese Doppelinfektion für die Eileiter wahrscheinlich, für Milz, Knochenmark und Peritoneum ließ sie sich nicht sicher nachweisen, in der Lunge handelte es sich nur um reine Lepra.

Chirurgie.

Dobisch (Auscha, Deutschböhmen), **Der gefensterter Gipsverband**. M. m. W. Nr. 5. Nach Festkleben des Verbandes mit Mastisol oder ähnlichem Mittel wird ein Kegelstutz aus Kork oder Holz mit der kleineren Kreis- oder Ovalfläche auf den Verband aufgelegt und somit genau über der Wunde liegend mit dem ersten Bindengang (Kalikot) festgehalten.

König (Marburg), **Universalschiene für den praktischen Arzt**. M. m. W. Nr. 5. Beschreibung einer kompensiösen und gut brauchbaren Universalschiene, welche nach Gebrauch wieder völlig gereinigt, sterilisiert und weiter benutzt werden kann.

Ritschl (Freiburg i. Br.), **Mechanische Behandlung winkliger Formabweichungen des Skeletts**. M. m. W. Nr. 5. Das Prinzip der mechanischen Vorrichtung ist ein solches, daß man von zwei festen Säulen aus, die die stehenden gebliebenen seitlichen Teile des Verbandes mit ihren Metallverstärkungen darstellen, durch ein angespanntes, eventuell auch elastisches (Gummigurt oder Hanfgurt mit Gummieinlage) Band einen außerhalb gelegenen bewegbaren Skeletteil zwingt, sich einer zwischen diesen Säulen errichteten Ebene zu nähern.

Heino Harms (Göttingen), **Gehirnabszesse**. Zschr. f. Ohrlk. 72 H. 2. Der Fall betrifft ein achtjähriges Kind, bei dem sich infolge einer akuten Mittelohreiterung vier Hirnabszesse entwickelten, von denen drei im Laufe von fünf Wochen operativ eröffnet wurden. Alle vier Herde lagen in der Tiefe der Marksubstanz. Drei saßen im Temporalappen, einer im Parietallappen. Der Verfasser glaubt annehmen zu müssen, daß sie unabhängig voneinander entstanden sind, da die räumliche Entfernung der Herde zu groß war, als daß einer derselben durch Absackung oder Taschenbildung aus einem anderen hätte hervorgegangen sein können. Die Diagnose wurde sehr erschwert durch die relative Symptomlosigkeit der Abszesse; Herdsymptome wurden trotz genauer Untersuchung nicht gefunden; Fieber und Zeichen einer intrakraniellen Drucksteigerung: Kopfschmerzen, Erbrechen und Verlangsamung mit ausgesprochener Irregularität des Pulses wiesen auf eine zerebrale Komplikation hin. Der Verfasser weist besonders auf die vorzüglichen Dienste hin, welche die Hirnpunktion zur Auffindung der Abszesse leistete; sie mußte im ganzen 16 mal ausgeführt werden. Bei der Unmöglichkeit, die Herde klinisch zu lokalisieren, war allein von der Punktion der Erfolg des operativen Eingriffes abhängig. Es trat vollständige Heilung ein.

Heinrich Klose (Frankfurt a. M.), **Thymusoperationen und ihre Folgen für den Organismus**. Ther. Mh. 29 H. 1. Bei der Unsicherheit unserer Vorstellungen über die Funktion der Thymus sind es hauptsächlich die mechanischen Störungen einer zu großen Thymusdrüse, die Tracheostenosis thymica, welche chirurgisch wichtig werden. Wenn sich der tracheale Stridor mit Erstickungsanfällen kombiniert, muß operiert werden. Es wird die intrakapsuläre Exzision oder, wenn diese nicht ausreicht, die Enukleation eines ganzen Lappens ausgeführt. Nach der Literatur wurden von 58 Operierten 44 geheilt. Der Operationserfolg der Schilddrüsen- und Thymusexzision bei Basedowscher Krankheit ist günstiger als bei der einfachen Schilddrüsenexzision, da Fälle von Thymustod wegfallen.

Frauenheilkunde.

Hans Schlimpert † (Freiburg i. B.), **Narkose in der Gynäkologie**. Arch. f. Gynäk. 103 H. 1—3. Auf diesem Gebiete ist noch vieles unentschieden und im Werden. Manche Methoden mußten, weil noch zu neu oder weil in ihrer jetzigen Form für die Gynäkologie noch ungeeignet, ausgeschaltet werden, so die paravertebralen Anästhesien und zahlreiche andere der anästhesierenden Methoden und als eine der gefährlich erscheinenden, gewisse Abarten der intravenösen Narkose, die intratracheale Insufflation u. a. m. Es stellen sich dem Experimentator hierbei außer technischen Schwierigkeiten auch gewisse Inkongruenzen zwischen Tierversuch und Anwendung beim Menschen

entgegen, die in absolut voneinander verschiedenen anatomischen Verhältnissen und vielleicht auch in der Differenz der Gehirnentwicklung begründet sind. Das Haupthindernis ist jedoch die Gefährlichkeit der Prüfung beim Menschen.

Aschheim (Berlin), **Glykogengehalt der Uterusschleimhaut**. Zbl. f. Gyn. Nr. 5. Die Glykogenablagerung in der Uterusschleimhaut der geschlechtsreifen Frau ist ein physiologischer Vorgang und steht mit den menstruellen anatomischen Umwandlungen der Schleimhaut im Zusammenhang. Es fehlt in den postmenstruellen Drüsen und denen der ersten Hälfte des Intervalls, tritt aber mit dem Einsetzen einer sekretorischen Tätigkeit in den letzten Tagen des Intervalls neben eiweißartigen Sekreten in den Drüsen der Schleimhaut auf und ist auch noch später neben Schleim und den Drüsen vorhanden. Auch in den Stromazellen findet sich im Prämenstruum Glykogen, ebenso vielfach in der oberflächlichen Muskelschicht. In der Menstruation wird es, ebenso wie der Schleim, ausgestoßen und ist nur in persistierenden prämenstruellen Drüsen nachher noch wahrnehmbar. Bei Schwangerschaft behalten Drüsen und Stromazellen ihre glykogenbildende Tätigkeit. Die Bedeutung des Glykogens scheint darin zu liegen, daß es für die Schwangerschaft ein Nährstoffdepot in den Drüsen und der Decidua darstellt, das dem jungen Ei sofort zur Verfügung steht. Bei Sterilität, für die sonst keine Ursache vorhanden ist, wäre der Glykogengehalt der Uterusschleimhaut im prämenstruellen Stadium zu prüfen.

Josef Halban und Robert Köhler (Wien), **Beziehungen zwischen Corpus luteum und Menstruation**. Arch. f. Gynäk. 103 H. 3. Die letzten Ursachen für das Zustandekommen der Menstruation sind bisher noch nicht erklärt. Nach Untersuchungen der gelben Körper, die bei 40 Laparotomierten von den Verfassern gefunden und tabellarisch mitgeteilt sind, liegen sie nicht allein im gelben Körper und dessen innerer Sekretion, und es scheint die Welle, welche sowohl Ovulation als auch Menstruation auslöst, von einer bisher unbekannten dritten Seite hervorgerufen zu werden. Wahrscheinlich handelt es sich um ein Zusammenwirken mehrerer oder aller endokrinen Drüsen, welches die Menstruationswelle auslöst und nach Überwindung des paralyisierenden Einflusses des Corpus luteum die Blutung hervorruft. Für die volle Ausbildung der Welle ist nach Halban eine protektive Wirkung des Ovariums nötig. Nach einer von den Verfassern als möglich bezeichneten Hypothese werden die gesamten Menstruationsphänomene von den verschiedenen Abschnitten des Ovariums reguliert. Es wird der beim Platzen des Follikels in die Bauchhöhle gelangende Follikelinhalt resorbiert und ruft gemeinschaftlich mit den wirksamen Substanzen der anderen endokrinen Drüsen eine menstruelle Welle und schließlich Blutungen hervor.

J. Wallart (St. Ludwig i. E.), **Frühstadien und Abortivformen der Corpus luteum-Bildung**. Arch. f. Gynäk. 103 H. 3. Der Verfasser beschreibt aus seiner durch Jahre fortgesetzten Sammlung von Präparaten des gelben Körpers aus verschiedenen Stadien seiner Entwicklung ein solches der allerfrühesten Zeit, das er nach R. Meyer als proliferatisches, hyperämisches Frühstadium der Corpus luteum-Bildung bezeichnet und als sicheren Beweis für die Meyersche Ansicht des epithelialen Ursprungs des gelben Körpers erklärt. Interessant ist dabei das mehrfach umstrittene Verhalten der Theca interna, an welcher man an verschiedenen Stellen schon ein Abnehmen des Volumens der spezifischen Zellen und den allmählichen Uebergang derselben zu den Formen wahrnehmen kann, die man bei weiterer Entwicklung gewöhnlich findet. Es werden ferner drei resp. vier Typen von unregelmäßigen gelben Körpern histologisch genau beschrieben, die Verfasser zu den Abortivformen der Corpus luteum-Bildung zählt und neben denen noch zahlreiche andere Formen von Unregelmäßigkeiten und Uebergängen der gelben Körper beobachtet werden. Diese Abortivformen bilden wiederum Uebergänge zur atypischen Follikelatresie und beweisen, daß auch aus dem nicht gesprungenen Follikel unter gewissen Umständen Corpus luteum-ähnliche Gebilde entstehen können.

Vittorio Cantoni (Como), **Ovarialblutungen**. Arch. f. Gynäk. 103 H. 3. Aus der histologischen Untersuchung von neun Fällen von Ovarialblutungen (aus der Strassmannschen Klinik) ergibt sich die Unmöglichkeit, für die verschiedenen Fälle von Ovarialblutung eine gemeinsame Grundlage zu finden; es gelingt fast nie, sichere Auskunft über den Ausgangspunkt der Blutung zu erlangen. Man ist vielmehr nur imstande, aus dem Ort, an dem sich das Blut hauptsächlich angesammelt hat, einen ungefähren Rückschluß auf seine Herkunft zu ziehen. Die Schäden, welche zur Ovarialblutung führen, treffen stets das Gefäßsystem des ganzen Ovariums oder wenigstens eines Teil desselben, und mehrere der kleineren Gefäße lassen das Blut austreten, sodaß es unmöglich ist, „den“ Punkt oder „das“ Gefäß zu finden, an welchem das Blut seine Bahn verließ, um sich in das Gewebe zu ergießen. Neben der physiologischen Prädisposition des Ovariums durch seine periodischen Hyperämien und neben den allgemeinen Ursachen, welche Blutungen in inneren Organen hervorrufen können, kommen speziell für die Ovarialblutungen noch weitere begünstigende Momente (Geschwulstbildungen, Lageveränderungen, Entzündungen) hinzu, die bei dem beschränkten Raum im kleinen Becken zu Zirkulationsstörungen und Hämorrhagien führen können.

Augenheilkunde.

Fehr (Berlin), **Adenom der Lider**. Zbl. f. Aughkl. Januar. Am unteren Lide einer Frau fand sich, den lateralen zwei Dritteln des Lidrandes aufsteigend, ohne auf die Bindehaut oder die Haut übergreifen, eine Geschwulst von $3 \times 2 \times 1$ mm Ausdehnung, welche sich gut extirpieren ließ, schon seit Jahren bestand und nicht rezidierte. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein Adenom, das wahrscheinlich von den Talgdrüsen ausgegangen war. Die Geschwulst saß schmalbasig dem Lidrande auf und hatte sich nicht von dem Tarsus aus entwickelt. Groenouw (Breslau).

Elschnig (Prag), **Bluterguß in die Lymphgefäße der Augapfelbindehaut**. Zbl. f. Aughkl. Januar. Ueber einem lachförmigen, subkonjunktivalen Bluterguß sah Elschnig einige Male mit der Lupe in der Bindehaut selbst, also vor dem Blutfleck, variköse, blutige, runde Schläuche von 1 mm Durchmesser, welche sich mit der Bindehaut vor dem Blutfleck verschieben ließen. Sie zeigten zuweilen eine Schichtung des Blutes, insofern die oberen Teile eine serumartige Flüssigkeit enthielten. Nach längstens drei Tagen war die Erscheinung, welche als Blutung in die Lymphgefäße der Augapfelbindehaut gedeutet wird, verschwunden.

P. Schenderowitsch (Bern), **Behandlung der Gono-Blennorrhoe der Neugeborenen und Erwachsenen an der Berner Universitäts-Augenklinik**. Ther. Mh. 29 H. 1. Sowohl die Kollargol- wie die Syrgolbehandlung gibt bei der Gono-Blennorrhoe, auch wenn sie mit schweren Hornhautkomplikationen einhergeht, sehr gute Resultate.

Ohrenheilkunde.

Karl Beck (Heidelberg), **Technik der intravitalen Durchspülung zur Fixierung des Labyrinths für histologische Zwecke**. Zschr. f. Ohrhkl. 72 H. 2. Ausführliche, durch Abbildungen erläuterte Beschreibung der in der Heidelberger Universitäts-Ohrenklinik üblichen Technik der intravitalen Durchspülung zur Fixierung des Labyrinths. Zu kurzem Referate nicht geeignet.

Oscar Beck (Wien), **Dyskrasische akute Otitiden**. Zschr. f. Ohrhkl. 72 H. 2. Diejenigen torpid verlaufenden Otitiden, die mit geringen Schmerzen einhergehen und ein eigentümliches Trommelfellbild: matte, mehr graurote Farbe, ähnlich, wie bei einem in akute Otitis media übergehenden sekretorischen Katarrh zeigen und besonders bei Tuberkulose, Lues und Leukämie vorkommen, sind, nach Beck, als Ausdruck einer herabgesetzten Reaktionsfähigkeit des Organismus aufzufassen und kommen bei solchen Individuen vor, deren Körper durch eine Konstitutionskrankheit geschwächt ist. Dabei werde die Tuberkulose wegen ihrer großen Häufigkeit immer an erster Stelle stehen.

Holger Mygind (Kopenhagen), **Otogene Meningitis**. Statistik. Prognose. Behandlung. Zschr. f. Ohrhkl. 72 H. 2. Einleitender Vortrag über das auf dem III. Nordischen Oto-laryngologischen Kongreß in Stockholm im Juni 1914 zur Verhandlung gekommene Thema. Auf Grund seines im Kopenhagener Kommunehospital an 61 einschlägigen Fällen gesammelten Materials kommt der Verfasser zu folgendem Ergebnis: das Bild der otogenen Meningitis ist in prognostischer Beziehung düster, aber doch bei weitem nicht so düster als früher, als man noch nicht den Versuch gemacht hatte, die Erkrankung mittels Operation zu heilen.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Levinsohn (Chicago), **Auskultationsphänomen des Kehlkopfes beim Croup und Pseudocroup**. M. m. W. Nr. 5. Die auskultatorischen Phänomene bei den genannten Erkrankungen ließen einen so deutlichen Unterschied erkennen, daß schon aus dem Verhalten des Auskultationsphänomens die Differentialdiagnose zwischen Pseudocroup und Croup mit Sicherheit zu stellen war. Die Beschreibung des Auskultationsphänomens ist begreiflicherweise sehr schwierig. Bei Pseudocroup hört man bei der Auskultation direkt über dem Thyreoidknorpel im Inspirium einen unreinen, geschlossenen Ton, ähnlich einem M, im Expirium einen verlängerten schlürfenden Ton. Beim Croup ist das Inspirium ein offener Vokal, tief und rauh. Das Expirium ist viel länger als das Inspirium und ist einem V ähnlich. Reckzeh (Berlin).

L. Grünwald, **Genese und Therapie nichtchondritischer Kehlkopffisteln**. Zschr. f. Ohrhkl. 72 H. 2. Grünwald berichtet über zwei von ihm beobachtete Fälle von Kommunikation eines tuberkulösen erkrankten Kehlkopfes durch den unteren Schildknorpelteil hindurch mit dem prälaryngealen Gewebe bzw. der prälaryngealen Oberfläche. Er nimmt an, daß von vornherein der Schildknorpel an den späteren Durchbruchstellen Lücken hatte und daß Bindegewebsbrücken einem tuberkulösen Prozeß des Kehlkopffleischs den Weg zu latentem Uebergreifen auf die Außenseite geboten haben.

Haut- und Venenkrankheiten.

Fabry und Selig (Dortmund), **Behandlung der Syphilis mit Kupfersalvarsan**. M. m. W. Nr. 5. Das Präparat wurde von allen Patienten sehr gut vertragen. Die Heilresultate sind, bemessen nach dem

Umschlag der Wa.R., nicht so gut als bei Altsalvarsan. Es unterliegt keinem Zweifel, daß wir in dem Kupfersalvarsan ein Mittel besitzen, das in der Lage ist, schnell und sicher alle Stadien der Lues zu beeinflussen, obgleich die angewandte Arsenmenge eine bedeutend geringere ist als bei allen anderen Salvarsanpräparaten. Aber gerade den geringen Arsengehalt darf man als einen ganz besonderen Vorzug hinstellen.

Reckzeh (Berlin).

Fabry (Dortmund), **Intravenöse Behandlung des Lupus mit Kupfersalvarsan.** M. m. W. Nr. 5. Das Ergebnis war ein absolut negatives. Kupfersalvarsan kann daher für eine chemotherapeutische Behandlung des Lupus nicht empfohlen werden.

Hygiene (einschl. Öffentliches Sanitätswesen).

P. Torgersen (Christiania), **Gesundheitsschädigung durch Sport.** Norsk. Mag. f. Lægevid. Nr. 1. Unter Hinweis auf sieben eigene Beobachtungen von Fällen, in denen übermäßiger Sport zu dauernden Gesundheitsstörungen führte, wird ärztliche Ueberwachung besonders der sportlichen Wettkämpfe und der Trainingierung dazu gefordert.

Militärsanitätswesen.

Beiträge zur Kriegsheilkunde. Herausgegeben vom Zentralkomitee des Roten Kreuzes. Berlin, Julius Springer, 1914. 1113 S. brosch. 40,00 M., geb. 42,50 M. Ref.: A. Schuster (†) (Berlin).

Just zur rechten Zeit erscheint dieses hervorragende Sammelwerk, welches uns die Berichte zugänglich macht, die von den Teilnehmern an den Hilfsexpeditionen der Deutschen Vereine vom Roten Kreuz während des Italienisch-Türkischen Feldzuges 1912 und der Balkankriege 1912/13 erstattet worden sind. In vornehmer Ausstattung, mit trefflichen, lehrreichen Abbildungen versehen, bildet das Werk zugleich ein würdiges Denkmal für das 50-jährige Bestehen des Roten Kreuzes. Nach einem Vorwort und zusammenfassenden Bericht von Kimmle über die bei den Unternehmungen maßgebenden Gesichtspunkte und die bei ihnen gewonnenen Erfahrungen, wobei die von gänzlich Fernstehenden trotz fehlender Sachkenntnis nicht zurückgehaltenen Kritiken nicht verschwiegen werden dürfen, folgen die einzelnen Berichte. Beginnend mit der Expedition nach Tripolis, bei der Prof. Schütze, cand. med. Duckstein und Pfleger Schonring ihr Leben für das ihrer Fürsorge anvertraute Land hingaben, werden die nach Griechenland, die 5 zugunsten der Türkei, 3 nach Konstantinopel und 2 nach Adrianopel, 5 nach Serbien, 2 nach Bulgarien, teils lediglich zu kriegschirurgischen Zwecken, teils zur Bekämpfung der verheerenden Seuchen unternommenen Hilfsexpeditionen beschrieben. Aus der Fülle des praktischen, kriegschirurgischen, klinischen, ethnologischen, hygienischen und bakteriologischen Materials, das fast 1100 Seiten umfaßt, können hier nur wenige Punkte herausgegriffen werden. — Hinsichtlich der Ausrüstung machte sich das Fehlen von Leitfaden, die frühere Erfahrungen zusammenstellten, sehr bemerkbar. Eine Vereinfachung und besonders Erleichterung der Ausrüstung wäre zu erstreben durch möglichst ausgiebige Verwendung von Segeltuch, Marienglas, festem Spiritus u. dgl. Erwähnt sei besonders in Anbetracht der Läuseplage auf dem jetzigen östlichen Kriegsschauplatz in Verbindung mit der Flecktyphusgefahr der Rat, nie die Haarschneidemaschine zu vergessen. Die kriegschirurgischen Beobachtungen werden mit zahlreichen Krankengeschichten unter Beigabe ausgezeichnete Röntgen- und anderer Bilder, auch farbiger, belegt. Die Erzählungen von dem humanen, die in militärischen Kreisen hier und da herrschende Besorgnis vor dem zu humanen Geschoß sind unbegründet. Dann treten in den neueren Kriegen mehr und mehr die durchaus nicht humanen Artilleriegeschosse in den Vordergrund. Ueberall kehren die Klagen wieder über das schädliche Tamponieren der Wunden, über die mangelhafte Schienung, den Nichtgebrauch des oft reichlich vorhandenen Gipses, über die unheilvollen Folgen ungenügenden Transportes. Hervorgehoben wird immer wieder, daß aseptischer Verband, Ruhe des verletzten Teiles und des Körpers, das in Ruhelassen der Wunde die Hauptbedingungen einer guten Heilung sind. Von allen Autoren wird auf die Gefährlichkeit der Tangentialschüsse des Schädels mit ihrer weitgehenden Splitterung und Hirnzertrümmerung und auf die Sonderstellung der Wadenschüsse mit ihrer Neigung zu Phlegmone und folgender Kniekontraktur und Spitzfußstellung hingewiesen. Die so zahlreich beobachteten Fälle von Erfrierung der Füße bei Temperaturen über 0 werden als Gangrän infolge der dauernden Durchnässung der Fußbekleidung unter ungünstiger Mitwirkung der Wickelgamasche erklärt. Bei der Pflege der Verwundeten und besonders der der Infektionskranken machte sich die fehlerhafte Richtung der Helferinnerziehung oft bemerkbar, die auch dort weniger auf den durchaus nötigen Pflegegedrill als auf das Lehren von Verbänden gerichtet war, die doch meist besser der Arzt selber anlegt. Bei den Serben wurde häufig eine Art von Skorbut beobachtet, eine hämorrhagische Diathese, bisweilen mit Ikterus verbunden. — Bezüglich der Choleraepidemie

hat sich auch auf dem Balkan wieder die Erfahrung bestätigt, daß die Epidemie meist nur 1–2% der Bevölkerung ergreift und verhältnismäßig leicht wirksam zu bekämpfen ist. — Wie das nicht nur für Aerzte, sondern auch für die sonstigen Gönner des Roten Kreuzes geschriebene Werk den Leser bis zur letzten Seite fesselt, so muß man auch der Versuchung widerstehen, immer mehr von dem darin enthaltenen wertvollen Material zur weiteren Kenntnis zu bringen. Ein Denkstein für das opferwillige und segensreiche Wirken des Roten Kreuzes, ist das Buch auch ganz von selbst ein hohes Lied deutscher Pflichttreue, deutscher Wissenschaft, deutscher Selbstlosigkeit geworden. Die darin niedergelegten Erfahrungen sind für unsere Aerzte gerade jetzt, wo es sich darum handelt, sie zugunsten unserer eigenen Verwundeten und Kranken zu verwerten, von höchstem Nutzen.

Porges und Strisower (Wien), **Marschhämoglobinurie.** D. Arch. f. klin. M. 117 H. 1. Die Marschhämoglobinurie ist eine seltene Erscheinung, welche jugendliche Individuen mit labilen Vasomotoren befällt. Das Allgemeinbefinden im Anfall wird nicht gestört. Es treten keine Fieberreaktion, keine Folgen, keine Komplikationen ein. Die Prognose ist günstig. Die Anzeichen verschwinden nach mehrmonatiger Dauer. Der Anfall wird nur durch Gehen in lordotischer Haltung ausgelöst. Hämoglobinämie und Erythrozytenzerfall sind nachweisbar. Hämolyse sind nicht gefunden worden. Die Resistenz des Blutes ist gegen mechanische Einwirkungen herabgesetzt.

G. Lennhoff (Berlin), **Anweisung an Aerzte und Krankenpfleger bei Transporten von Verwundeten.** M. m. W. Nr. 5. Praktische Vorschläge über die ärztliche Versorgung von Verwundeten-transporten.

Lange (München), **Papphülsenschienen.** M. m. W. Nr. 5. Schilderung eines Verfahrens, brauchbare Papphülsenschienen zur Behandlung der Kriegsverletzungen herzustellen.

O. Heubner (Dresden), **Kriegsmedizinische Erinnerungen.** Ther. Mh. 29 H. 1. Bericht über Erfahrungen an einem Reservelazarett in Leipzig im Jahre 1870/71.

O. Koerner (Rostock), **Drei Kriegsverletzungen des Kehlkopfes.** Zschr. f. Ohrlhk. 72 H. 2. Nach Koerner ist in dem gegenwärtigen Kriege eine Zunahme der Schußverletzungen des Kehlkopfes zu erwarten und ein brauchbares Material für eine spätere zusammenfassende Bearbeitung aller vorliegenden Beobachtungen zu schaffen, sei im einzelnen Falle die Prognose und Therapie eingehend zu besprechen. Von diesem Gesichtspunkt aus hält er drei von ihm beobachtete, sehr verschiedenartige Fälle der Mitteilung wert. Im ersten Fall handelt es sich um einen Gewehrscuß durch den Kehlkopf und Schlund unterhalb der Stimmritzen von rechts vorn nach links hinten. Es erfolgte ungestörte Spontanheilung. Ende Oktober ist der Geheilte zur Front zurückgekehrt. Auch im zweiten Falle: Gewehrscuß rechts durch Unterkiefer und Hals, den Kehlkopf streifend, erfolgte Heilung, aber mit Ankylose des rechten Gießbecken-Ringknorpelgelenks. Die Stimme wurde völlig klar. Im dritten Fall endlich handelt es sich um einen Gewehrscuß in die rechte Gesicht- und Halsseite mit Verletzung des N. vagus, des N. accessorius Willisii und des N. hypoglossus. In allen diesen Fällen waren die Verwundeten weder in den Feldlazaretten, noch später in den vom Kriegsschauplatz abgelegenen Krankenhäusern laryngoskopisch untersucht worden, erst in Rostock konnte dies geschehen, und zwar erst 13, 26 bzw. 55 Tage nach der Verletzung. Koerner meint, daß zahlreiche wichtige Kriegsverletzungen des Kehlkopfes der Beobachtung, der eventuellen Behandlung und der kriegschirurgischen Statistik entgehen würden, wenn sie nicht von den Laryngologen systematisch in den Lazaretten herausgesucht würden.

Schum, **Behandlung der Rückenmarksverletzungen im Felde.** M. m. W. Nr. 5. Empfehlung der Zystostomie für schwere Fälle von Rückenmarksverletzungen.

Clapp (Berlin), **Rückenmarksschüsse und Behandlung der im Gefolge der Laminektomie auftretenden Meningitis.** M. m. W. Nr. 5. Bei der Behandlung der Meningitis wurden zwei Verfahren angewandt. Die Stauung am Halse nach Bier und die häufigen, zum Teil täglich vorgenommenen großen Lumbalpunktionen. Der Wert der Bierschen Halstauung bei der Behandlung der aufsteigenden Meningitis nach der Operation von Rückenmarksschüssen liegt meines Erachtens vorwiegend in der Erhöhung des Liquordrucks. Die Stauungshyperämie des Gehirns drückt den Liquor in den Wirbelkanal abwärts, sodaß ein der aufsteigenden Infektion entgegengerichteter Liquorstrom oder, besser, Liquordruck stattfindet. Die häufige und reichliche Punktion entleert infektiöses Material in größerer Menge.

Kolb, **Schußverletzungen der Harnwege und Verlegung derselben durch das Geschoß.** M. m. W. Nr. 5. Bei Ureterfisteln ist anfangs die konservative Therapie am Platze. Von Wichtigkeit ist dabei die Darreichung eines Harnantiseptikums.

Kappis (Hagen i. Westf.), **Blasenschuß.** M. m. W. Nr. 5. Kasuistische Mitteilung.

Mueller (München), **Dreifache Harnröhrenverletzung.** M. m. W. Nr. 5. Kasuistische Mitteilung einer schweren Harnröhrenverletzung.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Vereinigte ärztliche Gesellschaft, Berlin, 3. II. 1915.

Vorsitzender: Herr Landau; Schriftführer: Herr Israel.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Max Rothmann: Rückenmarksschuß.

Das Geschoß war in der Gegend des siebenten Halswirbels eingedrungen und dort als Steckschuß geblieben. Unmittelbar nach der Verletzung bestand eine totale motorische und sensible Lähmung beider Beine und eine Parese der Arme. Vom dritten Tage an begann eine Besserung, sodaß von Symptomen nurmehr besteht eine Thermoanästhesie und eine Hypalgesie rechterseits, bis zur Inguinalfurche hinaufreichend. Schmerzhafte Eingriffe gelangen als diffuses Kitzelgefühl zur Perzeption. Ein ähnliches Verhalten zeigt der linke kleine Finger. Es muß sich handeln um eine Verletzung des Vorderseitenstrangs nahe an dessen Außenrand in der Höhe des ersten Dorsalsegments.

Tagesordnung. 2. Herr C. Posner: Farbenanalyse des Brotes.

Es bestehen Unterschiede zwischen den Mehlen der verschiedenen Zerealien, bedingt durch Verschiedenheiten ihrer Stärkekörner. Kartoffelmehl wird nach zwei verschiedenen Verfahren hergestellt: Das Walzverfahren liefert ein stärkekörnerfreies Produkt, an dem nur die Zellen mit nahezu amorphem Inhalt zu erkennen sind. Das Polarisationsvermögen haben sie verloren. Das Schlemmverfahren ergibt im Gegensatz dazu ein Stärkemehl, das in der Kälte nicht verkleistert, sondern erst beim Erhitzen. Wichtig ist nun, daß, wie Redner bereits 1908 gefunden hat, Kartoffelmehl — gleichgültig ob nach dem einen oder dem anderen Verfahren hergestellt — sich durch seine färbischen Eigentümlichkeiten von Weizen- und Roggenmehl unterscheiden läßt. Während diese nämlich sich durch die gewöhnlichen Anilinfarbstoffe nicht tingieren, wird Kartoffelmehl durch Methylenblau intensiv geläut. So ist es möglich, Kartoffelmehl in einem Mehlgemenge makro- und mikroskopisch zu erkennen; speziell durch die Färbung kann man es auch im gebackenen Brot nachweisen und durch Zählung der gefärbten Körner feststellen, ob das Mischungsverhältnis dem gesetzlich vorgeschriebenen entspricht.

Diskussion. Herr Albu: Eine große Reihe von Verdauungskranken verträgt das vorgeschriebene Brot schlecht. Man muß daher an die zuständige Stelle herantreten, damit solche, eventuell gegen Rezept, Weißbrot bekommen können. Bei Zuckerkranken sieht man unter dem Einfluß des jetzt üblichen Kartoffelbrots eine starke Vermehrung des Zuckergehalts und ein außerordentlich schwankendes Verhalten der Zuckerausscheidung.

Herr Schwalbe: Eine Umfrage bei einer Anzahl hervorragender Aerzte ergab das Resultat, daß die Mehrzahl irgendwelche Schädigung durch das jetzt hergestellte Brot überhaupt nicht gesehen hat. Es bedarf noch weiterer Erfahrung und Prüfung. Erst nachdem ein abschließendes Urteil erlangt sein wird, wird es Zeit sein, an das Publikum heranzutreten.

Herr Ewald: Erfahrungen über Schädigung besitzt er nicht. Nur Kranke mit geschädigter Amylumverdauung können unter der veränderten Beschaffenheit des Brotes leiden, denn die Zellulose werde überhaupt nicht verdaut. Der Fleischverbrauch war vor hundert Jahren drei und ein halbmal niedriger als gegenwärtig und dennoch wurde viel gegessen. Es handelt sich nicht um eine Geld-, sondern um eine Materialersparnis, die durchgesetzt werden muß. (Vgl. auch D. m. W. Nr. 7 S. 203.)

Herr Zadek: Die Aerzte haben nach der Brotreform Meteorismus und Flatulenz festgestellt. Damit ist die Möglichkeit zu Darmkrankungen gegeben. In Herzberge war das Brot anfangs schlecht, was an einer unzureichenden Art der Bereitung gelegen haben mag. Er möchte vorschlagen, daß etwa in der Stadtbäckerei Berlins reines Weizen- und Roggenbrot hergestellt werde, ohne das wir nicht auskommen können, und daß dieses durch die Apotheken zu beziehen sei — die einzelnen Bäckereien seien zu schwer zu beaufsichtigen. Eine Sachverständigenkommission sollte eingesetzt werden, um entsprechend der ärztlichen Verpflichtung an den Bundesrat heranzutreten.

Herr Apolant: Wie er hört, wird in London ein 40% iges Kartoffelbrot ausgegeben, dessen Bekömmlichkeit gut sei. Wenn es mit dem unsrigen anders steht, so muß die Bereitung die Schuld tragen.

Herr Georg Klemperer: Vom rein ärztlichen Standpunkt aus müsse er auf Grund großer Erfahrung aussagen, daß keiner seiner Patienten, der richtig angewiesen wurde, die geringsten Beschwerden von dem K-Brot hatte. Bei gestörter Amylumverdauung muß die Mundverdauung um so ausgiebiger eintreten. Wer klagt, das sind die Neurastheniker. Eine Zunahme der Darmkatarrhe konnte er nicht verzeichnen. Wenn Weißbrot ausgegeben wird, so wird dies von Millionen mißbraucht werden aus keinem anderen Grund, als weil vielen Leuten jedes Opfer verhaßt ist. Es besteht kein Grund, an die Behörden heranzutreten.

Herr Felix Hirschfeld: Der Kartoffelmehlzusatz vermindert an sich die Verdaulichkeit des Brotes nicht. Es ist jedoch zu berücksichtigen, daß das K-Brot noch in anderer Weise gestreckt ist, nämlich durch weniger feines Ausmahlen. Solches kleinhaltiges Brot müßte besonders fein durchgemahlen werden. Aus praktischen Gründen könnte es für die Zukunft vielleicht empfehlenswert sein, zweierlei Brote herzustellen, eines mit Kartoffelzusatz und eines mit erheblichem Kleingealt, von denen letzteres einer besonderen feinen Durchmahlung unterworfen sein müßte.

Herr H. Strauss: (vgl. diese Wochenschrift Nr. 7 S. 197).

E. Schlesinger.

Kriegsärztlicher Abend, Berlin, 2. II. 1915.

Augusta-Hospital.

Vorsitzender: Herr Ewald.

1. Herr Ewald: **Anaphylaxie(I) nach Tetanusantitoxin**. 26-jähriger Pionier bei Ypern am 11. Nov. auf 3 m Entfernung Gewehrscuß in linken Unterarm mit Zersplitterung der Ulna. Schleppte sich kriechend aus der Feuerlinie zurück und beschmutzte sich dabei stark in dem lehmigen Boden. Wurde erst am dritten Tage in Brüssel verbunden. Hier in Berlin angelangt mit beginnenden Symptomen von Tetanus, die alsbald stärker werden. Die Wunde, die zuerst eitrigen Belag und schlaffe Granulationen hat, mit Wasserstoffsuperoxyd überrieselt und verbunden. Es werden vom 6. bis 11. Dezember täglich je 100 A. E. zur Hälfte intravenös, zur anderen intramuskulär und subkutan, und zwar zuerst von Behringschem T. A. (3 mal) und dann von T. A. der Höchster Fabrik (2 mal) gegeben. Es trat keine besondere Reaktion, aber auch keine Besserung des Zustandes auf. Am 12. Dezember, am sechsten Tage nach der ersten Injektion, wurden in gleicher Weise 100 A. E. eines aus Kopenhagen bezogenen T. A. injiziert. Danach unter leichtem Frost Temperatur bis 39,8°, Ausbruch eines Urticaria-artigen Exanthems vom Arm ausgehend und über die Brust verbreitet, Gelenkschmerzen, Steigerung der tetanischen Erscheinungen (Emprosthotonus). Am nächsten Tag dieselbe Dosis mit Fieber bis 38,8°, erneutem Exanthem, aber milderem Tetanuskrämpfen. Am dritten Tag 20 A. E. in den linken Oberschenkel. Auch hier leichtes Fieber und Exanthem. Abklingen des Tetanus und völlige Heilung desselben. Wunde bis auf eine kleine Fistel verheilt. Nach drei Wochen Injektion von 5 A. E. Behring in den linken Arm ohne jede Reaktion. Die Frage, ob es sich in diesem Falle um eine anaphylaktische Reaktion gehandelt hat oder ob das Kopenhagener Serum ein Toxin enthielt, welches die geschilderte Reaktion hervorrief, wird erörtert. (Der Fall soll später in extenso veröffentlicht werden.)

2. Herr Zondek demonstriert den **Kugelfänger**, mit dem er eine russische Maschinengewehrkugel aus der Blase durch die Harnröhre entfernt hat (vgl. D. m. W. 1914 Nr. 52 S. 2136); ferner zeigt er einen Patienten, der infolge Eindringens von **Granatsplittern** an der vorderen unteren **Bauchwand** eine Wunde hatte, aus der sich Dünndarminhalt und Harn entleerte. Behandlung mit Dauerkatheter, Blasenpumpen, Dauerbad; bald danach schloß sich die Blasenfistel, nach einigen Wochen auch die Dünndarmfistel. Zurzeit entleert sich wenig Eiter, mit Pulverstaub vermischt. — Weiter berichtet er über 6 Fälle von **Aneurysma** (in 4 Fällen Unterbindung, in 2 Fällen Naht; 3 Fälle sind anderweitig operiert worden). In 2 Fällen zeigt das Röntgenbild die Größe und Gestalt des Aneurysma. Zum Schluß verbreitet sich der Vortragende unter Hinweis auf seine früheren Untersuchungen und mit Demonstration von Röntgenbildern über die **Transformation des Knochenkallus bei Frakturen** und ihre therapeutische Bedeutung.

3. Herr Hübotter teilt Beobachtungen mit, die er zum Teil in dem Oppenheimerschen Reserve-Lazarett gemacht hat. Er spricht zunächst über 8 leichtere und 5 schwere **Rückenmarksverletzungen** und empfiehlt, in den geeigneten Fällen die Operation möglichst bald auszuführen, allerdings nur in einer gut eingerichteten Klinik und von geübter Hand. Er referiert über 7 Fälle von **Hirnabszeß** (davon 3 von ihm selbst operiert): einen Kleinhirnabszeß, einen rechtseitigen Parietallappenabszeß, einen Abszeß der linken motorischen Zentral- und Sprachregion, einen Stirnlappenabszeß, einen Abszeß in der linken hinteren Zentralgegend mit vorwiegend amnestischen Sprachstörungen. Einen Fall von doppeltem Hirnabszeß in der motorischen Sprachregion und angrenzenden Partien der linken Zentralwindung konnte er fast geheilt vorstellen; ebenfalls bereits in Heilung begriffen eine ausgedehnte Schußverletzung der rechten Scheitelgegend mit Knochensplittern und Abszeßbildung bei Parese der linken Extremitäten. Alle Fälle hatten Stauungspapille, bei den meisten blieb die Temperatur dauernd unter 38° C.

4. Herr Günther: **Verletzungen der peripherischen Nerven**. Der Vortragende ist der Ansicht, daß man nicht, wie angeraten wird, 8 Monate,

resp. sechs oder drei Monate konservativ verfahren, sondern möglichst bald die Nerven operativ freilegen soll. Denn nach seinen Erfahrungen handelte es sich zwar nicht um völlige Kontinuitätstrennung, wohl aber waren die Nerven stets in so derbe Narben eingebettet, daß eine Restitution der Funktion ohne Operation unmöglich ist. Er hat gesehen, daß meist schon 14 Tage nach der Operation eine deutliche Besserung in der Funktion eintrat, sodaß man durch frühzeitige Operation die Heilung sicher beschleunigt. Er stellt dann zwei Fälle vor. In dem einen Falle handelte es sich um Verletzung des Medianus. Es bestand zwar keine Lähmung, aber der Patient hatte sehr heftige Schmerzen in den vom Medianus versorgten Gebieten. Er hat drei Monate mit der Operation gewartet. Es trat keine Besserung ein. Bereits 14 Tage nach der Operation waren die Schmerzen fast beseitigt. Im zweiten Falle handelte es sich um Verletzung des Medianus und Radialis am Oberarm mit völliger Lähmung beider Nervengebiete. Auch hier trat bereits 14 Tage nach der Operation deutliche Besserung ein. — Hier auf stellt er noch einen Patienten mit **Beckenschuß** vor, bei dem der Einschuß dicht neben dem Nabel, der Ausschuß medial vom Trochanter maior sich befindet, ohne daß der Darm verletzt ist.

5. Herr Tykociner: **Parotitis im Verlauf von Typhus abdominalis**. Er hebt gleichzeitig die verhältnismäßige Seltenheit dieser Komplikation nach Statistiken von Curschmann und Hoffmann hervor. Die bakteriologische Untersuchung des Eiters aus der vereiterten Parotis hat nur Streptokokken in Reinkultur nachweisen können. Die Parotitis trat bei dem Patienten Anfang der dritten Woche trotz der sorgfältigsten Mundpflege seit Beginn der Erkrankung auf und ohne daß eine Stomatitis vorausgegangen wäre. Auch sorgfältige Mundpflege scheint also nicht immer diese Komplikation verhindern zu können.

6. Herr Bochynek weist darauf hin, daß bei den Mannschaften **Diarrhöen** nicht ruhrartiger Natur vorkommen, die mit gestörter Stärkeverdauung, aber ohne Gärung verlaufen, also nicht zu den sogenannten Gärungsdiyspepsien gehören. Er demonstriert betreffende Stühle. Nach Besserung durch stärkarme Kost können Rezidive der Diarrhöen infolge des Genusses von Kriegsbrot auftreten, welches dann durch Suppen oder Breie zu ersetzen ist.

Diakonissenhaus Bethanien.

Herr Engemann führte eine Reihe meist infiziert eingelieferter schwerer **Knochenschüsse** vor und betonte die Wichtigkeit abwartender Behandlung mit ruhigstellenden Gipsverbänden; meist erlebe man selbst bei Fällen, die der primären Amputation verfallen schienen, daß sich unter Abstoßung von Sequestern die Entzündung lokalisiere und schließlich eine leidlich gebrauchsfähige Extremität das Ergebnis wäre. — Im Anschluß hieran Vorstellung einer geheilten **Dum-Dum-Weichteilverletzung des linken Unterarmes**, die mit fast völliger Erhaltung der Funktion der Hand ausgeheilt sei; geblieben wäre nur eine Parese des Ellenervens. — Ferner Demonstration einiger Fälle von **Gehirnschüssen**, einer isolierten Verletzung der ersten Schläfenwindung mit sensorischer Aphasie; dann eines Vorfalles der rechten Zentralregion durch eine große Lücke im Schädeldach, die mit völliger schlaffer Lähmung der linken Körperseite eingeliefert wurde. Unter aseptischer Behandlung des Prolasses ist von Tag zu Tag ein Rücksinken desselben mit Besserung der Motilität der gelähmten linken Seite zu bemerken. — Vorstellung einiger **Lungenschüsse**, die durchweg gut und leicht heilten; nur bei einem, der infolge zehntägigen Transportes ohne Verbandwechsel infiziert eingeliefert war, erfolgte mehrmals eine schwere Blutung aus der Wunde, und aus der Lunge zugleich; wahrscheinlich durch septischen Zerfall von Tromben, sodaß der Patient in großer Lebensgefahr schwebte; doch führte die Behandlung mit großen Kochsalzgaben (einen Teelöffel per os), Gelatine- und Kochsalzinfusion zum Ziel. — Ferner wurden mehrere **Nervenverletzungen** gezeigt, u. a. eine des linken Plexus brachialis, der mit fast völliger Lähmung des Armes hier eintrat. Aufsuchung des Plexus in der Mohrenheimschen Grube nach Durchschneidung des Pectoralis major, Isolierung desselben aus den Narbenmassen und Einhüllung in einen abgespaltenen Muskellappen führte zur Wiederherstellung der Funktion des Armes. — Vorstellung zweier **Aneurysmen**, die nach Schußverletzung entstanden sind, eines Varix aneurysmaticus der Femoralis und eines A. spurium der Subclavia.

Barackenlazarett auf dem Tempelhofer Feld.¹⁾

Vorsitzender: Herr Dengel.

1. Herr Zondek demonstriert a) einen Patienten, dem aus einer Entfernung von 2800 m eine **Gewehrkuugel durch die linke Schläfe** und rechte Scheitelbeingegend durchgegangen war. Geringe Störungen der Wortfindung, Artikulation, Merk- und Kombinationsfähigkeit, die voraussichtlich bald schwinden werden. — b) **Lungenschuß**, bei dem die Kugel durch die rechte vordere Brustwand, Lunge, Leber und Niere gedrungen war und vor dem dritten Lendenwirbel stecken geblieben ist. Nach dem Röntgenbild handelt es sich um einen subphrenischen Erguß, der das Zwerchfell dachgiebelförmig vorgewölbt hatte und offenbar durch die Wunde des Zwerchfells in die Pleurahöhle eingedrungen

¹⁾ Berichterstatter: Dr. Erich Schlosinger.

war. — c) Redner zeigt **Gipseschalen**, die er folgendermaßen herstellt: Eine 16—20fache Lage aufgerollter Gipsbinden wird durch Wasser gezogen und der zu fixierenden Extremität angelegt. Vorzüge: Adaption an die individuelle Form der Extremität und an die jeweiligen Wundverhältnisse, und abnehmbar für die funktionelle Behandlung.

2. Herr Albu: **Kriegsneurose des Herzens**. a) Dilatationen des rechten und linken Ventrikels, b) Veränderungen der Schlagfolge, 3. Geräusche mit und ohne Dilatation. Die Kranken sind junge, kräftige Leute, die nie etwas am Herzen gehabt haben; sie sind meist nach langen Märschen zusammengebrochen. Alle Erscheinungen verschwanden nach mehrwöchiger Bettruhe. Es handelt sich um rein physikalische Verhältnisse, besonders um eine Erhöhung des Blutdruckes. Am schnellsten geht die Dilatation des rechten Ventrikels zurück. Digitalis war stets ohne Einfluß.

3. Herr Koppen: a) **Linksseitige Okulomotoriusparese** und hochgradige Protrusio bulbi nach einer Verletzung der linken Schläfe durch den Haken einer Dreschmaschine. Erhebliche Verschlimmerung während des Felddienstes. Ophthalmoskopisch fand sich links Opticusatrophie. Ursache entweder retrobulbäres Hämatom oder ein nekrotischer Prozeß der Orbitalknochen. — b) **Verletzung der rechten Schläfe** und Orbita durch Granatsplitter mit Zertrümmerung des äußeren Orbitalrandes und Abspaltung eines Knochenstückes ins Oberlid. — c) Verwundeter, dem vom linken inneren **Augenwinkel ein Granatsplitter** durch das Nasenbein bis in die Weichteile vor dem rechten Processus mastoideus geflogen war. Auf beiden Seiten mehrfache atypisch gelegene Aderhaut-Netzhautrupturen mit starker Herabsetzung der Sehschärfe und erheblicher Gesichtsfeldeinschränkung.

4. Herr Helbing: a) Diapositive, die von mit Hackenbruchschenen Klammern behandelten **Oberschenkelfrakturen** stammen. Er empfiehlt diese Behandlungsmethode aufs wärmste. Selbst starke Jauchung bedeutet keine Kontraindikation. — b) 19 Diapositive von **Schädelschüssen**. In der Mehrzahl handelt es sich um Zertrümmerung der Tabula interna bei Tangential- und Prellschüssen. Besonders bemerkenswert war ein Fall mit einer das ganze Os frontale durchziehenden Fissur und ein zweiter, bei dem das Os parietale gegen das Os occipitale eingedrückt war. — c) **Radialislähmung**, bei dem der Ramus profundus vollständig durchschossen war und das periphere Ende nach Resektion im Gesunden in den Radialisstamm implantiert wurde. Bereits sechs Wochen nach der Operation zeigten sich die ersten Funktionen im Gebiete des Radialis, zwei Wochen später konnten die Finger vollständig gestreckt werden. Doch zeigt sich bei noch bestehender kompletter EaR. eine außerordentliche Ermüdbarkeit.

5. Herr H. Wohlgenuth: Zwei Fälle von **Dum-Dumverletzung**, in Ypern gegen englische Stellungen erfolgt. a) Rückenstreißschuß mit Verletzung der sechsten und siebenten Rippe. Starke Zerreißung der Rückenmuskulatur. Empyem, das Resektion der sechsten und siebenten Rippe erforderte. — b) **Schuß durch das linke Auge**, rechten Oberkiefer, Schulter und rechten Oberarm. Die Geschosse bestanden aus Aluminiumspitze und Bleifüllung des rückwärtigen Teiles.

6. Herr Schwalbach: a) **Ischiadicuslähmung**. Die Kugel hatte einen Wirbelbogen verletzt. Ohne Operation besteht jetzt nur noch geringe Bewegungsstörung. — b) **Aneurysma arterio-venosum des Oberschenkels**. Unterbindung der A. und V. femoralis im Oktober. Patient ist noch dienstunfähig.

7. Herr Paul Strassmann: Der Kranke wurde am 13. Dezember verwundet und erschien am 5. Januar hier mit gefensterter Gipsverband. **Bruch zwischen beiden Trochanteren**. Zunächst gutes Befinden; dann höhere Temperatur, verursacht durch Gasansammlung um die Verletzung herum. Eröffnung: der Schenkelkopf löste sich in toto als Sequester ab. Trotz Temperaturabfall starb der Patient.

Kriegsmedizinischer Abend des Münchener Aertzlichen Vereins, 27. I. 1915.

Herr Spielmeyer sprach über **Schußverletzungen des Nervensystems** (mit klinischen und anatomischen Demonstrationen). Er zeigte an einer Reihe histologisch-anatomischer Präparate die degenerativen und regenerativen Prozesse der teilweise und ganz durchtrennten oder unter Druck stehenden Nerven und demonstrierte 1. zwei in Heilung begriffene anfangs totale Radialislähmungen, 2. eine partielle Halbsseitenlähmung (Brown-Séquard). Es waren die vier Hirnnerven Glossopharyngeus, Hypoglossus, Vagus (Rekursus) und Accessorius beteiligt mit peripherischen Symptomen, außerdem zeigten sich Störungen der Sensibilität des 1. Brust- und 8. Zervikalsegmentes. 3. Zwei Fälle von Verletzungen der Cauda equina, die jetzt noch Symptome im Peroneus- und Tibialisgebiet, sowie sogenannte Reithosenanästhesie, Anästhesie der Defäkation und Blasenstörungen zeigten, aber noch weitere Besserung erwarten lassen. Ueber den Zeitpunkt, wann bei scheinbar totalen Lähmungen mit EAR operiert werden soll, sprach sich Spielmeyer dahin aus, daß man länger als drei bis vier Monate nicht warten solle.

Herr Ahrens (a. G.): **Kieferschußverletzungen.** Er sprach über die zahntechnischen Methoden der Behandlung von Kieferbrüchen und demonstrierte die verschiedenen Kautschuk-, Zinn- und Drahtschienen, mittels derer es gelingt, selbst schwere Dislokationen zur normalen Stellung und gebrauchsfähigen Heilung des Kiefers zu bringen.

Herr Ploeger (a. G.): **Traumatische Aneurysmen großer Gefäße.** Er demonstrierte einige Patienten, bei denen er Aneurysmen der Carotis communis nach Schußverletzungen mit gutem Erfolg durch Exstirpation operiert hatte. An der Hand der vorgestellten Fälle besprach er sodann die Frage der Exstirpation, der seitlichen, zirkulären Gefäßnaht und der Gefäßtransplantation. — In der Diskussion erzählte Herr Krecke von einem Fall, bei dem er zwei Löcher der Femoralis durch die seitliche Gefäßnaht gut geschlossen, und von einem anderen Falle, bei dem er eine Exstirpation und Zirkulärnaht an der Femoralis mit gutem Gelingen gemacht hatte, den Patienten aber in der nächsten Nacht an einer durch einen plötzlich auftretenden, schlitzartigen, oberhalb der Zirkulärnaht befindlichen Durchbruch erfolgten Blutung verlor. Die Ursache dieses Durchbruches wartet noch der pathologisch-anatomischen Erklärung. Hoeflmayr.

IX. Wissenschaftlicher Abend der Militärärzte der Garnison Ingolstadt 9. I. 1915.

Vorsitzender: Herr Oberstabsarzt Dr. Carl Koch.

1. Herr Meyr: Vorstellung eines Falles von Riesenwuchs.

23jähriger Rekrut, Fußartillerist, 2,14 m groß, 124 kg schwer, durchaus proportioniert gebaut. Das abnorm starke Wachstum setzte erst mit dem 15. Lebensjahre ein.

2. Herr Peretz: Vier Fälle von Unterkieferfrakturen.

a) Doppelter Bruch zwischen den beiden Eckzähnen; Anlegen einer Drahtschiene zuerst unmöglich, da die Rückwand der Alveolen von Eckzahn zu Eckzahn sich als zusammenhängender Sequester abstieß und die vorderen Zähne daher für Ligaturen nicht geeignet waren; das herabgesunkene Mittelstück des Unterkiefers wird durch eine Holzkinnkappe mit Gummizug zurückgebracht, später Drahtschienenverband. — b) Alter Bruch mit partiellem Verlust des Kieferkörpers: Dislokation der Fragmente sehr stark, da zuerst Drahtschiene nicht anzubringen war. Dehnung der Narbenkontrakturen nach Süssers mittels Holzkeilen, dann Drahtschiene. — c) Kurz nach der Verletzung angelegte Drahtschienenverbände mit Gummizug.

3. Herr Fürnrohr: a) Katatonischer Stupor. — b) Geistiger Schwächezustand durch Stirnhirnverletzung.

a) Junger Rekrut, schon in seiner Heimatgarnison psychisch erkrankt und zur Beobachtung ins Lazarett daselbst eingeliefert. Kam bei Evakuierung des betr. Lazarets mit hierher. Auf der Fahrt nach hier weint er viel und äußert depressive Wahnideen, „der Teufel ist hinter mir her“ und ähnliches. Seit etwa sieben Wochen ist er hier, spricht kein Wort, verweigert ab und zu die Nahrung, läßt alles unter sich gehen. Bei jeder Anrede, bei jeder Berührung zeigt sich ein ausgesprochen negativistisches Verhalten, das auch bei der Vorstellung deutlich zutage tritt. Prognose sehr ungünstig, voraussichtlich völlige Verblödung. — b) Im Anschluß an einen im übrigen gut geheilten Schuß durch das linke Stirnhirn schwere psychische Veränderungen. Am Anfang bestand vollkommene Amnesie für die Vorgänge bei und bald nach der Verwundung und eine Sprachstörung im Sinne der amnestischen Aphasie. Diese Aphasie bildete sich völlig zurück, späterhin aber traten hochgradige Erregungszustände auf, die eine Ueberführung in die psychiatrische Abteilung des Lazarets notwendig machten. Allmählich wurde der Kranke hier ruhiger, die oben erwähnte Amnesie besteht aber fort. Auffallend ist zurzeit noch die starke Gedächtnisstörung, die auch viele längstvergangene und weit zurückliegende Dinge betrifft und eine weitgehende Einengung der Interessen, die sich egozentrisch, in der Hauptsache nur mehr um die eigene Person drehen. Die intellektuellen Leistungen sind, soweit sich der Kranke überhaupt fixieren läßt, äußerst dürftig, sodaß man von einem geistigen Schwächezustand, verursacht durch die Stirnhirnverletzung, sprechen kann.

4. Herr Oehmig: Ein Fall von rechtsseitiger homonymer Hemianopsie nach Granatsplitterverletzung am Hinterkopfe.

Am 21. Oktober 1914 verwundet, war Patient die ersten 8 Tage bewußtlos, dann die weiteren 8 bis 14 Tage blind, vermutlich vorübergehende Alteration der Netzhaut im Sinne der Comotio retinae oder Berlinschen Trübung. Dann nach Wiedererlangung der Sehfähigkeit bemerkte Patient, daß er Gegenstände, die sich rechts von ihm befanden, bei geradeaus gerichtetem Blick, also im indirekten Sehen, nicht wahrnahm. Untersuchung ergibt: Augen äußerlich normal, Pupillen reagieren regelrecht, Schärfe $\frac{5}{6}$; Spiegelbefund ergibt nichts Krankhaftes. Es bestehen Schwierigkeiten beim Lesen in der Nähe. Die rechten Hälften der Gesichtsfelder fehlen an beiden Augen, es besteht also rechtsseitige homonyme Hemianopsie, ob mit Aussparung der Macula lutea, ließ

sich hier mangels geeigneter Apparate nicht feststellen. Ausführliche Besprechung der verschiedenen Arten der Hemianopsie. Patient wird als für jeden Militärdienst untauglich erachtet, im bürgerlichen Leben dürfte er um $\frac{1}{3}$ in seiner Erwerbsfähigkeit beschränkt sein; infolge von Gewöhnung wird später die Erwerbsbeschränkung nur noch $\frac{1}{4}$ betragen. Während der fünfjährigen Beobachtung ist eine Veränderung im Zustande nicht eingetreten, abgesehen von einer Besserung im Lesen.

5. Herr Lindau: Ueber Gelenkverletzungen und deren Behandlung.

Seit Kriegsbeginn wurden im hiesigen Reservelazarett I 191 Fälle beobachtet, davon entfallen auf das Schultergelenk 21, auf Ellbogen 37, Hand 57, Hüft 8, Knie 25 und Fußgelenk 43. Die schwersten Zerstörungen bewirkten fast durchwegs die Infanteriegeschosse, in zweiter Linie kam das Schrapnell, noch am harmlosesten — wenigstens was die Schwere der Zerstörung anlangt — waren die Granatsplitter. Dagegen waren die Granatverletzungen insofern am ungünstigsten, als sie fast ausnahmslos schwere Eiterungen im Gefolge hatten. Die beobachteten Luxationen hatten sich die Leute durchwegs beim Dienst in der Garnison zugezogen. Es empfiehlt sich eine Unterscheidung in: a) Subkutane Gelenkverletzungen: Durch Ueberfahrenwerden, Stürze, Quetschungen mit meist großen Ergüssen und häufig starken Knochenzertrümmerungen, dagegen fast nie Eiterungen. — b) Offene Gelenkverletzungen: 1. Weichteildefekte mit Eröffnung der Gelenke und fast stets anschließenden Eiterungen. 2. Steckschüsse mit dem Geschöß als freiem Körper im Gelenk: zwei Fälle von dadurch bewirkter Kieferklemme, eine Schrapnellkugel unter dem Olecranon, eine unter einem Wirbeldornfortsatz, mehrere Infanteriegeschosse im Kniegelenk. Häufig hatte eine aseptische Operation guten Erfolg. 3. Penetrierende Verletzungen: Glatte Durchschüsse ohne Verletzung der Knochen oder schwere Zertrümmerung der Gelenkflächen und angrenzenden Skeletteile. — c) Die wichtige Gruppe der sekundären Gelenkschädigungen: Der Zahl nach noch viel häufiger als die primären Gelenkverletzungen, bedingt durch langliegende ruhigstellende Verbände oder als Schlottergelenke, als Ankylosen durch Callus luxurians, als Kontrakturen nach Weichteilschüssen, nach Abschluß von Sehnen durch Ueberwiegen der Antagonisten und aus anderen Ursachen mehr. Der Heilungsverlauf zeigt wesentliche Verschiedenheiten bei den einzelnen Gelenken: Schultergelenkschüsse, meist Durchschüsse mit fast stets guter Heilung. Granatsplitterverletzungen daselbst heilten nach langdauernden Eiterungen mit starker Bewegungsbeschränkung. — Am Ellbogengelenk heilten einige Infanterieschüsse selbst mit schweren Knochenzertrümmerungen mit auffallend gutem Resultat; es wurden aber auch schwere Eiterungen mit resultierenden Versteifungen gesehen. — Hüftgelenkschüsse waren kompliziert durch Blasenverletzung, Darmfisteln, Zerschmetterung der Darmbeinschaukel, vollkommene Zertrümmerung des Femurkopfes. Durch sehr heftige Eiterungen kamen die Kranken sehr herunter, in den meisten Fällen dann Allgemeininfektion mit Exitus. — Die Knieverletzungen heilten zum Teil per primam nach kurzer Ruhigstellung mit voller Funktion aus; war aber einmal Eiterung eingetreten, dann wurden die Fälle äußerst schwer mit schweren Blutungen, Allgemeininfektion, sodaß Amputation häufig notwendig war, meist ohne Erfolg. — Die Verletzungen an den kleinen Gelenken an Hand und Fuß heilten recht befriedigend, selbst nach Eiterungen konnten wir meist noch gute Funktion erzielen. — Was die Behandlung anbetrifft, so wäre vor allem darauf hinzuweisen, daß in der nicht genügenden Individualisierung bei den einzelnen Fällen eine große Gefahr liegt. Vor allem Ruhigstellung, bis über das Schicksal der Wunde — ob Eiterung eintritt oder nicht — entschieden ist. Wird die Wunde nicht infiziert, dann Ruhigstellung, leichte Kompression von Ergüssen, Distraction des Gelenkes, besonders am Knie und Ellbogen (Gefahr der zu starken Belastung), frühzeitige Bewegungsübungen und Massage, sehr günstig Heißluftbehandlung. Bei infizierten Gelenken möglichst breite Eröffnung, um günstigen Abfluß zu verschaffen, Ruhigstellung, unter Umständen Resektion. Bevor die Eiterung nicht verschwunden, sollte mit Bewegungsübungen nicht begonnen werden. Nach Abheilung aller Gelenkverletzungen ist eine längere Kontrolle angezeigt, aktive und passive Bewegungen sind systematisch vorzunehmen.

6. Herr Falkner: Erfahrungen über die Nachbehandlung von Schußverletzungen.

In der von Dr. Veith improvisierten Station (siehe die diesbezügliche Veröffentlichung in der M. m. W. Nr. 50 1914) wurden bis heute an 600 Mann behandelt, davon über 350 bereits wieder entlassen, die Hälfte als geheilt und felddienstfähig, über ein Viertel als gebessert und garnisondienstfähig, und nur weniger als ein Viertel als dienstunbrauchbar. Bei knöchernen Ankylosen blieb natürlich jede Behandlung erfolglos; bei Ankylosen infolge narbiger Schrumpfung der Gelenkkapseln und Gelenkbänder, die meist auch noch mit der Hautnarbe verwachsen sind, waren die Erfolge recht erfreulich, wenn sie über viele Wochen mit Heißluft, aktiver und passiver Heilgymnastik und vorsichtig angewandten forcierten Bewegungen behandelt wurden. Bei Bewegungsbeschränkung infolge Callus luxurians wurde nichts erreicht trotz täglicher lang-

dauernder Heißluftsitzen. Kontrakturen durch Narbenschumpfung und Muskelverkürzung nach Muskeldefekten brauchen recht lange Zeit zur Besserung. Mit den Knochen verwachsene Hautnarben, die besonders der Schmerzen wegen ein Bewegungshindernis sind, werden in wenigen Wochen mobilisiert, weniger rasch solche, die mit Sehnen zusammengewachsen sind. Eine große Anzahl von Distorsionen wurde unter entsprechender Behandlung in einigen Wochen wieder dienstfähig. Die hochgradige Muskelschwäche nach abgeheilten Brüchen etc. bedurfte auffallend lange Zeit, bis die grobe Kraft wieder einigermaßen normal war trotz Massage, Anwendung des faradischen Stromes, Dauerfreibungen mit Belastung und Widerständen. Man ist hier leicht geneigt, den Leuten unrecht zu tun, wenn die Besserung lange auf sich warten läßt. Es werden dann eine größere Reihe geheilt und noch in Behandlung befindlicher Fälle vorgestellt. Veith.

Kriegsmedizinische Abende des naturhistorisch-medizinischen Vereins in Heidelberg, 15. XII. 1914 u. 2. II. 1915.

Vorsitzender: Herr Moro; Schriftführer: Herr Homburger.

(15. XII.) 1. Herr H. Kossel: **Choleraschutzimpfung.** Die Statistik über die Mortalität und Morbidität bei den Geimpften und Nichtgeimpften in den letzten großen Kriegen hat im wesentlichen eine geringere Mortalität und Morbidität bei den ersten ergeben, sowie einen leichteren Verlauf der Erkrankung bei den Geimpften. Die jetzt vom Kriegsministerium allgemein angeordnete Impfung geschieht in der Weise, daß in einem Abstände von mindestens fünf Tagen zwei Einspritzungen von 0,5 resp. 1,0 ccm einer zu diesem Zwecke hergestellten Aufschwemmung abgetöteter Cholera vibriationen subkutan, am besten unter die Brusthaut unterhalb der Clavicula, vorgenommen werden. Die lokalen und Allgemeinreaktionen sind geringer als bei der Typhusimpfung. Typhus- und Choleraschutzimpfung an einem Tage auszuführen, ist nicht angängig. Dagegen ist es statthaft, die Choleraimpfungen in die Zwischenzeiten zwischen den einzelnen Typhusimpfungen einzuschieben.

2. Herr Wagenmann: **Kriegsverletzungen des Sehorgans.**

Herr Wagenmann gibt eine statistische Uebersicht über die seither in der Augenklinik zu Heidelberg beobachteten Kriegsverletzungen und ihre Behandlung.

(2. II.) Herr Bettmann: **Geschlechtskrankheiten im Heere.**

Die venerischen Erkrankungen im Heere sind eine weit wesentlichere Tatsache als gemeinhin angenommen wird. Schon in Friedenszeiten beläuft sich die Zahl der venerischen Erkrankungen im Landheer auf 2 % des Heeresbestandes = etwa 16 000 Erkrankungen. Nach den Erfahrungen im Kriege 1870/71, in dem die Geschlechtskrankheiten 9 % der Morbidität ausgemacht haben, oder denen des Boxeraufstandes in China, wo die Erkrankungsziffer des deutschen Kontingents das Achtfache der Friedensziffer betrug, ist anzunehmen, daß auch im jetzigen Kriege die Erkrankungsziffer einen weit höheren Grad erreicht als die angegebene Friedensziffer. Nach unkontrollierbaren Mitteilungen sind bisher etwa 30 000 Geschlechtskranke zur Behandlung gekommen. Es handelt sich bei diesen Fällen natürlich zum Teil um solche, die schon zu Beginn des Krieges erkrankt waren, zum Teil um solche, die infolge der Anstrengungen rezidierten. Zahlreiche zur Beobachtung gekommene syphilitische Anginen sind auf das viele Rauchen zurückzuführen. Für die größere Zahl der Neuerkrankungen sind u. a. verantwortlich zu machen die größere Besatzung der Garnisonen und die überaus große Zahl beurlaubter und müßiggängerischer Rekonvaleszenten. Am meisten zu fürchten sind wegen der Schwierigkeit einer rechtzeitigen Behandlung die Erkrankungen in Feindesland. Der Gedanke einer Behandlung in der Truppe wurde von allen im Felde tätigen Dermatologen abgelehnt, da sie, abgesehen von der Möglichkeit einer Verschlimmerung die Gefährdung der Kameraden in sich birgt. Zu fordern ist Hospitalisierung, und zwar Konzentration in Speziallazaretten mit strengster militärischer Zucht unter spezialärztlicher Leitung, wobei noch zu erwägen ist, ob nicht einzelne aus den Lazaretten zu irgendwelchen Dienstleistungen herausgenommen und ambulant behandelt werden können. Der wichtigste und schwierigste Punkt ist und bleibt die Prophylaxe. Die Empfehlung der sexuellen Abstinenz widerspricht dem soldatischen Empfinden, ein Verbot des Geschlechtsverkehrs ist unmöglich, eine Bestrafung der Infizierten würde zu Verheimlichung und Verschleppung führen. Trotz aller etwaigen ethischen Gegengründe wäre die Empfehlung der persönlichen Prophylaxe beim Geschlechtsverkehr anzuraten. Weiterhin kann von Vorteil sein die Konzentration der Prostituierten in Feindesland, möglicherweise die Schaffung von Soldatenbordellen. (Erfolgreiche Beispiele dafür bietet der Boxeraufstand in China.) Allerdings kann sich das Praktischste nur aus der genauesten Kenntnis der Verhältnisse aus der Nähe ergeben.

Hirsch.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll 23. VI. 1914. (Fortsetzung aus Nr. 7.)

Herr Wiesinger hat eine große Anzahl von Patienten, bei denen der Hoden wegen Tuberkulose extirpiert war, nachuntersucht. Er mißt aber diesen Nachuntersuchungen, die nicht vollständig durchzuführen waren, keinen großen Wert bei. Der Exstirpation der Samenblasen steht er einstweilen noch etwas reserviert gegenüber, da der Eingriff relativ schwer ist und leicht zu Komplikationen von seiten der Blase führt und dann, weil die Annahme, daß die Tuberkulose der Samenblase durch Bindegewebswucherung zurückgeht, nicht von der Hand zu weisen ist. Bei Operation empfiehlt er den ischiorektalen Schnitt. Der Weg von oben ist gefährlicher.

Herr Kümmell betont, daß Blasen- und Genitaltuberkulose absolut zu trennen sind. Ein Uebergreifen der Erkrankung von einem Organ auf das andere ist aber möglich. Von 62 nachuntersuchten Genitaltuberkulosen waren 31 geheilt, bei 7 waren Fisteln, die anderen befanden sich in Besserung; 2 Todesfälle. Schede hat früher mehrere Fälle von Samenblasentuberkulose operativ behandelt mit nicht sehr gutem Erfolg. Jetzt bessere Resultate, weil man sich auf Hodenexstirpation und konservative Methoden beschränkt.

Herr Simmonds (Schlußwort): Die von Herrn Kroppeit vorgeschlagene Injektion von Heilmitteln in die tuberkulöse Samenblase vom Samenleiter her ist praktisch kaum durchführbar, da die Zugänge der erkrankten Bläschen meist verlegt sein werden. Die Diagnose der Prostata- und Samenblasentuberkulose dürfte in vielen Fällen durch sorgfältige Bazillenuntersuchung des Urins zu stellen sein. Herr Wiesinger kann ich darin nicht beipflichten, daß nur die schwer veränderten Samenblasen entfernt werden sollen, im Gegenteil dürften die leichteren beginnenden Erkrankungen die besten Chancen bieten. Herr Kümmell stimme ich völlig bei, daß fast immer die Niere primär erkrankt ist und sekundär die Harnblase infiziert. Indes sieht man doch bisweilen Harnblasentuberkulosen ohne Beteiligung der Niere, Fälle, in denen der Prozeß vom Genitale auf die Harnblase übergreift. Ausnahmeweise kann es dann infolge von Stauungen und infolge einer experimentell nachweisbaren antiperistaltischen Bewegung des Ureters zu einer Infektion des Nierenbeckens von der Harnblase aus kommen. Doppelseitige Nebennierentuberkulosen sind wohl in den meisten Fällen unabhängig voneinander entstanden. Sicher hat Herr Kümmell recht, wenn er vor der stumpfen Abreißung des tuberkulösen Samenleiters warnt. Die Statistik des Herrn Kümmell kann leider nicht verwertet werden, da es auch ihm, wie vielen anderen, nicht gelungen ist, die Operierten noch nach Jahren zu kontrollieren. Gerade dieser Mangel an Spätsbeobachtungen erschwert so ungemein die Beurteilung der ganzen Frage. Wenn ich die Exstirpation der tuberkulösen Samenblase empfahl, so tat ich das in der Voraussetzung, daß hier in vielen Fällen die primäre Erkrankung zu suchen ist, daß mit der einfachen Kastration die gefährlichste Erkrankung, und diese ist die der Samenblase, zurückgelassen wird. Sich auf die Kastration zu beschränken, obgleich wir jetzt wissen, daß nur in einem Viertel der Fälle der Hoden den primären Herd beherbergt, widerspricht doch den üblichen Grundsätzen. Wenn auch klinische Erfahrungen dafür sprechen, meine anatomischen Befunde an 20 Kastrationsfällen lassen nichts von Heilungsvorgängen an Prostata und Samenblase nach der Kastration erkennen. Die Gefahr der Samenblasenexstirpation ist keine so große. Völcker fand unter 66 von unten operierten derartigen Fällen nur 6 Todesfälle angegeben. Die Todesfälle traten erst später infolge entfernter Tuberkulosen ein. An der Operation war keiner gestorben.

6. Herr E. Fränkel: **Anatomische Untersuchungen bei Flecktyphus.**

Diskussion. Herr Simmonds: Als Herr Fraenkel vor einigen Monaten die diagnostische Bedeutung des histologischen Befundes an den Roseolen des Flecktyphus hervorhob, da äußerte ich Bedenken, ob nicht gelegentlich eine Verwechslung mit ähnlichen bei der Roseola syphilitica anzutreffenden Veränderungen möglich sei. Nachdem ich jetzt seine schönen Mikrophotogramme in größerer Zahl gesehen habe, gebe ich zu, daß der Prozeß ein völlig abweichender ist. Ueber eins möchte ich Herrn Fränkel fragen, wo er nun den Ausgang der Gefäßerkrankung voraussetzt. In zahlreichen seiner Bilder sieht man zunächst nur Thrombenbildungen und Veränderungen innerer Wandschichten bei Intaktheit des adventitiellen Gewebes, in anderen wieder ist nur die äußere Hülle der Gefäße und deren Umgebung verändert. Auf Serienschnitten müßte sich doch feststellen lassen, ob diese rein periarteriitischen Herde nicht an Gefäßen sitzen, die weiterhin Veränderungen der Intima und Thrombenbildung aufweisen. Trifft das zu, so wäre der Ausgang der Erkrankung im Innern der Gefäße zu suchen, während das adventitielle Gewebe sich nur sekundär beteiligt. Bei der zum Vergleich von Herrn Fraenkel herangezogenen Periarteriitis nodosa liegen die Verhältnisse anders, dort ist die Veränderung der Intima eine sekundäre, die primäre Erkrankung betrifft dagegen die Media und Adventitia (Schluß folgt.)

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME · LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 9

BERLIN, DEN 25. FEBRUAR 1915

41. JAHRGANG

Weitere Mitteilungen über oszillierende Ströme und ihre strahlende Energie.¹⁾

Von Th. Rumpf in Bonn.

M. H.! Im Jahre 1907 habe ich in dieser Gesellschaft eine neue Art elektrischer Ströme demonstriert (1), welche mir in der Behandlung von Erkrankungen des Herzens und Gefäßsystems hervorragend gute Dienste geleistet haben.

Die oszillierenden Ströme, wie ich diese genannt habe, verdanken ihre Entstehung meinen schon 1890 begonnenen Versuchen, hochgespannte Ströme von kräftiger Wirkung und Verwendbarkeit beim Menschen zu gewinnen. Ich ging von der damals wenig beachteten Tatsache aus, daß eine dünne Glasplatte oder eine Glasröhre, welche auf jeder Seite die Zuleitung eines Pols des Induktors erhält, für einen stärkeren Wechselstrom kein Isolator ist. Die Ströme durchdringen vielmehr Glas und Luft und haben die Eigenschaft, hierbei den Sauerstoff der Luft zu ozonisieren. Infolgedessen wurden sie Veranlassung zur Herstellung von Ozon-Einatmungsapparaten. Weiterhin haben sie in der Technik in neuerer Zeit vielfach Verwendung gefunden. Es handelt sich aber entgegen den durch Influenzmaschinen gewonnenen Strömen bei der Glasunterbrechung um Wechselströme hoher Frequenz. Vor meiner Veröffentlichung haben Tesla (2) und Arsonval (3) die von ihnen auf andere Weise gewonnenen Hochfrequenzströme beschrieben. Arsonval hat sie in die Therapie eingeführt. Ich konnte aber bei meinen Versuchen in Hamburg wesentliche Wirkungen dieser Ströme nicht konstatieren, was vielleicht in den verwendeten Krankheitsfällen seine Ursache hat. Sodann habe ich (4) in eingehenden Untersuchungen gezeigt, daß die von mir beschriebenen oszillierenden Ströme zu den hochfrequenten und hochgespannten gehören, daß sie die Lichterscheinungen der sogenannten Teslaströme nachweisen lassen und daß sie entgegen vielfacher Annahme keineswegs nur den Körper umkreisen, sondern leicht in das Innere des menschlichen Körpers eindringen.

Im Laufe der Zeit fand ich dann empirisch die Anordnung, welche gewisse Einwirkungen auf den Menschen erkennen und sie in der Therapie verwerten läßt. Insbesondere erfuhren eine Anzahl von Herzerkrankungen, so Herzmuskelschwäche, Herzerweiterung, Zirkulationsstörungen bestimmter Art, eine hochgradige Besserung resp. Heilung. Sehr bald konstatierte ich auch, daß Erkrankungen an Schrumpfnieren eine Kontraindikation darstellen. Weiterhin haben Zeyneck, v. Berndt (5), Nagelschmidt (6) die bei Hochfrequenzströmen auftretende Wärme, welche schon von Tesla beobachtet war, zum Gegenstand des Studiums gemacht, und aus diesen Untersuchungen hat sich unter bestimmter Anordnung der zugeführten elektrischen Energie und Spannung die Diathermie oder Thermopenetration entwickelt.

Die drei Methoden der Hochfrequenzbehandlung (d'Arsonval, Diathermie und meine eigene) haben eine gewisse Verwandtschaft. Aber je nach der Stärke der dem Induktor zugeführten Stromstärke, nach der Gestaltung des inneren und äußeren Widerstandes, sowie nach der Größe und Art der Unterbrechungszahl müssen in der Wirkung auf Tiere und Menschen wesentliche Unterschiede eintreten, wie das schon Braunwarth und Fischer (7) in einer Arbeit aus dem Institut von Goldscheider mit Recht betonten. Daneben sind allen Methoden gewisse Wirkungen gemeinsam, wie das aus der Arbeit der eben genannten Autoren hervorgeht. Ich möchte nun zunächst bei der von mir gewählten Anordnung verweilen, bei der die Wärmeeinwirkung auf den Menschen

zwar vorhanden ist, aber gegenüber anderweitigen Wirkungen zurücksteht.

Der Strom, den ich Ihnen heute nochmals demonstrieren möchte, wird von einem größeren Induktor (Rühmkorff) gewonnen, der entweder aus Akkumulatoren oder einer Lichtleitung mit elektrischer Energie gespeist wird. Es empfiehlt sich nach den seitherigen Erfahrungen, beim Menschen mit einem Strom zu beginnen, der eine Mindestspannung von 10–12 Volt bei etwa 2 Ampère Stromverbrauch gibt. Der betreffende Strom gibt dann eine Funkenstrecke von etwa 1 cm. Verwendet man stärkere Ströme, etwa von 1½ cm — 5 cm Funkenstrecke, so bedarf es einer Abschwächung, die durch evakuierte Glasröhren verschiedener Länge leicht bewerkstelligt werden kann. In der Folge kann man den Strom vorsichtig verstärken. Früher leitete ich zur Abschwächung des Stromes den einen Pol zur Wasserleitung oder zum Fußboden. Indessen geht dadurch viel elektrische Energie verloren.

Von dem Induktor wird der eine Pol des Öffnungsinduktionsstromes (ich verwende meist den positiven) dem Inneren eines Glasoszillators resp. der inneren Seite eines solchen zugeleitet, während der zweite Pol in verschiedener Weise mit den Füßen des zu Behandelnden in leitende Verbindung gebracht wird. Der Hauptglasoszillator besteht in einer dünnwandigen Glasflasche von 1–1½ Liter Inhalt, die inwendig mit Staniolpapier oder mit Messingfäden oder mit Silber teilweise belegt ist. Der eine Pol steht also in Verbindung mit diesem inneren Belag der Flasche. Den zweiten Pol leite ich neuerdings unter eine isolierte dünne Glasplatte, welche etwa 30 cm Quadratfläche hat. Diese Glasplatte von etwa 3 mm Stärke ist unten, abgesehen von einem 2–3-fingerbreiten freien Rand, mit Staniolpapier belegt und durch eine stärkere Glasplatte und Hartgummi gegenüber dem Fußboden isoliert. Auf diese Glasplatte werden die Füße in der Regel in Schuhen gesetzt, sodaß auch etwaige von dem zweiten Pol ausgehende Stromstöße, der Oszillation durch Glas unterworfen, eine höhere Frequenz erfahren, während die Oszillationsflasche als Hauptelektrode zur lokalen Verwendung benutzt wird.

Man wird den Vorgang der Hochfrequenz sich etwa in folgender Weise vorstellen müssen. Verfolgen wir den einen Schlag des Öffnungsinduktionsstromes (der je nach der Unterbrechungsart etwa 60–80 mal in der Sekunde erfolgt), so wird durch diesen die Flasche in ihrem Innern geladen, und gleichzeitig erfolgen oszillatorische Entladungen nach außen auf den Körper des behandelten Menschen, der sich zwischen den beiden Polen befindet. Diese Oszillationen nehmen an Stärke langsam ab, bis der nächste Öffnungsinduktionsschlag dasselbe Spiel von neuem auslöst. Daneben gehen naturgemäß noch die ähnlich unterbrochenen Impulse des Schließungsinduktionsstromes einher. Daß diese oszillierenden Ströme die hochfrequenten Teslaströme enthalten, läßt sich daran demonstrieren, daß sie nach Hindurchgehen durch einen oder mehrere Menschen dieselben Lichterscheinungen an einer Geissleröhre geben wie die Teslaströme. Mein Kollege Prof. Bucherer berechnet nach der Kapazität der Flasche die Unterbrechungszahl auf etwa 1 Million in der Sekunde. Die oszillierenden Ströme unterscheiden sich aber von den Teslaströmen, welche durch die Funkenstrecke einer primären Spirale in der sekundären Spirale erzeugt werden, dadurch, daß die Unterbrechungen und die Ströme weniger gleichmäßig sind. Neben den hochfrequenten Oszillationen gehen auch Stöße des Öffnungs- und Schließungsinduktionsstromes in gewisser Stärke durch den Glasunterbrecher auf den Menschen über. Diese letzteren sind es, welche die menschlichen Hautnerven in geringem Maße empfinden, während die ganz hochfrequenten Wellen sich der Hautempfindung entziehen.

Die physikalischen Erscheinungen dieser Ströme sind anscheinend gering. Zunächst geben sie an die durchströmten Teile Wärme ab, die bei meiner Anordnung auf 100 g Leitungswasser in der Minute etwa 0,2–0,5° C betrug, eine Menge, die sich bei stärkerer Stromzuführung und geringem Zusatz von ClNa. natürlich steigern läßt.

Nach den Untersuchungen von Clausius und Arrhenius wird angenommen, daß Wechselströme keine elektrischen Zersetzen

¹⁾ Vortrag, gehalten in der Niederrhein. Ges. f. Natur- u. Heilk. am 13. VII. 1914.

in Lösungen erkennen lassen; zweifellos zeigen sie aber beim Hindurchgehen durch Luft und andere Gase deutliche Erscheinungen dieser. Wie schon oben erwähnt, zeigen sie starke Ozonbildung. Und während wir beim Durchfließen einer Jodkaliumstärkelösung keine Farbenscheinung sehen, tritt diese sofort auf, wenn der oszillierende Strom durch die Luft dem Jodkaliumstärkepapiert zugeführt wird.

Weiterhin sehen wir, daß eine schwache Blutlösung, mit der Fießpapier getränkt ist, nach Zusatz von etwas Guajakinkturst und Zuleitung des oszillierenden Stromes deutliche Blaufärbung zeigt, ohne daß es des Zusatzes von Terpentinöl bedarf.

Ganz beträchtliche chemische Einwirkungen zeigen sich aber in den Glasflaschen, durch welche die oszillatorischen Entladungen hervorgerufen werden.

Die chemischen Vorgänge in den lufthaltigen Glaselektroden.

Die Glaselektroden enthalten in ihrem Innern feine Büschel von Messingdraht, welche für sich allein die Glasflaschen laden oder mit Hilfe eines Silberpiegels am Boden der Flasche. Sowohl der Messingdraht als das Silber erleiden im Laufe einiger Zeit ganz wesentliche Zersetzungen, deren Aussehen von dem Vorwiegen des einzelnen Metalls abhängig ist. Die Flaschen mit stärkerem Silberbelag nehmen ein mehr braun-schwarzes Aussehen des Glases an, und das Innere wird mit einem derartig gefärbten Salz bedeckt; die Flaschen, welche nur Messingdraht allein oder nur sehr wenig Silber enthalten, zeigen eine grünlich-blaue Verfärbung des Drahtes, und die an dem Innenteil der Flasche haftenden Salze sind heller. Teilweise ist der Silberpiegel verstäubt.

Es ergab sich nun die Aufgabe, sowohl den veränderten Messingdraht, als den Belag der Flasche chemisch zu untersuchen. Diese Untersuchung habe ich mit Herrn Prof. Frerichs in der Pharmazeutischen Abteilung des Chemischen Instituts in Bonn durchgeführt. Ich möchte nicht verfehlen, Herrn Prof. Frerichs an dieser Stelle für seine Hilfe herzlich zu danken.

1. Versuch. Von dem blau verfärbten Messingdraht werden 1,7 g Draht mit Wasser ausgezogen und gekocht. Nun wird 1 cg Diphenylamin in einigen Tropfen Wasser gelöst und 1 cem konzentrierte H_2SO_4 zugesetzt. Zusatz dieser zu der wäßrigen Lösung ruft eine lasurblaue Zone an der Berührungsfläche hervor. Man kann daraus mit einiger Wahrscheinlichkeit auf eine Nitratverbindung schließen.

2. Versuch. Der gleichen wäßrigen Lösung des blau verfärbten Messingdrahtes wird die doppelte Menge konzentrierter H_2SO_4 zugesetzt und über diese eine Ferrosulfatlösung geschichtet. Es entsteht nach einiger Zeit ein brauner Ring; Lösung von Stickoxyd in Eisenvitriol $6 Fe SO_4 + 2 H N O_3 + 3 H_2 SO_4 = 3 Fe_2 (SO_4)_3 + 2 NO + 4 H_2 O$.

Ein Vergleich mit einer Salpetersäuremischung ergibt, daß in der ganzen Flasche 16 g Draht mit etwa 20 mg Salpetersäure enthalten sind.

3. Versuch. Die wäßrige Lösung des blau verfärbten Messingdrahtes wird mit dem gleichen Volumen Brucinlösung (1 Tropfen Brucin, 5 Teile verdünnte Schwefelsäure) gemischt und chemisch reine konzentrierte H_2SO_4 darüber geschichtet. An der Berührungsfläche bildet sich eine schöne rote Färbung.

4. Versuch. Der blaue Draht wird mit verdünnter Schwefelsäure gekocht. Es findet sich keine CO_2 .

5. Versuch. Der blaue Draht wird mit verdünnter H_2SO_4 ausgezogen. Dieser Auszug gibt stärkere Salpetersäurereaktion als der wäßrige. Es muß sich also wesentlich um basisches Kupfernitrat handeln; wahrscheinlich ist auch Kupferhydroxyd vorhanden.

6. Versuch. Die Untersuchung der Flasche mit Silberpiegel und Messingzuleitung ergibt:

a) es ist weniger Nitrat in dem Draht vorhanden als in der Flasche ohne Silberpiegel. Doch ist die Reaktion deutlich,

b) das Glas der Silberflasche ergibt einen deutlichen Belag von zerstäubtem Silber auch an den Teilen ohne Silberpiegel,

c) der Messingdraht ergibt Chlorsilberreaktion, ist also mit Silber überzogen,

d) außerdem ergibt der Niederschlag auf dem Glas mit verdünnter H_2SO_4 und Diphenylamin Blaufärbung, es ist also auch im Glasbelag eine Salpetersäureverbindung enthalten.

7. Versuch. Das Glas der Flasche, welche nur Messingdraht als Zuleitung enthält, ergibt:

a) der Draht ist gegenüber normalem brüchig, was wohl auf Oxydationen zurückgeführt werden muß,

b) nach Reinigen der Flasche ergibt sich, daß die blanken Metallteile auf dem Glas mit Salpetersäure erwärmt durch Kochen mit Natronlauge Kupferhydroxyd ausfallen lassen.

c) nach Abfiltrieren des Kupfers fällt Natriumkarbonat Zink aus,

d) es ist demgemäß sowohl Kupfer als Zink von dem Messingdraht losgerissen und auf die Innenfläche der Flasche zerstäubt worden. Das Kupfer ist dabei zu Hydroxyd oxydiert worden.

Aus diesen Versuchen ergibt sich:

1. Der Strom, der durch Metallfäden der Flasche zugeführt wird, in dem Glas ein Hindernis für seinen Durchtritt findet und eine Ladung der ganzen Innenfläche der Flasche

bewirkt, reißt infolge der eintretenden Oszillationen von dem durchströmten Metall feinste Partikel los und zerstäubt diese mit dem Strom über die ganze Innenfläche des Glases. Auch der Silberbelag des Flaschenbodens wird teils auf die silberfreie Innenfläche, teils auf den Kupferdraht zerstäubt,

2. gleichzeitig wird der Sauerstoff der in der Flasche befindlichen Luft teilweise ozoniert und der Stickstoff der Luft zu einem Teil in Salpetersäure verwandelt, welche mit dem Kupfer, Zink und Silber wesentlich basische Verbindungen eingeht. Es konnte basisches Kupfernitrat und außerdem Kupferhydroxyd nachgewiesen werden. Kohlensäure Salze ließen sich nicht nachweisen.

Die chemischen Aenderungen von Lösungen durch das Hindurchgehen des Stromes.

Wenn die oszillierenden Ströme unter der Wirkung des Ozons in der Luft und in vorhandenen Metallen solche starke chemische Aenderungen hervorgerufen, so war die Frage nicht unberechtigt, ob auch in Lösungen Zersetzungen nachweisbar sind. In den meisten derselben ist ja Luft enthalten. Es gelang auch, den Nachweis chemischer Zersetzungen in einzelnen Lösungen leicht zu führen, nachdem ich auf Rat von Herrn Prof. Dr. Frerichs einen besonderen Apparat durch Geissler hatte herrichten lassen, der eine möglichst gute Durchströmung mit den Oszillationen ermöglicht.

Eine Glasflasche, in die der Strom in der gewöhnlichen Weise mit Messingfäden geleitet wird, ist von einer weiteren Glasflasche umgeben, welcher Strom am Boden von außen zugeführt wird. Der Ausgleich der Oszillationen kann im wesentlichen nur durch die Luft oder eine Flüssigkeit bewerkstelligt werden, welche zwischen den beiden Glasflächen sich befindet.

Läßt man nun durch eine Lösung von Jodkalium oder Jodammonium, welche sich in dem äußeren Glasgefäß befindet (ich benutzte eine 3%ige Lösung), den Strom 10 Minuten hindurchgehen, so findet eine geringe, aber deutliche Abspaltung von Jod statt, welche sich durch Blaufärbung einer Stärkekleisterlösung dokumentiert. Viel intensiver ist aber die Abspaltung von Jod, wenn man durch die durchströmte Flüssigkeit gleichzeitig einen Luftstrom hindurchleitet. Ich zeige Ihnen hier die Wirkungen an einer Jodkaliumlösung, durch welche 10 Minuten der oszillierende Strom hindurchgegangen ist. Sie sehen die deutliche Blaufärbung der Stärkekleisterlösung. Allerdings ist die Wirkung gering gegenüber der Elektrolyse des galvanischen Stroms. Es bedarf nun die Frage der Erörterung, ob bei dieser chemischen Zersetzung das durch den Strom gebildete Ozon als die Ursache betrachtet werden muß, oder ob gleichzeitig Nitroverbindungen in Betracht kommen. In dieser Hinsicht ist es von Bedeutung, daß die oszillierte Flüssigkeit, welche aus destilliertem Wasser und reinem Jodkalium bestand und neutral reagierte, nach der Durchströmung deutliche alkalische Reaktion zeigte. Es muß sich also $KaHO$ gebildet haben, nach der Formel $2 KJ + 2 H_2O + O = 2 KOH + H_2O + 2 J$. Ob daneben noch Oxydationsprodukte des Stickstoffs gebildet werden, ließ sich nicht entscheiden.

Ueber die biologischen Einwirkungen der Ströme habe ich schon früher Mitteilungen gemacht. Ich konnte ausführen, daß die direkten Reizungserscheinungen beim Eintritt in die Haut der Menschen gegenüber dem starken Strom nur minimal sind, daß eigentliche Zuckungen in der Regel ausbleiben, daß aber eine längere Durchströmung des M. quadriceps zu einer Steigerung des Patellarreflexes führt.

Weiterhin konnte ich an den Gefäßen der Schwimmhaut des Frosches eine starke Verengung der Kapillaren und weiterhin der Venen nachweisen, sodaß die Zirkulation in der ganzen Schwimmhaut zum Stillstand kam. Allerdings handelte es sich bei diesen Versuchen um eine beträchtliche Stromdichte. Am Frosch- und Hundeherzen fand ich bei Applikation der Glaselektroden an die Spitze des Herzens oder an die dem Zwerchfell aufliegende Basis eine stärkere systolische Kontraktion des Herzens, die während der Versuchszeit und einige Zeit nachher anhält. Reizung der Vorhöfe hatte dagegen fibrilläres Wogen der Vorhofmuskulatur im Gefolge, das durch Reizung der Ventrikel häufig wieder schwand.

Sodann konnte ich am ausgeruhten Auge durch Applikation des Stroms auf das Auge mittels einer evakuierten Elektrode eine Lichterscheinung charakteristischer Art nachweisen. Ich habe die Lichterscheinung früher bei bestimmter Anordnung als eine erhellte Scheibe von grünlich-gelber Farbe beschrieben. Bei etwas anderer Anordnung fand ich bei den letzten Versuchen die Farbe bläulich. Außerdem konnte ich je nach der Stellung der Elektrode auf dem Augenlid die Lichterscheinung bald in dem äußeren, bald in dem inneren Abschnitt des Gesichtsfeldes in Erscheinung treten lassen, was sich wohl nur in dem Sinn deuten läßt, daß eine Reizung verschiedener Abschnitte der Netzhaut erfolgt.

Die in Art der allgemeinen Faradisation labil und stabil ausgeführte Applikation des Stroms beim Menschen über

die Herz- und Brustgegend zeigt in der Regel nach einigen Minuten a) eine Vertiefung der Atmung, jedoch ohne Beschleunigung, b) eine nicht immer, aber häufig deutliche Verlangsamung der Herzaktion, c) bei bestimmter Anordnung in der Herzgegend eine vorübergehende Erhöhung des systolischen Blutdrucks. Außerdem konstatierte ich bei mir nach 10 Minuten langem Durchströmen vom Nacken zu den Füßen, daß d) eine geringe, aber deutliche Erhöhung der Körpertemperatur in den Morgenstunden gegen 9 Uhr eintrat; die Temperatur stieg von 36,5 und 36,6 auf 37° C, jedoch nicht höher. Hatte die Temperatur 37° C erreicht, so stieg sie nicht mehr an. Es machte sich aber ein Gefühl erhöhter Körperwärme bemerkbar, und es erfolgte eine leichte Schweißsekretion. Ähnliche Wirkungen auf die Körpertemperatur, allerdings bei Teslaströmen, hat Baedeker (3) beim Menschen erzielt, während Schittenhelm (4) durch Diathermie hochgradige Temperatursteigerung bei Hunden hervorrufen konnte. Bezüglich der Erhöhung des systolischen Blutdrucks haben Braunwarth und Fischer meine Beobachtungen in einer Anzahl von Fällen bestätigt. Die beiden Autoren haben in richtiger Weise auch auf die Fehlerquellen der Messung aufmerksam gemacht, die ich als bekannt voraussetze.

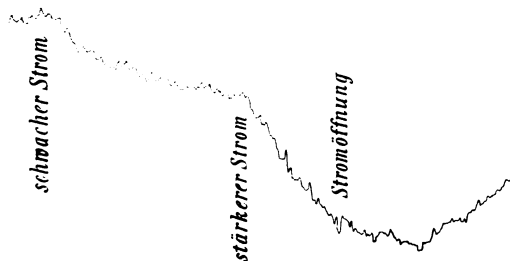
Diese Befunde mußten die Anregung zu weiteren Versuchen geben. Zunächst möchte ich aber bezüglich meiner Anschauung über die Einwirkung der oszillierenden Ströme auf den Blutdruck hervorheben, daß diese Mitteilung nur zeigen sollte, daß bei bestimmter Anordnung der Blutdruck des Menschen erhöht werden kann und daß sich daraus ein gewisser Einfluß auf das Gefäßsystem ergebe, wie ich ihn auch an der Schwimmhaut des Frosches beschrieben habe. In welcher Weise ein dauernder Einfluß infolge längerer Behandlung sich erzielen lasse, müßten erst längere Beobachtungen ergeben.

Zunächst habe ich es aber versucht, die Einwirkung der Ströme durch plethysmographische Untersuchungen am Menschen aufzuzeichnen.

Diese Arbeit hat mein Assistent, Herr Fritz Külz, teils zusammen mit mir, teils allein mit verschiedenen Versuchspersonen im Physiologischen Institut (Prof. Verworn) der Universität durchgeführt. Dabei wurden alle die Vorsichtsmaßregeln angewendet, welche für diese Versuche erforderlich sind.

Der Strom wurde dem Arm durch Wasser von indifferenten Temperatur zugeleitet. Die Ableitung geschah durch die Füße; doch war die Isolation der Leitung nicht so, wie ich sie jetzt durchführe, wodurch ein Teil des Stromes verloren ging. Um psychische Einflüsse, deren Wirkung F. Külz nachweisen konnte, auszuschalten, ließ er während der ganzen Versuchsdauer den Hammer des Induktors schwingen.

Das Resultat dieser Versuche ergab einen gewissen vaso-konstriktorischen Einfluß auf die Gefäße des durchströmten Armes, aber dieser war nicht stärker als derjenige von faradischen Strömen und blieb hinter der Wirkung eines starken Kältereizes zurück. Ich lasse eine der Kurven bei zunächst schwachem, dann stärkerem Strom folgen.



Bei stärkeren Strömen, welche aber von Muskelkontraktionen begleitet waren, fiel die Kurve des Armvolumens steil ab (um 10 ccm) und ergab mehrfach noch Nachdauer der Senkung nach aufgehobenem Reiz — ebenso wie es Steffens bei faradischen Reizen beobachtet hat. Jedenfalls unterscheidet sich die Wirkung der oszillierenden Ströme nicht wesentlich von derjenigen der faradischen. Doch sei der eine Unterschied hervorgehoben, daß bei Verwendung von Hoch-

frequenzströmen wesentlich mehr elektrische Energie ohne unangenehme Empfindung dem Menschen zugeführt werden kann.

Sodann lag die Frage nahe, wie sich unter der Einwirkung der oszillierenden Ströme die Atmung im Respirationsversuch gestaltet. Ich habe einige dahingehende Versuche im Tierphysiologischen Institut von Prof. Dr. Hagemann in Bonn durchgeführt. Die Resultate ergaben zunächst eine deutliche Erhöhung des Atemvolumens in der Minute, die in den einzelnen Versuchen um 30 % schwankte. Da die Zahl der Atemzüge unter der Einwirkung des Stromes eher ab- als zunahm, so handelt es sich um eine Vertiefung der Atmung.

Atemgröße: Luftvolumen pro Minute.

Ruhe		Oszillierend. Strom
Versuch	I	8,1547
	II	10,0530
	III	9,5200
	IV	7,5720
	V	10,1420
	VI	10,5340
		9,7490
		8,4210
In Ruhe Summa		46,1197
Osz. Str.		63,4610
Demgemäß Steigerung		37,6 %

Ruhe		resp. Quot.	oszillierend. Strom	resp. Quot.
CO ₂ - O -	275,6 - 350,7	0,786	299,6 - 332,8	0,906
	231,1 - 292,1	0,791	271,2 - 308,4	0,879
	246,8 - 309,7	0,797	280,9 - 293,1	0,958
	232,6 - 293,8	0,792	308,6 - 328,7	0,939
	236,4 - 330,0	0,777	278,8 - 340,2	0,819
	245,1 - 289,7	0,846	331,2 - 346,0	0,957
Summe in der Ruhe			Summe demgemäß bei Stromanwendung	
14 876 CO ₂ 18 660 - O			17 703 CO ₂ 19 492 - O	
oder pro Minute			oder pro Minute	
247,9 CO ₂ -Abgabe			285,1 CO ₂ -Abgabe	
311,0 O-Verbrauch			324,9 O-Verbrauch	

Als Resultat aus diesen Untersuchungen ergibt sich eine Vermehrung

der Kohlensäureabgabe um 18,8 %
des Sauerstoffverbrauchs um 4 %

unter der Einwirkung des oszillierenden Stromes.

Die Vermehrung der Kohlensäureabgabe dürfte der stärkeren Ventilation der Lungen infolge der vertieften Atmung zuzuschreiben sein. Die Erhöhung des Sauerstoffverbrauchs um 4 % kann aber schon durch die vertiefte Atmung und die stärkere Tätigkeit der Atmungsmuskeln bedingt sein, so daß ein sicherer Schluß auf die Steigerung der Oxydationsprozesse im Körper infolge Durchgangs des Stroms nicht gezogen werden kann. (Schluß folgt.)

Aus dem Bakteriologischen Laboratorium des Städtischen Krankenhauses am Urban in Berlin.

Die praktische Verwertbarkeit der Säureagglutination für die Erkennung der Typhusbazillen.

Von Leonor Michaelis.

Die von mir im Jahre 1911 in dieser Wochenschrift beschriebene Säureagglutination der Bazillen der Typhus-Coli-Gruppe ist inzwischen von mehreren Autoren nachgeprüft und im wesentlichen bestätigt worden.

Ueber eine auf theoretischen und methodischen Dingen beruhende Meinungsverschiedenheit mit Sgalitzer werde ich an anderer Stelle berichten, da sie die praktische Verwertung nicht berührt. Sie betrifft die Behauptung von Sgalitzer, daß die optimale Wasserstoffionenkonzentration der Typhusagglutination bei Anwendung von Salzsäure anders sei als bei Anwendung organischer Säuren.*)

Im Folgenden will ich die auf Grund der bisherigen Beobachtungen gewonnenen Erfahrungen niederlegen, die bei der Agnosierung von Typhusbazillen durch die Methode gewonnen wurden*).

*) Eine Steigerung des Respirationsquantums mit Vertiefung der Atmung hat auch Baedeker bei der Arsonisation beobachtet. Loewy und Toby Cohn fanden bei Menschen auch mehrfach eine Steigerung des Sauerstoffverbrauchs bei dieser.

*) Anmerkung bei der Korrektur: Die hier angekündigte Mitteilung ist inzwischen in der Zschr. f. Immun. Forsch. 23 S. 327 erschienen. — *) Eine ausführliche Berücksichtigung der gesamten Literatur (Beniasch, Rost, Poppe, Jaffé, Beincker, Grigorjeff, Schidorsky u. Rein, W. Heilmann, Krumwiede u. Pratt, Sgalitzer, Wagner, Grothe) wird in einem Sammelbericht zu geeigneter Zeit erfolgen.

Die Säureagglutination im 3. Röhrchen (allenfalls auch im 2. oder 4., niemals im 1., 5. oder 6.) meiner 6gliedrigen Reihe mit Azetatgemischen ist ein Artmerkmal des Typhusbazillus. Bei einem solchen müssen wir erstens nach dem Grade seiner Konstanz, zweitens nach dem Grade seiner Spezifität (Eindeutigkeit) fragen. Es gibt für den Typhusbazillus wohl kein einziges Merkmal, das absolute Konstanz mit absoluter Eindeutigkeit vereinigt, und deshalb sind wir stets auf die Feststellung mehrerer Artmerkmale angewiesen. Selbst die spezifische (Serum-) Agglutination ist allein kein absolut sicheres Merkmal, denn es kommen, wenn auch selten, Colibazillen¹⁾ vor, welche von Typhusserum bis nahe an die Titergrenze agglutiniert werden, abgesehen von den nicht seltenen Fällen, wo Colibazillen von Typhusserum deutlich agglutiniert werden, aber entschieden nicht bis zur Titergrenze; andererseits gibt es zweifellos Typhusstämme, die nicht bis zur Titergrenze agglutiniert werden oder doch das normale Verhalten erst nach wiederholtem Umzüchten gewinnen. Trotz alledem nimmt natürlich die spezifische Serumagglutination sowohl in bezug auf Konstanz wie auf Eindeutigkeit den ersten Rang unter allen Artmerkmalen des Typhusbazillus ein. Den zweiten Rang aber möchte ich der Säureagglutination anweisen.

Erörtern wir zunächst die Konstanz der Säureagglutination in Röhrchen 3 (eventuell eingerechnet auch 2 und 4), so ist diese nach allgemeiner Übereinstimmung recht groß. Es ist nicht zu leugnen, daß manche Typhusstämme, besonders frisch gezüchtete, die Säureagglutination nur andeutet, nach sehr langer Beobachtung, vielleicht auch gar nicht zeigen. Dies ist jedoch durchaus die Ausnahme. In den Fällen, in denen die Säureagglutination zweifelhaft oder negativ ausfällt, tritt die Erscheinung durch Umzüchten auf der Agarplatte übrigens in der Regel deutlich hervor; es verhält sich also ähnlich wie mit der spezifischen Serumagglutination. Niemals wurde ein Typhusbazillus beobachtet, der im 1., 5. oder 6. Röhrchen das Agglutinationsoptimum gehabt hätte.

Was die Eindeutigkeit dieses Merkmals betrifft, so hat sie eine einzige, außerordentlich selten vorkommende Einschränkung, welche aber praktisch niemals zu einem Irrtum Anlaß geben kann.

Es gibt nämlich sehr selten Colibazillen, die das Säureagglutinationsoptimum der Typhusbazillen zeigen.

In einem Fall, der außer einem vor einigen Wochen stattgehabten vorübergehenden Durchfall (es war ein in Ostpreußen verwundeter Soldat) nichts Besonderes darbot, waren fast alle aus dem Stuhl gezüchteten Colibazillen während mehrerer Tage der Untersuchung von dieser abnormen Beschaffenheit. Ein zweiter Fall, der vor vier Jahren Typhus gehabt hat, aber keine Typhusbazillen trägt, hat ebenfalls solche Colibazillen neben normalen.

Diese Eigenschaft blieb bei einigen Stämmen bei monatelangem Umzüchten völlig erhalten, bei anderen ging sie rasch verloren. Es ist auffällig, daß die in diesem Verhalten abnormen Colibazillen, wie auch Sgalitzer²⁾ beschreibt, gleichzeitig auch sonst oft Abnormitäten zeigen. So wird der erste meiner Stämme von Flexner-Serum bis zur Titergrenze agglutiniert. Zur Verwechslung können diese abnormen Stämme niemals Anlaß geben, da sie sich meist schon auf der Drigalskiplatte, jedenfalls aber gegen die Spezialnährböden, z. B. Traubenzuckeragar, wie gewöhnliche Colibazillen verhalten. Paratyphusbazillen und Ruhrbazillen geben niemals Anlaß zur Verwechslung; die ersteren haben das Säureagglutinationsoptimum stets im 5. oder 6. Röhrchen, die Ruhrbazillen werden so gut wie ausnahmslos garnicht durch Säure agglutiniert.

Die Säureagglutination ist daher für den Typhusbazillus ein beinahe konstantes und für Stämme, die überhaupt auf der Drigalskiplatte blau gewachsen sind, ein absolut eindeutiges Artmerkmal des Typhusbazillus. Ich glaube die Methode daher besonders auch für primitiver eingerichtete Kriegslazarette empfehlen zu dürfen.

¹⁾ Dittborn u. Neumark, Zbl. f. Bakt., 1. Abt. Orig. 67. 1913 S. 544. — ²⁾ Dieser beschreibt übrigens nur solche säureagglutinable Colibazillen, die das Optimum des Paratyphusbazillus haben; diese sind auch nach meinen Erfahrungen die häufigeren unter den säureagglutinablen Colistämmen.

Der Gang der Untersuchung zur sicheren Identifizierung des Typhusbazillus würde sich danach auf folgende Maßnahmen beschränken:

Drigalskiplatten, eventuell vorangehende Anreicherung auf Grünplatten nach Lentz und Tietz und Impfung der Abschwemmung auf Drigalskiplatten. Mit blau gewachsenen Kolonien wird eine Probeagglutination mit Immunsrum gemacht. Fällt diese positiv aus, so wird ein Agarröhrchen angelegt und die Säureagglutination angestellt. Positiver Ausfall derselben sichert die Diagnose des Typhusbazillus nach meinen bisherigen Erfahrungen, die natürlich bisher stets mit allen Methoden kontrolliert wurden, völlig.

Immerhin dürfte es ratsam sein, selbst bei primitiven Arbeitsbedingungen, wenigstens gleichzeitig das Verhalten gegen Traubenzuckeragar (mit oder ohne Neutralrot) zu prüfen. Ist nämlich die Säureagglutination negativ, so erkennt man aus der Gasbildung im Traubenzuckeragar, daß es unnötig ist, den Stamm weiter zu untersuchen; bleibt die Gasbildung aus, so ist Umzüchtung und weitere Prüfung erforderlich. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle wird man aber die Untersuchung auch ohne die Umzüchtung sicher abschließen können.

Schließlich wiederhole ich die Methodik der Säureagglutination selbst noch einmal. Von einer dichtbewachsenen 24stündigen Reinkultur auf schrägem Agar stelle man eine Aufschwemmung in ungefähr 20 ccm destillierten Wassers (nicht Kochsalzlösung) her. Das Wasser braucht nicht steril zu sein. Von dieser Aufschwemmung fülle man in 6 Reagenzgläser je 3 ccm ein. In jedes Glas kommt dann der Reihe nach je 1 ccm der 6 Säuregemische Nr. 1—6, welche folgende Zusammensetzung haben:

	Nr. I	II.	III.	IV.	V.	VI.
Norm. NaOH ccm . . .	5	5	5	5	5	5
Norm. Essigsäure . . .	7.5	10	15	25	45	85
Wasser	je auf 100 ccm auffüllen.					

Diese 6 Lösungen sind viele Wochen haltbar. Man kann sie z. B. in Tropfflaschen aufbewahren und für jede einzelne Flasche ausprobieren, wieviel Tropfen des Inhalts 1 ccm entsprechen. Man spart dann viele Pipetten. Auf sehr peinliches Abmessen des 1 ccm kommt es nicht an.

Die Röhrchen werden umgeschüttelt und in den Brutschrank gestellt. Das Resultat ist in $\frac{1}{4}$ bis 2 Stunden erkennbar; vorteilhaft ist es, nach dem Herausnehmen aus dem Brutschrank einige Zeit noch bei Zimmertemperatur weiter zu beobachten. Zur Beobachtung der Agglutination soll nicht aufgeschüttelt werden. Die Beobachtung erstreckt sich darauf, dasjenige Röhrchen festzustellen, in welchem die Agglutination am stärksten ist. Sie ist gewöhnlich in 2 bis 3 Röhrchen sichtbar, und das Optimum ist meist bis auf einem, jedenfalls aber bis auf zwei Röhrchen ganz leicht herauszukennen. Optimum des Typhusbazillus: Nr. 3 (allenfalls 2 oder 4); der ganzen Paratyphusgruppe: Nr. 5 bis 6; niemals 4 oder gar 3; Coli- und Ruhrstämme zeigen in der überwiegenden Mehrzahl überhaupt keine Säureagglutination.

Zusammenfassung. Die Säureagglutination ist nächst der spezifischen Serumagglutination dasjenige Artmerkmal des Typhusbazillus, das am meisten Konstanz und Eindeutigkeit in sich vereinigt. Sie verdient deshalb, in der Typhusdiagnose praktisch verwertet zu werden.

Die Ernährung großstädtischer Arbeiter und der Eiweißbedarf des Menschen.

Von Prof. Felix Hirschfeld in Berlin.

Die gegenwärtigen Verhältnisse haben auf die Frage der menschlichen Ernährung die größte Aufmerksamkeit aus den verschiedensten Kreisen hingelenkt. Herrscht zwar in dem wichtigsten Punkt, daß Deutschland genügende Mengen von Nahrungsmitteln zur Ernährung seiner Bewohner besitzt, volle Einigkeit, so sind doch in einzelnen Fragen irrige wissenschaftliche Ansichten vertreten worden, deren Widerlegung kaum dringend erscheinen könnte, die aber doch vielfach zu der Aufstellung falscher Ziele bei der Umgestaltung der

Ernährung beigetragen haben. So glaubte man bis vor kurzem, die Voitschen Anschauungen über die Notwendigkeit einer bestimmt hohen Eiweißzufuhr von täglich 120 g für den kräftigen Arbeiter von 70 kg Gewicht bei mittelschwerer Arbeit vollständig widerlegt zu haben, als gerade in den letzten Jahren die Arbeiten von Rubner¹⁾, Gigon²⁾ u. a. ähnliche Ansichten verrieten, und auch in den neuesten Veröffentlichungen läßt sich dies feststellen. Ich werde die wichtigsten dieser Äußerungen noch mitteilen, nachdem ich vorher einen Beitrag über die Ernährung der großstädtischen Arbeiter geliefert habe. Diese Beobachtungen schließen sich an die Untersuchungen an, die ich über die Ernährung der landwirtschaftlichen Arbeiter anstellte³⁾.

Es handelt sich hierbei um zwei kinderlose Ehepaare, die absichtlich deshalb ausgewählt wurden, weil es hierbei leichter ist festzustellen, welche Mengen von Nahrung auf die einzelne Person, namentlich auf den Mann, fallen. Die Nahrungsmittel wurden nach besonderen Haushaltungsbüchern berechnet, und zur Kontrolle wurde an zwei Tagen der Stickstoffgehalt des Urins untersucht. Berücksichtigung fanden in meiner Sammlung immer nur solche Personen, bei denen die Resultate der beiden Prüfungsmethoden übereinstimmten. Die Dauer der Beobachtungen war bei Bn. 18, bei Ha. 6 Tage. Bei der Berechnung der Nahrungsmittel bediente ich mich zum Teil eigener Analysen, zum Teil der von König gegebenen Werte. Gegenüber den Schwierigkeiten dieser Methoden, bei denen die zu große Zahl der Bestimmungen Mißtrauen gegen die erhaltenen Summen erwecken konnte, möchte ich noch erwähnen, daß ich in meiner ärztlichen Praxis bei Stoffwechselkranken gewohnt bin, aus den Angaben über die genossenen Speisen den Stickstoffumsatz und oft sogar auch den gesamten Kaloriengehalt der Nahrung zu berechnen, um ihn dann mit dem Befund der Urinanalyse in Einklang zu bringen.

Bn., ein ohne Kleidung 74 kg schwerer, 1,77 m großer Mann von 35 Jahren. Sehr kräftige Muskulatur, geringer Panniculus adiposus. Herkunft aus gesunder Familie (Landarbeiter). Er selbst bis zu seinem 20. Jahre ebenfalls Landarbeiter. Diente drei Jahre bei der Artillerie in Berlin und blieb dann hier. Seine Beschäftigung als ungelernter Arbeiter war durch häufige Arbeitslosigkeit unterbrochen, sehr wechselnd (Pferdewärter, Hausdiener, Straßenkehrer, Möbelträger etc.). Seit anderthalb Jahren hat er eine Stelle als Hausdiener in einem großen Geschäft, wo er meist schwere Waren (Teppiche, Tuchballen etc.) zu tragen hat. Seit vier Jahren in kinderloser Ehe mit einer um drei Jahre älteren Frau verheiratet. Er selbst war dauernd gesund und klagte nur über häufige rheumatische Beschwerden, besonders im rechten Schultergelenk. Da gichtische Ätiologie möglich war, ließ ich mir seine Ernährung angeben und erfuhr, daß er von jeher nur eine vorwiegende Kartoffel-, Brot- und Gemüsekost zu sich nahm, Fleisch nicht täglich. Sein Monatsgehalt war 110 M.

Alle Einzelheiten der Ernährung anzugeben, würde über den Rahmen dieser Arbeit hinausgehen, ich beschränke mich auf die Summen und die Hauptnahrungsmittel.

Zum Vergleich füge ich noch die Resultate bei, die ich im Anschluß hieran bei einem Kollegen von Bn., Ha., erhielt, der aber ein um 20 M höheres Gehalt, nämlich 130 M monatlich, empfing.

Ha., ein ohne Kleidung 69 kg schwerer, 1,72 m großer Mann von 42 Jahren, hatte anscheinend eine weniger entwickelte Muskulatur als Bn. und führte auch eine ähnliche, aber im ganzen leichtere Arbeit aus. Er ist schon acht Jahre in seiner Stellung, ebenfalls in kinderloser Ehe verheiratet. Ha. ist dauernd gesund und suchte mich nur wegen einer leichten Bronchitis auf.

Der Verbrauch an Nahrungsmitteln und die Zusammensetzung der Kost war täglich im Mittel

	Bn.	Ha.		Bn.	Ha.
Fleisch	60 g	270	Alkohol	9	22
Fisch	28	51	Eiweiß, im ganzen	87 g	122
Schwarzbrot	480	370	„ verdauliches.	71 g	110
Weißbrot	90	80	Kohlehydrate	530	410
Kartoffel	980	420	Kaloriengehalt	3687 Kal.	3144 Kal.
Milch	250	375	Kosten	0,72 M	1,16 M.
Zucker	56	52			
Fett (in den Speisen schon enthalten. Schmalz u. Butter)	122	87			

Die Unterschiede der Ernährung bei beiden Versuchspersonen sind außerordentlich groß, obgleich beide die gleiche Stellung haben, in kinderloser Ehe leben und Ha. nur einen um 20 M höheren Monatsgehalt bezieht. Dies erklärt sich

daraus, daß Bn. durch häufige Arbeitslosigkeit dazu veranlaßt war, möglichst sparsam zu leben, und auch tatsächlich von seinem Gehalt mehr zurücklegte als Ha. Außerdem war seine Frau zwar nicht in der Lage, etwas hinzuzuverdienen, konnte als erfahrene Köchin jedoch ihm eine sehr schmackhafte Kost herstellen. So war sein Tisch durch die Mannigfaltigkeit der Gerichte, durch die reichliche Verwendung von Zucker und Fetten (Schweine- und Rinderfett sowie Pflanzenbutter) bedeutend besser, als B. ihn früher als Landarbeiter gehabt hatte. Fleisch genoß Bn. allerdings nur selten, und zwar meist nur einmal in der Woche den sehr fettreichen „Schweinebauch“, ein verhältnismäßig eiweißarmes, nach meinen Erfahrungen bei der Berliner Arbeiterbevölkerung äußerst beliebtes Gericht. Auch die von Bn. bevorzugten Wurstsorten (Blut- und Leberwurst) haben einen niedrigen Stickstoffgehalt. Wenn er an einem Tage nicht Fleisch oder Wurst genoß, nahm er meist einen kleinen Häring zu sich. Käse kam seltener in Betracht. Eier wurden in geringer Menge nur in der Küche zur Herstellung von Eierkuchen, „Kartoffelpuffern“ und Klößen verwandt.

Von Gemüsen waren die von Bn. hauptsächlich gekauften alle Kohlarten, Kohlrüben, Mohrrüben und Hülsenfrüchte, welche zumeist mit Kartoffeln zusammen unter Zusatz von viel Fett gekocht wurden.

Der Kartoffelverbrauch war sehr groß, er war bei Bn. mehr als doppelt so groß als bei Ha. und war annähernd gleich dem der landwirtschaftlichen Arbeiter, bei denen er auch etwa 800 g betrug. Dies war bei Bn. wohl nur dadurch möglich, daß er täglich zumeist zweimal Kartoffeln zu sich nahm, allerdings gewöhnlich in verschiedener Form.

Der Brotverbrauch war bei beiden Versuchspersonen nicht so sehr verschieden. Bn. sowohl wie Ha. genossen täglich beinahe 100 g Weißbrot. Dieser Weißbrotverbrauch und auch der etwas geringere Schwarzbrotverbrauch scheinen mir die wesentlichsten Unterschiede in der Kost der städtischen und ländlichen Arbeiter, wie dies auch Grotjahn in der noch zu erwähnenden Arbeit über die Wandlungen der Volksernährung hervorgehoben hat. Einen verhältnismäßig hohen Zuckerverbrauch habe ich sowohl selbst wie auch andere Autoren schon bei landwirtschaftlichen Arbeitern gefunden, da gerade die Kreise, die zu sparsamem Wirtschaften am meisten gezwungen sind, den verhältnismäßig großen Nährwert des Zuckers bei seinem niedrigen Geldwert schon herausgefunden haben und ihn zur Verbesserung der Kost schon in der mannigfaltigsten Weise verwenden.

Der Alkoholverbrauch bestand bei Bn. zumeist im Genuß von einer Flasche Bier, während Ha. täglich in der Regel zwei Flaschen, Sonntags sogar drei Flaschen trank. Beide Versuchspersonen versicherten mir noch, daß sie sehr selten ins Wirtshaus gingen und jedenfalls nie dort Speisen verzehrten.

Die Kosten der Ernährung sind bei Ha. etwa 160 % der von Bn., was zum größten Teil durch den reichlichen Fleischgenuß bedingt wird. Der tägliche Fleisch- und Fischverbrauch des Ha. übertrifft sogar den von Voit geforderten von 230 g und entspricht etwa dem, den Gigon bei den Baseler Arbeitern gefunden hatte.

Die großen Unterschiede der Ernährung der beiden Arbeiter, die doch die gleiche Stellung innehatten und beide in kinderloser Ehe lebten, zeigen die Schwierigkeit oder, richtiger, wohl Unmöglichkeit, von einer Kost der Arbeiter im allgemeinen zu reden. Auf ähnliche Differenzen habe ich in meinen früheren Arbeiten schon wiederholt hingewiesen, so z. B. bei der Beschreibung der Untersuchungen von Hultgren und Landergren über die Ernährung schwedischer Arbeiter. Bn. hob mit Recht zur Erklärung der Fleischarmut seiner Kost hervor, daß viele seiner Kollegen, die mehrere Kinder zu ernähren hätten, auch nicht mehr auf die Ernährung ausgeben könnten, solange die Frau oder herangewachsene Kinder nicht durch einen besonderen Arbeitsverdienst etwas zu den Haushaltsausgaben beitrügen. Die häufige Arbeitslosigkeit erheischte gebieterisch das Sparen. Diese beiden Momente treffen wohl für sehr viele Kreise zu. Die Lebensweise von

¹⁾ Wandlungen in der Volksernährung, Leipzig 1913. — Ueber moderne Ernährungsreformen, München und Berlin 1914.

²⁾ Die Arbeiterkost nach Untersuchungen über die Ernährung Basler Arbeiter bei freigewählter Kost, Berlin 1914.

³⁾ F. Hirschfeld, D. Vrtljschr. f. Gesdhtspfl. 35. 1903 S. 609. — Hyg. Rdsch. 1904 Nr. 16. — B. kl. W. 1914 Nr. 42.

Bn. scheint mir daher nicht als eine Ausnahme, sondern als ein Beispiel einer von vielen befolgten zu gelten.

Einen Beweis hierfür liefern ohne weiteres die Angaben national-ökonomischer Schriftsteller. So berichtet Bittmann¹⁾, daß nach verschiedenen Erhebungen in fünfköpfigen Arbeiterfamilien der Verbrauch an Fleischwaren im Jahre 12.14—33.0 kg auf den Kopf betrug. Er selbst beobachtete eine badische sechsköpfige Uhrmacherfamilie, bei der nur ein jährlicher Fleischverbrauch von 6.67 kg auf den Kopf gefunden wurde. Hier war also der Fleischverbrauch der ganzen Familie annähernd ebensogroß wie bei dem Arbeiter Bn.!

Krömmelbein²⁾ hat dann unter Benutzung der Grotjahnschen³⁾ Berechnungen bei kinderlosen und kinderreichen Familien gezeigt, daß bei kinderlosen Ehepaaren der Fleischverbrauch annähernd der Durchschnittszahl des Fleischverbrauchs in Basel entsprach, bei einem Kind sank der Verbrauch pro Kopf schon auf die Hälfte, und bei 4—5 Kindern etwa auf ein Viertel.

An anderer Stelle berichtet dann Krömmelbein, daß bei einer von ihm beobachteten Familie von 1897 bis 1902 das Gewicht des verzehrten Fleisches infolge der Kindervermehrung und der Preissteigerung der Lebensmittel um fast zwei Drittel zurückgegangen ist.

Wären aber solche Verschiebungen möglich, ohne sich in einer deutlich erkennbaren Weise in der Sterblichkeit und der Krankheitshäufigkeit bemerkbar zu machen, wenn es sich bei dem Fleischverbrauch und dem Eiweißumsatz um bestimmte physiologisch notwendige Größen handelte?

Jedenfalls geht aus diesen Beobachtungen hervor, daß ein sehr kräftiger Mann sich bei ziemlich schwerer Arbeit mit einer Nahrung im Gleichgewicht und dauernd gesund hielt, deren Eiweißgehalt nur 87 g Eiweiß im ganzen und 71 g verdauliches Eiweiß war. Dieser Befund entspricht genau den Resultaten, die ich bei der Untersuchung der landwirtschaftlichen Arbeiter gewann, die 92 g Eiweiß im ganzen und etwa 70 g verdauliches Eiweiß zu sich nahmen. Außer den in meinen früheren Arbeiten schon beschriebenen Ergebnissen der Untersuchung der Kost von Zuchthausgefangenen, bei denen ähnliche Mengen von Stickstoff gefunden wurden, und den ähnlichen Erfahrungen von Wörishoffer und Tigerstedt möchte ich jetzt noch als weiteren Beweis die Untersuchungen von Demuth erwähnen.⁴⁾ Demuth prüfte 1892 bei einer großen Anzahl von Arbeitern der Rheinpfalz den Eiweißgehalt und kam zu dem Schluß: Nur da ist ein Mangel in der Ernährung und im Kräftezustand zu bemerken, wo die Eiweißmenge bei genügendem Kalorienwerte nicht groß, speziell wo sie unter 90 g Nahrungs- oder unter 75 g Resorptionseiweiß gefallen ist.

Wenn ich auch diese scharfe Fixierung der Eiweißgrenze nicht zu billigen vermag, so zeigen alle diese Untersuchungen doch, daß die Aufstellung der Voitschen Norm von der Notwendigkeit von 118 g Eiweiß unberechtigt ist. Trotzdem steht noch in einer in diesen Tagen erschienenen Schrift K. Thomas⁵⁾ auf dem Standpunkt, daß der Eiweißkonsum sich recht gleichmäßig um 120 g herumbewege; bei dieser Kost bleibe der Ernährungszustand gut, sie sei seit vielen Jahrzehnten praktisch erprobt, deshalb solle man an ihr festhalten. Zwar komme es nicht auf 1 g Eiweiß mehr oder weniger an, wer aber die Verantwortung für die Ernährung der Insassen von Altersheimen, Gefängnissen und Kasernen übernehme, der würde an dieser Zahl festhalten.

Hiermit steht im Einklang, daß Rubner auch in anderer Beziehung bei der Auswahl der Kost sich von dem Streben bestimmen läßt, einen hohen Eiweißgehalt der Kost nicht verringern zu lassen. So verlangt er in einem kürzlich in einer Tageszeitung erschienenen Aufsatz „Ernährungsfragen im Kriege“⁶⁾, es solle nicht nur eine Ersparnis an Naturbutter, sondern überhaupt an Fett angebahnt werden, weil an sich der Verbrauch zu groß sei und die wahren Bedürfnisse überschreite.

¹⁾ Arbeiterhaushalt und Teuerung. Jena 1914 S. 51 und S. 119.

²⁾ Massenverbrauch und Preissteigerungen auf Grund Baslerischer Wirtschaftsrechnungen. Aus den Basler Volkswirtschaftlichen Arbeiten II. Bd. Stuttgart 1911 S. 168 und S. 165.

³⁾ Wandlungen in der Volksernährung. Aus den staats- und sozialwissenschaftlichen Forschungen 20. Bd. Heft 2 1902.

⁴⁾ M. m. W. 1892 Nr. 42 u. 43. — ⁵⁾ Nahrung und Ernährung. Zugleich Erläuterungsschrift zu Rubners Nahrungsmitteltafel. Leipzig u. Berlin 1914 S. 26. — ⁶⁾ Max Rubner, Berl. Lokalanz. 1915. Sonntag. d. 3. I. u. D. m. W. 1914 S. 1805.

Wäre diese Anschauung damit begründet, daß wir in der gegenwärtigen Zeit Fett mehr sparen müßten als die anderen Nahrungsstoffe, so wäre hierüber kein Wort zu verlieren. Für den Zucker, den wir in reichlicherer Menge zur Verfügung haben, trifft dies jedenfalls nicht zu. Rubner¹⁾ hat ähnliche Ansichten aber auch in rein wissenschaftlichen Arbeiten schon 1913 verfochten, daß eine Enteiweißung der Kost durch Fette, Zucker und Alkohol sehr bedeutend sein könne. Diese Entwicklung der Ernährung führe durch ihre irrationelle Zusammensetzung sowohl zu starkem Eiweißmangel wie zur notwendigen Heranziehung von Animalien. Reispiele für tatsächlich gefundene unzweckmäßige Ernährung werden aber nicht beigebracht, sondern es wird nur rechnerisch an einem Beispiel gezeigt, wie verhältnismäßig große Mengen von Erbsen durch diese Nahrungsmittel aus der Kost verdrängt werden.

Schwerer wiegen wohl zwei Beispiele, die ich beibringen möchte und die tatsächlich gefundene Ernährungsformen darstellen. Das erste Beispiel liefert die Zusammensetzung der Kost bei dem Arbeiter Bn., bei dem infolge des Wunsches, die Kost möglichst billig einzurichten, wohl wenig Fleisch, dafür aber viel Fett und auch reichlich Zucker verbraucht wurde. Daneben stelle ich eine an Fetten und Zucker arme Kost, so, wie sie 1894 von Leppmann und mir bei der Prüfung der Ernährung der Zuchthausgefangenen in der Berliner Strafanstalt Moabit gefunden wurde.

Es war die Zusammensetzung:

	Eiweiß im ganzen	verdauliches	Fette	Kohlhydrate	Alkohol
Bn.	87 g	71	112 g	530 g	9
Zuchthauskost	96,7 ¹⁾	71,9	30,6	540,2 g	

Die unter reichlicher Verwendung von Fetten und Zucker zubereitete Kost von Bn. ist zwar etwas eiweißärmer als die Zuchthauskost, jedoch kommt der Unterschied nur bei den Gesamteiweißzahlen, nicht bei dem verdaulichen Eiweiß in Betracht. Allerdings ist nicht zu vergessen, daß das Gewicht von Bn. 74 kg war, während das der Zuchthausgefangenen im Durchschnitt wohl kaum 65 kg überstieg. Unter Berücksichtigung dieses Umstandes und bei dem Ueberwiegen des Fettes in der Kost von Bn. ist in dem gesamten Kraft- und Stoffwechsel die erste Kost allerdings als eiweißärmer zu bezeichnen, doch kann von einer zu gefährlichen Eiweißverarmung keine Rede sein. Denn erstens ist, wie experimentell feststeht, Eiweißgleichgewicht zu erzielen mit kaum der Hälfte von dem bei Bn. gefundenen verdaulichen Eiweiß. Ferner, und dies ist wohl das Entscheidende, hielt sich Bn., ebenso wie die früher schon geschilderten Personen, bei dieser Kost dauernd gesund und leistungsfähig. Solange also Rubner keine Beobachtungen dafür anführen kann, daß irgendeine Bevölkerungsschicht durch reichliche Verwendung von Fetten und Zucker eine Kost eiweißärmer gemacht hat, als dem physiologischen Eiweißbedarf entspricht, oder solange die körperliche Leistungsfähigkeit und Gesundheit der sich auf diese Weise Ernährenden nicht beeinträchtigt erscheint, ist die Annahme Rubners nicht anzuerkennen, es könne durch die eben geschilderte Entwicklung der Ernährung zu einem starken Eiweißmangel der Kost kommen.

Es könnte müßig erscheinen, zu prüfen, welche von beiden Kostformen als besser zu bezeichnen sei. Rubner wird vielleicht die eiweißreichere bevorzugen, während ich die andere vorziehen würde. Hierbei möchte ich Folgendes erwähnen. Die Zuchthauskost bewirkte durch ihren Reichtum an pflanzlichen Nahrungsmitteln, daß verhältnismäßig große Mengen Kost mit 65—76 g Trockensubstanz in 24 Stunden entleert wurden. Obgleich keine Störungen hiervon nachweisbar waren, lag es doch nahe, die Kost durch Hinzufügung von mehr Fett zu dem Brot oder auch von Zucker schlackenärmer zu machen. Mein Mitarbeiter A. Leppmann wandte mir bei diesen Erwägungen ein, daß

¹⁾ Wandlungen in der Volksernährung. Leipzig 1913 S. 99 u. 100.

²⁾ Zschr. f. physik. M. 4. 1900. H. 1. Die Werte über den Eiweißgehalt weichen etwas voneinander ab, je nachdem man die aus der Zusammensetzung der Speisen berechneten Zahlen oder die sich aus der Analyse des Kots und des Urins ergebenden Werte berücksichtigt. Im ersten Fall wurde nur ein Durchschnittswert von 92,95 g Eiweiß gefunden.

solchen Verbesserungen gewissermaßen sozial-pädagogische Bedenken gegenüberstünden. Manche Volkskreise würden es eher verstehen, wenn etwas mehr Fleisch den Zuchthausgefangenen zugebilligt würde, als wenn ihnen allgemein für Luxusnahrungsmittel geltende Stoffe, wie Zucker oder auch Fett, zu dem Brote verabreicht würden.

Einzelne dieser Veränderungen sind bis zu einem gewissen Grade, wie mir mitgeteilt wurde, inzwischen doch ausgeführt worden.

Nach den Behauptungen von Thomas, der 120 g Eiweiß auch für die Gefangenen forderte, möchte ich übrigens wieder betonen, und es ist wirklich nicht meine Schuld, wenn ich dies immer in fast jeder Veröffentlichung wiederholen muß, daß die Gefangenen bei dieser weit unter der Voitschen Norm liegenden Eiweißnorm sich durchaus leistungsfähig erwiesen. Irrtümlicherweise nur hatte man vor 1894 angenommen, die Kost wäre entsprechend den Voitschen Forderungen eiweißreicher geworden, und dementsprechend die in den letzten Jahrzehnten zutage getretenen Besserungen in der Mortalität hierauf zurückgeführt.

Ergebnisse. Die Kost zweier großstädtischen Arbeiter, die beide die gleiche Stellung innehaben, einen nur wenig verschiedenen Lohn empfangen und beide in kinderloser Ehe lebten, zeigte doch die größten Verschiedenheiten, namentlich in ihrem Fleisch- und Eiweißgehalt. Die Schwierigkeit, Schlüsse aus Mittelwerten über „Arbeiterkost“ zu ziehen, wird dadurch besonders beleuchtet.

Während bei dem einen Arbeiter die Fleischmenge der Nahrung und deren Eiweißgehalt durchaus der Voitschen Norm von 120 g Eiweiß entsprach, lag sie bei dem anderen tief unter diesem Satz und ähnelte im allgemeinen der Kost der landwirtschaftlichen Arbeiter; sie enthielt im Durchschnitt täglich 88 g Fleisch oder Fisch und 87 g Eiweiß, von denen 71 g verdaulich waren. Der niedrige Fleisch- und Eiweißgehalt erklärt sich aus dem Wunsch, die Kost möglichst billig zu gestalten. Häufige Arbeitslosigkeit ebenso wie eine etwas größere Kinderzahl werden sehr oft die Ursachen einer ähnlichen Ernährungsweise sein, wie aus den Angaben national-ökonomischer Schriftsteller hervorgeht. Der untersuchte Arbeiter war bei dieser Kost dauernd gesund und körperlich sehr leistungsfähig.

Die Forderung Voits, ein gesunder Arbeiter solle bei mittelschwerer Arbeit etwa 120 g Eiweiß zu sich nehmen, ist, trotzdem sie von Rubner, Thomas u. a. wieder aufgenommen wurde, nicht als berechtigt anzuerkennen. Auch die Befürchtung Rubners, es könne durch reichlichere Verwendung von Fetten und von Zucker eine gefährliche Eiweißverarmung der Kost infolge Verdrängung von Vegetabilien herbeigeführt werden, ist durch keine tatsächliche Beobachtung gestützt und sehr unwahrscheinlich. Soweit uns diese Nahrungsmittel zur Verfügung stehen, scheinen sie im Gegenteil geeignet, die Kost zu verbessern, namentlich deshalb, weil sie gut im Darm ausgenutzt werden und dadurch schwerer verdauliche vegetabilische Nahrungsmittel ersparen können.

Bemerkung zu vorstehender Mitteilung von Prof. Hirschfeld.¹⁾

Von Prof. M. Rubner.

Hirschfeld hat nach den Aufzeichnungen zweier kinderloser Ehepaare, deren Buchung der Nahrungsmittel sich auf 18 bzw. 6 Tage beschränkt, den Nahrungsverbrauch berechnet. Die tägliche Kost der einen Familie betrug 3687 Kalorien bei 87 g Eiweiß, die der andern 3114 Kalorien bei 122 g Eiweiß täglich. Die Richtigkeit der Angaben vorausgesetzt, bieten diese beiden Fälle nicht das Geringste, was aus dem Rahmen des bisher in der Literatur Bekannten irgendwie herausfällt.

Gelegenheit zu einer Aeußerung finde ich aber in den verschiedenen Bemerkungen, die Hirschfeld an seine Kostrechnung knüpft. Auch da will ich mich auf das Nötigste beschränken.

Hirschfeld schreibt: man glaubte bis vor kurzem die Notwendigkeit einer täglichen Eiweißgabe von 120 g widerlegt zu haben, da sei durch mich, Gigon u. a. der ältere Standpunkt wieder vertreten worden. Demgegenüber möchte

¹⁾ Die Schriftleitung hatte die Güte, mir Kenntnis von der vorliegenden Mitteilung des Herrn Hirschfeld zu geben; ich benutze diese Gelegenheit, um die in dieser Zeit doppelt unangenehmen Wirkungen und Irrungen auf dem Gebiete des Ernährungsproblems kurz zu beleuchten.

ich darauf verweisen, daß durch mich und die Arbeiten meines Laboratoriums, nicht zum geringsten, darf ich sagen, die Frage des Eiweißminimums geklärt worden ist und daß namentlich von Thomas, den Hirschfeld auch erwähnt, durch mühevollen Versuche den Beweis einer Reduktion des Eiweißverbrauchs bis auf 30 g täglich erbracht hat; ebenso wurde aber weiterhin in mehreren Publikationen auseinandergesetzt, daß das Eiweißminimum von der Art der Nahrung und des Körperzustandes abhängig ist. Ich habe eingehend dargelegt, daß die praktische Ernährung sich auf Eiweißmengen in der Kost, die dem physiologischen Minimum nahe liegt, nicht einlassen kann, daß wir vielmehr über dieser Grenze, gewissermaßen als Sicherheitsfaktor, bleiben müssen, auch keinen Grund haben, diesen Schritt nicht zu tun.

In einer Broschüre „Ueber moderne Ernährungsformen“ 1914 habe ich energisch Stellung dagegen genommen, daß mir eine blinde Stellungnahme für eine allgemeine Normierung jeglicher menschlichen Ernährung auf der Höhe von 120 g Eiweiß zugeschrieben wird, und ich protestiere auch hier dagegen.

Dies mit um so mehr Recht, als meinerseits schon früher in einem Buche „Volksernährungsfragen und Wandlungen in der Volksernährung“ die Schematisierung von Ernährungsfragen und die Diskussion dieser Fragen ohne gleichzeitige Berücksichtigung der verzehrten Nahrungsmittel als eine fehlerhafte Behandlung gekennzeichnet wurde.

Endlich aber habe ich in den „Modernen Ernährungsreformen“ einmal die soziale Seite des Vorschlags von Voits mittlerer Kost auseinandergesetzt; Voigt wollte nicht etwa nur bestimmte Nahrungsstoffe allein garantiert wissen, sondern, wie man bei eingehender Betrachtung findet, das dem Arbeiter bieten, was er als billige und begründete Forderungen des städtischen Arbeiters ansah, und dazu gehört auch die Forderung einer bescheidenen Fleischmahlzeit. Seine Eiweißforderung war durch die Art der früheren Berechnung etwas zu hoch, wie ich gezeigt habe, sie entspricht richtiger 110 g Eiweiß in der Zufuhr. Für diese Art der Verköstigung, die wahrscheinlich heute ganz richtig die mittleren Forderungen wiedergibt, habe ich gesagt, daß sie kein Eiweißminimum darstelle, vielmehr einen mäßigen Ueberschuß böte, den ich für zweckmäßig und notwendig halte.

Unter andern Umständen, bei anderen Nahrungsmitteln, bei Not etc. kann man selbstverständlich auch Kostaätze mit weniger Eiweiß finden, wie schon lange bekannt, nur stellen wir als Physiologen und Hygieniker solche Kostaätze in der Regel nicht auf. Wenn Hirschfeld die Kostaätze in den preußischen Gefängnissen als eiweißärmere Kost gegen mich verwerten will, so ist das die falsche Adresse, denn Thierfelder und ich haben diese Normen für die Gefängniskost geschaffen. In Gefängnissen kann man es rechtfertigen, wenn man auch weniger Eiweiß gibt; da bleibt noch immer der Gefängnisarzt zur Hand, wenn sich Unzukömmlichkeiten bei einzelnen Leuten erweisen lassen.

Dem deutschen Arbeiter im Durchschnitt wird man aber nicht die Gefängniskost als Vorbild geben können.

In einer Zeit des Interesses für die Volksernährung liegt es nahe, zu fragen, wie hoch sich denn die mittlere Kost der deutschen Nation in ihrem Eiweißgehalt stellt. Man darf annehmen, daß 68 Millionen Menschen durch den Instinkt doch im allgemeinen so geleitet werden, daß sie das Richtige treffen. Schließlich beruht auf diesem allgemeinen Gesetz der Nahrungsregulierung ja überall die Erhaltung der Spezies. Natürlich gibt es in einem ganzen Volke einzelne Gruppen, die in ihrer Ernährung dem Mittel nicht entsprechen, ab und zu auch Sonderlinge etc. Aber die Allgemeinheit gruppiert sich in ihren Gewohnheiten um den Mittelwert. In einem Vortrage „Die Volksernährung im Kriege“¹⁾ habe ich vor nicht langer Zeit, sowie auch in dieser Wochenschrift 1914 Nr. 40 und 45 eine Reihe von Gesichtspunkten auseinandergesetzt, welche für diese ernste Zeit von Wichtigkeit sind. Darunter findet sich auch eine Angabe über den mittleren Nahrungskonsum der ganzen deutschen Nation, berechnet aus zahllosen Erhebungen über den Nahrungsverbrauch, unter Berücksichtigung der verschiedensten Berufsklassen und des Berufsaufbaues der Bevölkerung. Dabei fand sich als nationaler Konsum pro Kopf und Tag 89 g Eiweiß,

¹⁾ Zechr. f. ärztl. Fortbild. 1914.

62 g Fett, 460 g Kohlehydrat = 2932 Kal. Diese Werte haben sich im ganzen seit über 40 Jahren nicht geändert, nur bei Fett scheint allmählich sich die Tendenz einer Steigerung unter Rückgang der Kohlehydrate vorzubereiten.

Was bedeuten aber 89 g Eiweiß pro Kopf der Bevölkerung? Wie ich anderwärts schon gesagt habe, ist das Mittelgewicht pro Kopf der Bevölkerung nur 45 kg. Rechnet man obige 89 g auf einen Menschen von 70 kg um, so findet man einen nationalen mittleren Verbrauch an Eiweiß für den Erwachsenen von 118,5 g, d. h. der frei gewählte Eiweißverbrauch ist auf ein paar Gramm genau so hoch, wie man ihn bisher — als mittleren Verbrauch für den Erwachsenen gefordert hatte, das Ergebnis ist also ganz erfreulicher Natur, insofern, als man durch kritische Erwägungen über den ausreichenden Nahrungsbedarf einzelner Personen auf denselben Wert gekommen ist.

Irgendeinen vernünftigen Grund, diesen Eiweißverbrauch als ungesund, schädlich zu bezeichnen, haben wir nicht, denn was eine gesunde Nation jahrzehntelang tut, ist jedenfalls maßgebender als die Gewohnheiten einer einzigen Arbeiterfamilie.

Die Eiweißfrage war der eine Punkt, der von Hirschfeld diskutiert wird, der zweite betrifft die von mir als sozial wichtig bezeichnete Enteiweißung der Kost mancher Volksschichten durch sehr reichlichen Fett-, Zucker- und Alkoholgenuß. Ich habe zuerst darauf hingewiesen, daß diese drei N-freien Komponenten der Kost einen so großen Anteil der Kalorien decken, daß der Rest an Nahrung den nötigen Stickstoff nur dann noch bringe, wenn man als Restnahrung eben Fleisch, d. h. eiweißreiche Animalien, nimmt. Hirschfeld meint, ich hätte dafür keine Beweise gebracht, sondern das nur errechnet; ich wüßte nicht, wie die praktische Beobachtung die Rechnung als irrig erweisen könnte.

Hirschfeld glaubt, für eine stärkere Fettu und Zuckering der Nahrung eintreten zu müssen, und ist über meine Stellung zu dieser Frage etwas unsicher. Freilich zitiert er nur einen kurzen populären Artikel von meiner Hand im Lokalanzeiger. Ich denke, daß die Publikation in dieser Wochenschrift und andere keinen Zweifel über meine Auffassung läßt, einmal in der Hinsicht, daß sich der Fettverbrauch in einzelnen Teilen Deutschlands, und dazu gehört auch Berlin, außerordentlich gesteigert und vielfach zur überfetteten Kost ausgewachsen hat, also aus medizinischen wie nationalökonomischen Erwägungen zu vermindern ist. Ich bedauere, daß Hirschfeld gerade jetzt mit solchen Empfehlungen verstärkten Fettkonsums hervortritt, wo es an und für sich schwierig wird und ist, weite Kreise für eine zweckmäßige Lebenshaltung zu gewinnen. Denn die Zeit der Fettsparung wird kommen.

Aus der Nervenabteilung des Allerheiligenhospitals in Breslau.
(Chefarzt: Professor O. Foerster.)

Lähmung des Atmungszentrums im Anschluß an eine endolumbale Neosalvarsaninjektion.

Von Dr. Joseph Lewinsohn, Assistent der Abteilung.

Neben der seit 1—2 Jahren vielfach angewandten Behandlungsmethode der syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems, besonders der Tabes und Paralyse, mit der intraduralen Einspritzung von Salvarsan serum ist auch die direkte Injektion sehr kleiner Mengen von Neosalvarsanlösungen in den Lumbalkanal mehr und mehr angewandt worden. Das hierbei erstrebte Ziel war, auf diese Weise das Salvarsan direkt mit dem erkrankten Zentralnervensystem in Verbindung zu bringen, da man annahm, daß bei der gewöhnlichen Methode der intravenösen und intramuskulären Injektion infolge Undurchlässigkeit der glösen biologischen Grenzscheiden für arsenhaltige Stoffe so gut wie nichts in den Liquor gelangt, wofür gewisse experimentelle Untersuchungen zu sprechen schienen. Neuerdings ist es freilich Sachs gelungen, kurze Zeit nach intravenöser Applikation Salvarsan im Liquor nachzuweisen. Wir haben die zuerst von Gennerich angegebene Methode angewandt, indem wir 0,15 Neosalvarsan in 300 ccm steriler physiologischer Kochsalzlösung auflösten und hiervon 4—6 ccm, mit der gleichen Menge Liquor vermischt, intralumbal dem Kranken injizierten.

In dieser Weise wurden acht Patienten, sämtlich Tabiker bzw. Paralytiker, behandelt und im ganzen 16 Injektionen ausgeführt. Während wir nun bei der Anwendung des Salvarsan serums bei einer großen Anzahl von Fällen, abgesehen von leichten Kopfschmerzen sowie zuweilen stärkeren Schmerzen im Genick, im Kreuz oder in den Beinen, und gelegentlichen leichten, wenige Stunden anhaltenden Temperatursteigerungen, niemals irgendwelche das Leben bedrohenden Zufälle sahen, beobachteten wir im Anschluß an eine endolumbale Neosalvarsaninjektion eine ganz akut einsetzende Lähmung des Atmungszentrums bei einem 41jährigen Tabiker.

Die Krankengeschichte ist kurz folgende: Erste Aufnahme am 6. Juni 1913. Anamnese: 40jähriger Mann, mit 22 Jahren luetische Infektion; damals eine Spritzkur, 3 Jahre später eine Schmierkur. Vor einigen Jahren noch eine Schmierkur. Vor vier Jahren trat eine Schwäche in den Beinen auf, die sich besonders beim Treppensteigen geltend machte. Ferner zeigten sich Schmerzen in den Beinen, zuweilen auch in den Armen. Seit zwei Jahren Unsicherheit beim Stehen und Gehen, anfangs nur im Dunkeln, später auch am Tage; leichte Ungechicklichkeit in den Händen. Seit derselben Zeit auch bisweilen leichte Beklemmungen und Angstgefühl, ohne eigentliche Atemnot.

Status: Mittelgroßer, kräftig gebauter Mann. Hautfarbe blaß, am Rumpf leichte Pityriasis versicolor. Schleimhäute, Drüsen ohne Befund. Am Herzen erster Aortenton etwas unrein, sonst normaler Befund. Ebenso Lungen und Bauchorgane ohne Befund.

Nervensystem: Linke Pupille enger als die rechte, beide reagieren nicht auf Licht, prompt auf Konvergenz. Sonst Augenbefund normal. Fazialis und Hypoglossus ohne Befund. Extremitäten: Starke Hypotonie der Beine. Grobe Kraft in den oberen und unteren Extremitäten sehr gut. In Armen und Beinen hochgradige Ataxie, links mehr als rechts. Romberg ++. Gang sehr ataktisch. Reflexe: Sehnen und Periostreflexe fehlen. Babinski —. Leichte Sensibilitätsstörungen von gürtelförmigen Charakter am Rumpf, sehr geringe an Armen und Beinen. Keine Blasen-Mastdarmstörungen. Urin frei von Eiweiß und Zucker. Wa.R. im Blut —. Lumbalpunktion ergibt: Wa.R. — (0,1 bis 0,4), war früher +, Nonne +. Eiweiß 3½ Teilstrich, Lymphozyten vermehrt. Therapie: Gehübungen und Kalomelkur. Alle 4—5 Tage 0,05 Kalomel.

22. Juli, 31. Juli, 9. August 1913 je 0,45 Neosalvarsan intravenös ohne besondere Reaktionserscheinungen.

22. August 1913 gebessert entlassen.

12. November 1913 Wiederaufnahme.

Bis auf das Gehen ist seit der Entlassung keine Verschlechterung eingetreten. Befund im wesentlichen wie bei der ersten Aufnahme.

14. November 1913 intravenös 0,6 Neosalvarsan, sterile Blutentnahme.

15. November endolumbale Injektion von 30 ccm Eigenserum. Darauf einige Stunden lang leichte Schmerzen in Kopf, Nacken und Beinen. Auf zweimal 0,3 Pyramidon und 0,01 Morphin vollständig beschwerdefrei.

28. November intravenös 0,6 Neosalvarsan. Blutentnahme.

29. November endolumbale Seruminjektion 30 ccm. Fast keine Reaktionserscheinungen. Liquor: Wa.R. — (0,1 bis 0,4), Nonne —, Eiweiß 4 Teilstriche, Lymphozyten nicht vermehrt.

Den 1. Dezember gebessert entlassen.

17. Februar 1914 Wiederaufnahme.

Unmittelbar nach der Entlassung war eine gastrische Krise von etwa vier Wochen Dauer aufgetreten. Im Januar dann nochmals eine kurz dauernde Krise.

19. Februar 0,4 Altsalvarsan intravenös. Blutentnahme.

20. Februar endolumbale Injektion von 30 ccm Eigenserum. Keine stärkeren Reaktionserscheinungen. Beginn einer Enesolkur.

25. Februar Enesolinjektion.

28. Februar desgleichen.

3. März Salvarsan 0,4 intravenös.

4. März endolumbal 30 ccm Eigenserum. Enesolinjektion.

6. März gastrische Krise, Morphin bis 0,1 in 24 Stunden.

11. März Krise vorüber.

17. März Salvarsan 0,4. Blutentnahme.

18. März endolumbale Injektion von 30 ccm Eigenserum.

30. März, vormittags 11 Uhr Injektion von Neosalvarsan (0,15 : 300 sterile physiologische Kochsalzlösung) intralumbal 6 ccm.

In der Nacht setzt eine gastrische Krise mit heftigen Leibscherzen und häufigem Erbrechen ein.

31. März, morgens 0,02 Morphin. Das Erbrochene ist kaffeesatzartig. Blutprobe stark +. Patient sieht auffallend elend aus und fühlt sich sehr schwach. Um ¾ 11 Uhr vormittags setzt plötzlich die Atmung aus. Etwa 5 Minuten vorher war 0,02 Morphin gegeben worden. Puls anfangs noch fühlbar, setzt ganz aus. Bewußtsein erloschen. Es wird sofort künstliche Atmung vorgenommen. Nach etwa 5 Minuten ist die sehr hochgradige Zyanose des Gesichts etwas geringer,

das Bewußtsein kehrt zurück, Puls wieder fühlbar, klein, wenig frequent, keine Spontanatmung! Reichlich Kampfer- und Koffeininjektion, künstliche Atmung ununterbrochen fortgesetzt. Nach etwa einer Viertelstunde vermag Patient leise mit kupierter Stimme zu sprechen, er klagt über Beklemmungen. Es zeigt sich wieder Brechreiz. Nunmehr wird versuchsweise die künstliche Atmung unterbrochen, darauf spontan für 1–2 Minuten oberflächliche Atmung. Nachdem erbrochen worden ist (rötlich-braune, stark bluthaltige Flüssigkeit), schwindet die Spontanatmung wieder vollständig. Patient wird wieder sehr zyanotisch. Die künstliche Atmung wird mit Unterbrechungen von wenigen Minuten nunmehr eine Stunde fortgesetzt, zum Teil unter Mitbenutzung des Sauerstoffapparates. Gleichzeitig wird reichlich Kampfer und Koffein verabfolgt. (Intravenöse Herzmittel zu geben, ist wegen der darniederliegenden Zirkulation nicht möglich; die Venen können nicht gestaut werden.) Einhüllen in warme Decken (Thermophor), Senfpapiere, Frottieren der Haut.

Nach etwa 1½ Stunden atmet Patient für etwa 5 Minuten spontan, fühlt sich aber noch kalt an, schwitzt sehr stark, ausgesprochene Facies hippocratica. Bewußtsein von jetzt an dauernd erhalten. Durch häufige energische Aufforderung zu tiefen Atemzügen läßt sich die Apnoe für einige Minuten beheben, unwillkürlich atmet Patient wieder gar nicht; es muß sogar von Zeit zu Zeit noch künstliche Atmung angewandt werden.

Nach etwa zwei Stunden atmet Patient vorwiegend spontan. So oft die Atmung sistiert, ist sie meist durch den Willen des Patienten wieder in Gang zu bringen. Schläge mit der flachen Hand auf Brust und Arme erweisen sich dabei als zweckmäßig, sobald die Aufmerksamkeit des Patienten nicht genügend auf den sonst automatischen Vorgang gerichtet ist. Patient vergrößert gewissermaßen noch zeitweise das Atmen. Heiße Rotwein- und Kochsalzklismen. Der Puls wird regelmäßiger und voller, hat normale Frequenz.

Nach etwa vier Stunden scheint keine augenblickliche Lebensgefahr mehr vorzuliegen. Patient atmet gut, wird zu tiefen Atemzügen öfters angehalten. Facies hippocratica nicht mehr ausgesprochen.

Gegen Abend nochmals ein kurz dauernder Anfall von Apnoe (etwa eine Minute), dabei setzt der Puls für einige Sekunden aus. Sofort wieder künstliche Atmung, Kampfer- und Koffeininjektion. Darauf Puls und Atmung nach wenigen Minuten wieder ganz normal. Gegen 8 Uhr abends noch einmal blutiges Erbrechen, gegen ½9 Uhr wird Patient schlafmüde; sobald er einzuschlafen beginnt, setzt wieder die Atmung aus; er wird deshalb stets wieder geweckt und zu tiefen Atemzügen angehalten. Nachts dann einige Stunden ungestörter Schlaf bei normaler Atmung. Am nächsten Morgen fühlt sich Patient leicht wohl. Puls und Atmung ohne Befund, Hungergefühl. Im Laufe des Tages macht sich eine verspätete psychische Reaktion geltend: bei gutem Puls und normaler Atmung leichte Angstanfälle, dabei zuweilen rhythmische Bewegungen mit den Armen und Beinen, Ueberempfindlichkeit gegen Geräusche, übeläuniges Wesen. Kein Erbrechen mehr. Patient weiß sich an alle Einzelheiten der Geschehnisse des vorhergehenden Tages genau zu erinnern.

2. April. Puls und Atmung ganz normal. Psychisch nicht mehr auffallend. In den nächsten Wochen erholt sich Patient rasch, das Körpergewicht steigt von 60,3 auf 63,8 kg, gesündere Gesichtsfarbe, größere Sicherheit beim Gehen und Stehen. Appetit und Schlaf gut. Stuhlgang und Wasserlassen ungestört. Neurologischer Befund sonst im wesentlichen unverändert.

Enesokur vom 21. April bis 19. Mai.

28. Mai nach Hause entlassen.

Wir waren anfangs im Zweifel, ob wir die einen Tag nach der endolumbalen Injektion des Neosalvarsans aufgetretene Lähmung des Atmungszentrums wirklich auf die Injektion beziehen sollten. Es kommen bei Tabes anfallsweise Lähmungen des Atmungszentrums ganz spontan vor. Das ist aber selten. Prof. O. Foerster hat, wie er mir mitteilt, einen solchen Fall beobachtet.

Es handelt sich um einen 40-jährigen Tabiker, bei dem die Krankheit seit drei Jahren bestand und zu schwerer Ataxie der unteren Extremitäten, der oberen Extremitäten, Blasenstörungen, Akustikuskrise und Augemuskelähmungen geführt hatte. Bei diesem Kranken trat nun manchmal ganz spontan Atemstillstand ein, der Kranke war bei vollem Bewußtsein, der Puls ganz normal. Nach etwa 1 Minute von Apnoe ganz zyanotisches Aussehen, hochgradiger Angstzustand, der in Bewußtlosigkeit übergeht. Durch heftige sensible Reize kann die Atmung wieder in Gang gebracht werden. Der Anfall dauert etwa ½ Stunde, indem immer wieder die Atmung aufhört und nur durch kutane Reize wieder in Gang gebracht wird. Solche Anfälle hat der Kranke dreimal im Verlauf eines Monats gehabt.

Da Morphin die Erregbarkeit des Atmungszentrums herabsetzt, so sind gerade im Verlaufe schwerer gastrischer Krisen, wo man ohne größere Morphinmengen nicht auskommen kann, im Anschluß an Morphininjektionen gelegent-

lich Lähmungen des Atmungszentrums beobachtet worden. Auch ein derartiger Fall hat Prof. O. Foerster beobachtet und mir zur Verfügung gestellt.

A. W. 45 Jahre alt. Lues im Alter von 20 Jahren. Mehrere Hg-Kuren, Tabes seit zehn Jahren, lanzinierende Schmerzen, Ataxie der Beine, fehlende Patellar- und Achillesreflexe. Starre Pupillen. Beginnende Optikusatrophy. Seit einem Jahre schwere gastrische Krisen, hochgradige Nausea und Schwindelgefühl, mit intensivem Erbrechen; Patient kommt furchtbar herunter. Morphin bringt immer nur für kurze Zeit Linderung. Durchschneidung der hinteren Wurzeln ohne Erfolg, da die Krisen ganz ohne Schmerzen, offenbar nicht auf einer Reizung der die Thorakalwurzeln passierenden, schmerzleitenden Sympathikusfasern des Magens beruhen, sondern auf einer solchen der den Vagus passierenden spezifischen sensiblen Magenfasern, welche die Uebelkeit vermitteln; es bestand also offenbar eine bulbäre Genese der Krisen. Wiederholt werden bei diesem Kranken im Anschluß an 0,01–0,015 Morphin totaler Atemstillstand, Bewußtlosigkeit, Krämpfe beobachtet. Nur durch stundenlang fortgesetzte künstliche Atmung kann das Leben erhalten werden. Auch hierbei eine Phase, wo spontan nicht geatmet wird, aber auf dringenden Befehl einige Atemzüge gemacht werden. Dann tritt wieder Atemstillstand ein, und nur durch neuen Antrieb wird von neuem Atmung erzielt.

In der Literatur findet sich noch ein von Stieffler¹⁾ beschriebener, vielleicht hierher gehöriger Fall, der jedoch insofern nicht einwandfrei ist, als hier wenige Tage vorher wegen schwerer gastrischer Krisen bei dem sehr dekrepiden Patienten eine Durchschneidung der hinteren Rückenmarkswurzeln vorgenommen worden war.

Da die Tabes in vielen Fällen eine Schädigung der bulbären Kerne und Zentren setzt, dürften Tabiker mit Erscheinungen von seiten dieser Kerne und Zentren gelegentlich auch zu Lähmungen des Atmungszentrums disponiert sein. Eine latente Schädigung dieses Zentrums kann dann durch Morphininjektionen, vornehmlich während gastrischer Krisen, gelegentlich erst offenbar werden. Daß nun in dem oben ausführlich beschriebenen Falle die Atmungslähmung eine Folge der endolumbalen Neosalvarsaninjektion gewesen ist, schließen wir daraus, daß ähnliche Attacken vorher selbst im Verlaufe weit schwererer gastrischer Krisen und bei ungleich größerem Morphinverbrauch bei unserem Patienten niemals zur Beobachtung gelangt sind. Es liegt zum mindesten nahe, anzunehmen, daß eine latente Schädigung des Atmungszentrums durch die Wirkung der intraduralen Injektion zusammen mit dem die Erregbarkeit des Atmungszentrums herabsetzenden Morphin erst offenbar geworden ist. In der Annahme, daß in unserem Falle der endolumbalen Neosalvarsaninjektion eine schädigende Rolle zukommt, werden wir ferner dadurch bestärkt, daß, wie mir Prof. Foerster mitteilt, gelegentlich des letzten Kongresses der American Medical Association in Atlantic City von einer größeren Anzahl ganz analoger Fälle berichtet wurde, teilweise sogar mit tödlichem Ausgang. Unser Fall dürfte bezüglich der intraduralen Neosalvarsaninjektion bei Tabikern zur größten Vorsicht mahnen.

Tetanie im Verlauf einer Gallensteinkolik.

Von Dr. G. Graul in Neuenahr.

Ein überaus seltenes Vorkommnis muß das Auftreten echter Tetanie im Verlauf einer Gallensteinkolik sein; soweit ich die Literatur danach durchsehen konnte, fand ich die interessante Komplikation nicht erwähnt.

Es handelte sich um eine jugendlich adipöse, neurasthenisch-psychasthenische Frau, die zwei Entbindungen durchgemacht hatte. Sie litt seit einigen Wochen an schmerzhaften Affektionen der Magengegend, die richtig als von Cholelithiasis herrührend gedeutet wurden. Während ihres Kuraufenthaltes in Neuenahr erlitt die Patientin eine schmerzhafteste Gallensteinkolik, durch welche drei erbsen- bis haselnußgroße Steine abgingen.

Auf der Höhe des Kolikanalles kam es nun zur typischen Tetanie, die etwa eine halbe Stunde anhielt. Charakteristisch zeigten beide Hände die „Schreibfederstellung“ der entsprechenden Finger. Die Kontraktur konnte wohl gelöst werden, doch wurde die Fingerstellung dann spontan wieder angenommen. Das Trousseauische und Chvostekische Phänomen (mechanisch auszulösende Uebererregbarkeit des Fazialis) konnte während des Anfalles ausgelöst werden. Die distalen Abschnitte der Arme, also Finger, Hand, Unterarm, waren livid verfärbt, fühlten sich kühl an. Die Patientin klagte über Parästhesien in

¹⁾ W. kl. W. 1911 Nr. 32.

diesen, Berührungen wurden als schmerzhaft empfunden. Neben der motorischen Erregbarkeit bestand somit gleichzeitig eine solche der sensiblen Nervenfasern. Psychisch bestand große Unruhe, Erregung und Angst. Zu erwähnen wäre noch häufiges Würgen bis zum Erbrechen, ohne daß außer etwas Schleim größere Mengen erbrochen worden wären. Nach Ablauf der Kolik ging auch der tetanische Zustand zurück, um in den nächsten Tagen nicht wieder aufzutreten. Ikterus hielt etwa drei Tage an, im Stuhl fanden sich dann die oben erwähnten drei Gallensteine.

Es wirft sich die Frage auf, ob Tetanie und Gallenstein-
kolik in unmittelbar in Beziehung zueinander stehen können.

Die Praxis muß von vornherein die Frage dahin beantworten, daß unmöglich die Tetanie im notwendigen unmittelbaren Kausalzusammenhang zur Gallenstein-
kolik stehen kann, denn bei der Häufigkeit des Gallensteinleidens ist von einer solchen Komplikation nichts bekannt. Ebenso wenig läßt sich ihre beobachtete Koinzidenz damit abtun, daß man sie einfach als ein zufälliges Zusammentreffen zweier verschiedener Erkrankungen erklärt, und zwar nicht nur aus dem Grunde, weil doch der Ausbruch der Tetanie direkt an die Gallenstein-
kolik sich anschloß, sondern auch, weil wir andere viszerale Erkrankungen kennen, bei denen Tetanie häufiger beobachtet wird. Ich denke hier an die Tetanie, welche sich bei Magendilatationen infolge von Pylorusstenosen zuweilen einstellt. Andererseits wissen wir, daß es eine viszerale Tetanie¹⁾ latenter Art gibt, bei der es häufig nicht zu den tetanischen Kontraktionen der Hände bzw. der Füße kommt, bei der vielmehr sich die tetanische Uebererregbarkeit in abnorm gesteigerter Nerven-
erregung motorischer wie sensibler Art im Bereich der Digestionsorgane, vorzüglich des Magens und Darmes, zeigt; kurz, es darf als gesicherte klinische Tatsache gelten, daß die vom vegetativen Nervensystem innervierten Organe, zumal diejenigen des Digestionstraktes, mittelbar und unmittelbar in Beziehung zur Tetanie treten, sodaß eine Kombination zwischen Tetanie und Erkrankung eines Verdauungsorganes von vornherein nicht als beziehungslos, zufällig zu bewerten ist.

Die älteren Erklärungsversuche über ihren Zusammenhang, über die Abhängigkeit der Tetanie von der Organ-
erkrankung müssen alle als unbefriedigend bezeichnet werden. Sie erstrebten meist eine Beziehungsdeutung der Magentetanie. Sie seien kurz erwähnt. Als Ursache der Tetanie wurden herangezogen: 1. die Wasserverarmung des Körpers infolge kopiösen Erbrechens, woraus eine Bluteindickung erfolge (Kussmaul, Fleiner), 2. die Autointoxikation des Organismus (Albu) infolge sich bildender Gifte, die jedoch nicht isoliert werden konnten, 3. eine erhöhte Reflexerregbarkeit des Nervensystems von der Magen- und Darm-
schleimhaut aus (Germain Séesche Theorie).

In unserem Falle bestand nun weder eine Austrocknung der Gewebe durch übermäßige Wasserausgabe, noch das geringste Anzeichen einer Autointoxikation. Viel wahrscheinlicher ist die Annahme, daß der übermäßige sensible Reiz, den der Durchtritt eines größeren Steines durch den Gallengang abgibt, reflektorisch die tetanischen Kontraktionen bedingte. Aber hierdurch wird in keiner Weise befriedigend erklärt, weshalb nun gerade der charakteristische Symptomenkomplex der Tetanie ausgelöst wird, findet dies doch in den überwiegenden Fällen aller Gallenstein-
koliken nicht statt. Der Reiz führt nur dann zur Tetanie, wenn eine durch die Konstitution des Individuums gegebene Empfänglichkeit der in Betracht kommenden motorischen Ganglien, sensiblen Neuronen vorhanden ist; Autotoxine werden nur dann Tetanie erzeugen, wenn sie verankert werden in nervösen Erfolgsorganen, die für Tetanie krankheitsbereit sind. Die Tetaniedisposition ist nach den modernen Forschungen bedingt durch fehlerhafte oder mangelhafte Funktion der Epithelkörperchen, die zu den Organen mit innerer Sekretion gehören, welche letztere in allererster Linie die Entwicklung, die Krankheitsbereitschaft des Menschen nach den verschiedensten Richtungen hin festlegen. Es ist anzunehmen, daß die Glandulae parathyreoideae die Erregungsfähigkeit bestimmter motorischer, sensibler Neuronen hemmen. Ihre Afunktion oder Dysfunktion steigert die Erregungsfähigkeit. Erwähnt sei, daß im akuten

Stadium der Tetanie von Falta und Rudinger eine Uebererregbarkeit im sympathischen wie im autonomen Nervengebiet nachgewiesen werden konnte, wobei allerdings erhebliche Variationen hinsichtlich der einzelnen Erscheinungsformen zu konstatieren sind.

An und für sich, d. h. unmittelbar, bedingt eine Gallenstein-
kolik niemals Tetanie. Ist jedoch eine Tetaniekonstitution gegeben, so werden die Reize, welche die Kolik auslösen — sei es eine Steineinklemmung, sei es das mechanische Durchzwängen eines größeren Steines durch den relativen engen Gang, sei es die entzündliche Spannung der Gallenblase, mag es der Reiz des Würgens, des Erbrechens sein, der sich am Pylorus abspielt —, reflektorisch die übererregbaren nervösen Organe (motorische Ganglien des Rückenmarkes, der Rinde, peripherisches sensibles Neurom) zum Abreagieren in irgendeiner Form der Tetanie veranlassen, und nur mittelbar ist jede Organerkrankung des Digestionstraktes als Ursache einzuschätzen.

Aus der Psychiatrischen und Nerven-
klinik der Universität in Königsberg i. Pr. (Direktor: Geheimrat E. Meyer.)

Beobachtungen an Schußverletzungen des Gehirns und Rückenmarks.¹⁾

Von Prof. Dr. Goldstein, bisher Oberarzt der Klinik, jetzt Abteilungsvorsteher am Neurologischen Institut der Universität in Frankfurt a. M.

(Schluß aus Nr. 8.)

Wenden wir uns nun den Wirbelschüssen zu, so haben wir auch hier zunächst solche, die funktionell trotz anfänglich schwerer Symptome von seiten des Nervensystems weitgehend sich bessern. Ich möchte besonders folgenden Fall Ihnen hervorheben.

Der 21jährige Kanonier hat am 15. August einen Schuß in den Rücken von der rechten Seite her bekommen. Er fiel um, war schwindlig und konnte nicht mehr aufstehen. Er konnte die Beine garnicht bewegen, sie waren abgestorben. Er mußte weggetragen werden. Das abgestorbene Gefühl reichte bis zum Bauch. 14 Tage war er ganz gelähmt. Genauer neurologischer Befund aus dieser Zeit liegt leider nicht vor. Der Zustand besserte sich zusehends. Bei der ersten Untersuchung am 4. September ergab sich Folgendes: Subjektiv Gefühl von Kribbeln in den Füßen, besonders an der Innenseite der Unterschenkel, und ein gewisses Schweregefühl in den Beinen. Objektiv keine nachweisbare motorische Schwäche, keine Atrophie, keine Sensibilitätsstörungen, Kniephänomene sehr schwach, nicht immer deutlich auslösbar, Achillesphänomene: links ausgesprochener Clonus, rechts Andeutung von Clonus, kein Babinski. Im übrigen kein pathologischer Befund. Im Rücken in der Höhe der zehnten Rippe an der Verlängerung der Schulterblattlinie links eine kaum mehr sichtbare Narbe (Einschußöffnung), über der achten rechten Rippe ebenfalls in der Schulterblattlinie eine unregelmäßig geformte, etwa erbsengroße Narbe (Ausschußöffnung).

Hier hat es sich offenbar um einen Streifschuß der Wirbelsäule gehandelt, der zunächst schwere Erscheinungen in den unteren Extremitäten hervorgerufen hat, die aber sehr bald sich wieder besserten. Es ist wohl anzunehmen, daß durch die Erschütterung des Wirbels auch eine Commotio des Rückenmarks stattgefunden hat.

Nicht selten handelt es sich in Fällen von Streifschüssen um rein funktionelle hysterische Störungen. Hier nehme ich eine solche nicht an, sondern eine organische, und zwar besonders auf Grund der Schwäche der Patellarreflexe und der Steigerung der Achillesreflexe. Es scheint mir gerade diese Kombination für den Ausgang einer leichten Schädigung des Lendenmarks nicht uncharakteristisch zu sein. Ein so sicheres Zeichen wie der Babinskische Reflex ist es nicht; immerhin dürfte der Befund schwacher, eventuell sogar fehlender Patellarreflexe, namentlich wenn gleichzeitig die Achillesreflexe gesteigert sind, mit großer Wahrscheinlichkeit als Rest einer organischen Störung verwertet werden können.

Ohne daß äußerlich die Verletzung schwerer zu sein scheint, sind die Ausfallsymptome und ihre Folgen oft ausgesprochener und vor allen Dingen viel anhaltender. Ich verweise nochmals auf den vorerwähnten Fall von Wirbelschuß, wo die schwere Lähmung mit Sensibilitätsstörung

¹⁾ Nach einer Demonstration im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr. (Sitzung vom 9. XI. 14.)

¹⁾ Falta und Kahn, M. Kl. 1911, Nr. 46.

und Fehlen der Reflexe bis zum Exitus bestehen blieb, ohne daß äußerlich etwas Sicheres von einer Verletzung nachweisbar war. Immerhin wies hier die Autopsie doch noch eine größere Verletzung — allerdings nur des Wirbels bei mikroskopisch anscheinend unverletztem Rückenmark — nach. Auch diese Wirbelverletzung kann fehlen, und doch können die Symptome von einer außerordentlichen Schwere sein. Ich möchte dies besonders durch folgenden Fall demonstrieren.

27 jähriger Mann, bei dem am 9. September nach einem Schuß in den Rücken eine Lähmung in den Beinen auftrat. Auch in den Armen fühlte er ein eigentümliches Schweregefühl. Er hatte sofort eine Blaseninkontinenz und eine Inkontinenz des Mastdarmes, wenig Schmerzen. Nach einem Befund vom 10. September fand sich an der rechten Halsseite eine reaktionslose, linsengroße Einschußöffnung; unterhalb des linken Schulterblattes war ein Geschoß zu fühlen. Die ganze Rückenhaut war stark blutunterlaufen. Es bestand eine Lähmung beider Beine mit Aufhebung der Haut- und Sehnenreflexe und des Gefühlsvermögens, erhebliche Schwäche beider Arme, Empfindungslosigkeit des Bauches bis zur Nabelhöhe. Keine Temperatursteigerung. Am 18. September Besserung des Zustandes, Gefühlsvermögen teilweise am Bauch und Oberschenkel wiedergekehrt, links Fußsohlenreflexe schwach auslösbar. Urin stark trübe; Cystitis. Decubitus auf beiden äußeren Knöcheln und an der Steißbeingegend. Am 26. September ist verzeichnet: Lähmungserscheinungen gegen früher nicht verändert. Decubitus, Cystitis. Allgemeinzustand mäßig. Schußwunde reaktionslos. Am 2. Oktober Aufnahme in die Nervenklinik. Patient psychisch intakt. Schlechter Allgemeinzustand. Sehr elend und blaß. Hirnnerven ohne Störung. Obere Extremitäten: geringe Schwäche der Arme beiderseits, links leichte Atrophie. An den unteren Extremitäten beiderseits eine vollständige schlaffe Lähmung mit fehlenden Sehnenreflexen am Knie und an der Ferse. Die Fußsohlenreflexe fehlen. Es besteht kein Babinski. Auch die Bauchmuskulatur ist paretisch. Patient kann nicht pressen und sich nicht aufrichten. Die elektrische Untersuchung ergibt eine starke Herabsetzung der galvanischen und faradischen Erregbarkeit ohne qualitative Störung. Sensibilität: In den Beinen ist die Sensibilität für alle Qualitäten so gut wie aufgehoben. Die Grenze für die Berührungsempfindung reicht etwa bis zwischen 11. und 12. Dorsalsegment, die Schmerzgrenze noch höher hinauf bis etwa viertes Dorsalsegment. Auch die Temperatur ist gestört. Die Sensibilitätsstörung ist an Brust und Bauch keine ganz regelmäßige. Es finden sich Stellen, wo Patient garnicht empfindet, dann wieder Stellen, wo Stiche ganz außerordentlich stark empfunden werden. Es besteht Inkontinenz der Blase und des Mastdarms. Cystitis. Großer Decubitus auf dem Steißbein und an den Fersen. Der Zustand änderte sich in der nächsten Zeit insofern, als auf der rechten Seite das Kniephänomen auftrat. Keine Plantarreflexe. Das Allgemeinbefinden des Patienten wurde immer schlechter. Am 25. Oktober trat der Tod ein.

Die Sektion ergab an Wirbelsäule und Rückenmark Folgendes: Einschußöffnung ist völlig verheilt. An der linken Seite der Wirbelsäule, unter dem Schulterblatt, findet sich ein Infanteriegeschloß unter der Haut. Die Wirbelsäule zeigt äußerlich keinerlei Veränderung. Auch eine genauere Untersuchung der einzelnen Wirbel läßt nichts Pathologisches an ihnen erkennen, im besonderen nicht in der Brustgegend. Auch zwischen den Dornen der Wirbel nirgends Veränderungen, etwa Bluthäufung etc. Bei Eröffnung des Wirbels ist an der Dura zunächst nichts Pathologisches festzustellen. Nach Aufschneiden derselben findet sich in der Höhe etwa des 4. Dorsalsegments eine Verwachsung der Dura mit dem Rückenmark, die tief in dieses einschneidet und nicht ohne Zerstörung des Rückenmarks gelöst werden kann. Das Rückenmark zeigt an der Stelle eine Einschnürung (cf. Fig. 3).

Hier hat also das Geschoß das Rückenmark, ja selbst den Wirbel nicht grob verletzt und doch Veränderungen an den Häuten verursacht, die zu einer schweren Störung im Rückenmark Veran-

lassung gegeben haben; denn es kann wohl kein Zweifel sein, daß die Verwachsung der Dura und die dadurch erzeugte Einschnürung die Ursache für die Querschnittsunterbrechung im Rückenmark gewesen ist. Die Verwachsung hat eine Einschnürung erzeugt, als deren Folgen durch Lähmung Sensibilitätsstörungen, die Blasenstörung und der Decubitus auftraten. Daß es sich etwa bei der Durawucherung um einen zufälligen Nebenfund bei dem Patienten gehandelt hat, der einer älteren Erkrankung entsprach und keinerlei Symptome erzeugte, die Störungen dagegen durch eine andersartige Erkrankung des Rückenmarks hervorgerufen worden seien, ist nicht wahrscheinlich, schon deshalb, weil Patient vorher ganz gesund gewesen ist und weil die Symptome sehr wohl einer Querschnittläsion in der Gegend, in der sich die Verletzung befand, entsprechen. Es ist deshalb wohl an dem Zusammenhang zwischen Verletzung und Einschnürung und den klinischen Symptomen kein Zweifel. Wir können annehmen, daß durch die Erschütterung des Rückenmarks Veränderungen in seinen Häuten gesetzt wurden, entzündlicher Art, vielleicht auch Blutungen, die schließlich zu einer Verwachsung zwischen Rückenmark und Dura geführt haben. Die Verletzung lag etwa 6—8 Wochen zurück, und es ist sehr wohl möglich, daß in dieser Zeit sich die feinen Bindegewebswucherungen, um die es sich ja hier handelt, ausgebildet haben. Im übrigen möchte ich auf die feinere Histologie des Befundes garnicht näher eingehen und nur das eine nochmals betonen, daß zwischen dem Befund und den Symptomen ein Zusammenhang besteht und daß Patient schließlich seinen Leiden erlegen ist.

Es erhebt sich die Frage: Hätten wir den beiden Patienten nicht helfen können, wenn wir sie operiert hätten? Im ersten Falle hatten wir schon vorher wegen der Gefahr der sekundären Eiterung die Operation erwogen; wir müssen sie weiter für indiziert halten wegen des Befundes von Knochenstückchen auf dem Rückenmark, die zweifellos das Rückenmark komprimiert und zu den schweren Ausfallsymptomen mit beigetragen haben. Auch im zweiten Fall können wir erwarten, daß durch die Operation die Schädigung des Rückenmarks hätte behoben werden können. Die Lösung der bindegewebigen Verwachsungen hätte gewiß keine unüberwindlichen Schwierigkeiten für die Operation geboten, und die Annahme, daß das Rückenmark sich dann wieder erholt hätte, ist zum mindesten wahrscheinlich. In beiden Fällen wäre wenigstens der Versuch angezeigt gewesen, dem Patienten durch eine Operation Hilfe zu bringen.

Geben sie nun in ihrem klinischen Befunde einen Anhaltspunkt dafür, daß man gerade bei ihnen operieren sollte und wann man überhaupt operieren soll? Das Charakteristische dieser Fälle sind die schweren Erscheinungen einer Querschnittschädigung, wie sie vor allem im Fehlen (oder wenigstens der außerordentlichen Geringfügigkeit) jeder Besserung der Lähmung, dem dauernd schlaffen Charakter derselben, im Fehlen der Sehnen- und Hautreflexe — trotz Erkrankung oberhalb der motorischen Zentren und des Reflexbogens — schließlich im Fehlen jeder Besserung der Sensibilitätsstörung sich dartun. Vor allem möchte ich auf die dauernd schlaffe Lähmung mit Fehlen der Reflexe Wert legen. Fälle, in denen dieser Befund noch wochenlang unge bessert fortbesteht, scheinen mir für spontane Restitution sehr ungünstig zu sein, ja bei ihnen ist eine solche überhaupt wohl kaum mehr anzutreffen. Es handelt sich um außerordentlich trostlose Erkrankungen, die für die Kranken ein dauerndes Siechtum in sich schließen und meist auch quoad vitam eine außerordentlich schlechte Prognose bieten, indem sie nach mehr oder weniger langer Zeit trotz der besten Pflege zum Exitus kommen. Bei ihnen ist also wenig zu verlieren und eigentlich nur zu gewinnen. Wer diese Kranken in großer Zahl zu behandeln Gelegenheit gehabt hat, der wird es verstehen, daß ihr trostloser Zustand den dringenden Wunsch erweckt, ihnen durch eine Operation vielleicht doch noch zu helfen, und so erscheint mir die an sich ja keineswegs besonders schwere und besondere Gefahren

Fig. 3.



Von hinten aufgeschnitten.

bietende Laminektomie und Inspektion des Rückenmarks hier auch wirklich in jedem Fall indiziert. Dem widerspricht meiner Meinung nach nicht, daß die Operation in manchen Fällen zwecklos gemacht werden wird, weil hier weit schwerere Läsionen des Rückenmarks vorliegen, bei denen eine Restitution überhaupt nicht zu erwarten ist. Klinisch sind nach meinen Erfahrungen die Fälle, in denen das Rückenmark völlig oder fast völlig durch das das Rückenmark hindurchgehende Geschoß zerstört ist, von solchen, in welchen das Rückenmark nur indirekt geschädigt ist, kaum zu unterscheiden.

Ich möchte Ihnen in dieser Hinsicht besonders einen meiner Fälle vorführen:

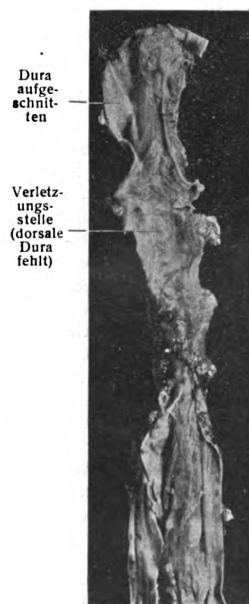
31-jähriger Mann. 20. August Schuß ins Kreuz. Sofort hingefallen. Nicht bewußtlos. Sofort vollständige Lähmung beider Beine mit Gefühllosigkeit, Störungen beim Urinlassen.

21. August. Erste Untersuchung in einem andern Lazarett: schlaffe Lähmung der unteren Extremitäten, Ischuria paradoxa, Sensibilitätsstörungen bis zu den Mamillen. Einschußöffnung: pfennigstückgroß, links neben dem 5. Brustwirbel. Druckschmerzhaftigkeit in der Gegend des 4. und 5. Brustwirbels und geringer Stauchungsschmerz. Cystitis.

7. September. Aufnahme in die Nervenambulanz. Schlaffe Lähmung der gesamten Muskulatur der Beine sowie der Bauchmuskulatur. Fehlen aller faradischen Erregbarkeit auch bei sehr starkem Strom. Sehr starke Herabsetzung der galvanischen Erregbarkeit ohne Qualitätsanomalien. Fehlen der Kniephänomene, der Achillessehnen-, Fußsohlen-, Kremaster- und Bauchreflexe. Anästhesie für alle Qualitäten in den Beinen und im Körper mit einer oberen Grenze in der Höhe des vierten Dorsalsegmentes. Darüber gering ausgehende Hyperalgesie. Ischuria paradoxa. Decubitus. Cystitis. Schlechter Allgemeinzustand. Das Röntgenbild ergibt keinen ausgesprochenen Befund; der dritte Brustwirbel erscheint links etwas zersplittert und undeutlicher als rechts. Die Bandscheiben zwischen 2. und 3. und 3. und 4. Brustwirbel scheinen links etwas zusammengedrückt.

Der Zustand bleibt dauernd unverändert, im besonderen die schlaffe Lähmung und das Fehlen der Reflexe. Es wurde deshalb am 9. November mit Rücksicht auf die vorerwähnten Fälle die Operation beschlossen. Patient starb jedoch noch vor ihrer Ausführung. Die Sektion ergab nun: An der Stelle des Einschusses eine kleine, bräunliche Verfärbung. Decubitus an verschiedenen Stellen. An der ganzen Wirbelsäule ist bei der Besichtigung von hinten äußerlich nichts Besonderes nachweisbar. Vorn zeigt sich am unteren Rande des dritten Brustwirbelkörpers rechts ein höckeriger, knöcherner Vorsprung, der breit aufsitzt und spitz endet. Eine Öffnung ist an diesem nicht zu sehen. Irgendeine als Einschußöffnung zu deutende Veränderung ist an dem Wirbel nicht festzustellen. Nach Entfernung des Dornfortsatzes ergibt sich, daß in der Gegend des dritten Brustwirbels die dorsale Dura in einer Längsausdehnung von 3–4 cm fehlt und auch vom Rückenmark nur spärliche Reste zu finden (Fig. 4) sind und in der Tiefe die ventrale Partie des Durasackes freiliegt. Der Rückenmarkdefekt ist unregelmäßig, nimmt aber den ganzen Querschnitt ein. Oberhalb und unterhalb des vollständigen Defektes ist die Dura mit dem Rückenmark fest verwachsen, sodaß sie nur unter Setzung von Substanzdefekten von ihr gelöst werden kann. Bei der Herausnahme des Rückenmarkes zeigt es sich, daß die Dura ventral mit dem Knochen fest verwachsen ist. Während auf der linken Seite des Wirbels nichts Sicheres, was als Rest einer früheren Verletzung anzusehen wäre, zu konstatieren ist, ist auf der rechten Seite die Dorsalpartie des Wirbelkörpers seitlich in einer Ausdehnung von etwa Fünfpfennigstückgröße etwas usuriert; man kann mit der Sonde ein paar Millimeter in die Tiefe hineindringen. An der entsprechenden Stelle befindet sich an der Innenseite des Wirbels der erwähnte Knochenhöcker.

Fig. 4.



Diese Beobachtung ist in mehrfacher Beziehung bemerkenswert. Zunächst dadurch, daß der Schußkanal, der durch den Wirbel hindurchging, vollständig verheilte. Eine Einschußöffnung war überhaupt nicht zu finden, von der Ausschußöffnung nur Andeutungen und eine Knochen-

narbe in Form eines knöchernen Vorsprungs an der Vorderseite des Wirbelkörpers. Die Lage des Geschosses, das durch den Wirbelkörper hindurchgegangen war, konnte, da die übrige Sektion nicht gemacht wurde, nicht mit Sicherheit festgestellt werden, doch befand das Geschoß sich wahrscheinlich in der rechten Clavicula, wo ein einem Geschoß ähnliches Gebilde durch die Haut hindurch zu fühlen war.

Uns interessiert besonders, daß das klinische Bild, sowohl was die Ausfallsymptome von seiten des Rückenmarks als auch den negativen Lokalbefund an der Wirbelsäule betrifft, dem vorerwähnten Fall sehr ähnlich war, trotzdem die Schädigung des Rückenmarks eine ganz andere, viel größere war. Zu sehen und zu fühlen war an der Wirbelsäule nichts. Der Befund im Röntgenbilde war so unbedeutend, daß die Annahme einer schweren Wirbelverletzung nicht berechtigt war. Nichts konnte den Gedanken erwecken, daß das Geschoß hier durch den Wirbel hindurchgegangen war und das Rückenmark in seiner Kontinuität unterbrochen hatte. Es war also hier nichts vorhanden, was veranlaßt hätte, von einer Operation von vornherein abzusehen.

Ähnlich wie in diesem und anderen Fällen meiner Beobachtung wird wohl auch sonst das Rückenmark mehr oder weniger häufig vollständig unterbrochen sein, ohne daß man dies vorher wissen kann, und so wird wohl der eine oder andere Fall ganz umsonst operiert werden. Aber es scheint mir, wie gesagt, dies kein Gegenargument gegen die Vornahme der Operation zu sein, da es sich ja um von vornherein verlorene Fälle handelt und andererseits durch das operative Vorgehen doch in dem einen oder anderen der Fälle Heilung oder Besserung zu erhoffen ist.

Ich würde deshalb empfehlen, überall dort, wo nach einigen Wochen bei Querschnittsläsionen oberhalb der Kerngegend der betreffenden gelähmten Muskulatur die anfänglich schlaffe Lähmung mit Fehlen der Reflexe weiter besteht, die Operation vorzunehmen. Die Wartezeit, die man zwischen Verletzung und Operation vergehen läßt, wird sich zum Teil nach dem allgemeinen Zustand richten. Ist dieser schlecht, die Blasenstörungen sehr ausgesprochen, Neigung zu schwerem Decubitus vorhanden, so wird man nicht lange warten und jedenfalls eher, schon nach etwa drei Wochen, operieren.

Für die erwähnten Fälle wurde die Operation empfohlen, ohne daß der Lokalbefund eine direkte Veranlassung dazu gab. Um so eher wird man aber an die Operation herangehen, wenn ein solcher erhoben werden kann, wenn also irgendwelche komprimierenden Zustände lokal nachweisbar sind; etwa das Röntgenbild ein Geschoß im Wirbelkörper oder eine Knochenzertrümmerung anzeigt. Ob man die durch Geschosse bedingten Wirbelfrakturen frühzeitig operiert oder später, wie es viele Chirurgen bei den Frakturen durch sonstige Traumen tun, ist eine Frage, deren Entscheidung ich den Chirurgen überlasse. Ich meine nur, daß man bei den vorliegenden Frakturen, die ja durch große, aber scharf lokalisierte Gewaltwirkung zustandekommen und deshalb auch ziemlich umschriebene Verletzungen, meist einzelner Wirbel aufweisen, relativ früh zur Operation wird schreiten dürfen. Jedenfalls wird es zweckmäßig sein, wenn die nervösen Symptome sich nicht zurückbilden, mit der Operation nicht zu lange zu zögern. Das Gleiche gilt noch mehr von der Entfernung von Geschossen. Es scheint nicht allzu häufig zu sein, daß ein Geschoß im Wirbel stecken bleibt. Gewöhnlich geht es, mehr oder weniger das Rückenmark zerstörend, durch den Wirbel hindurch; immerhin kommt es doch vor, daß ein Geschoß sogar im Wirbelkanal stecken bleibt, ohne das Rückenmark zu vernichten. Da wir nun nicht wissen können, wie weit das Rückenmark noch leistungsfähig geblieben ist, so sollte man in Fällen, wo das Geschoß im Röntgenbild nachweisbar ist und die nervösen Störungen sich nicht bessern, immer operieren.

Ich möchte über zwei derartige Fälle berichten, in denen die Operation ausgeführt worden ist. Der erste betrifft einen Schuß in die Cauda.

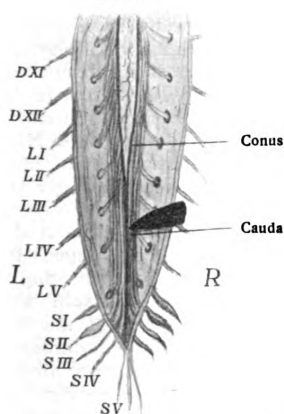
22-jähriger Mann. Verletzung am 15. August durch Schuß in Wirbelsäule. Weichteilverletzung am oberen Rande der rechten Darmbein-

schaufel zwei Querfinger von der Wirbelsäule; keine Ausschußöffnung. Kugel nicht zu finden. 26. August. Totale Lähmung der Unterschenkelmuskulatur. Leichte Schwäche der Heber der Oberschenkel. Beide Patellarreflexe fehlen, ebenso die Achillesreflexe. Beiderseitig Sensibilitätsstörungen in Reithosenform, rechts mehr als links. Blasenlähmung, starke Schmerzen. Das Röntgenbild zeigt ein Geschoß im Körper des vierten Lumbalwirbels. Operation am 26. August durch Herrn Dr. Schiffbauer: Die linke Hälfte des vierten Lumbalwirbelkörpers zeigt eine Zersplitterung. Die äußere linke Seite des Durasackes ist verletzt. Die Spitze des Geschosses drückt auf die rechte hintere Seite der Cauda. (cf. Fig. 5, die eine schematische Skizze von der Lage des Geschosses ist.) Das Geschoß sitzt fest im Knochen und wird entfernt. Am 5. September ist die Blasenfunktion wieder intakt, Bewegungsfähigkeit der unteren Extremitäten etwas gebessert. Am 23. September Aufnahme in die Nervenambulanz zur Nachbehandlung. Einschußöffnung verheilt, ebenso die Operationswundstelle verheilt. Motilität: Rechts: Rotation und Hebung des Oberschenkels etwas schwach. Elektrische Erregbarkeit der Muskeln gut. Uebrige Oberschenkelmuskulatur intakt. Schlaffe Lähmung und Atrophie der Wadenmuskulatur, der Strecker der Zehen, des Tibialis anticus, der Peronealmuskulatur. Elektrische Entartungsreaktion. Links: Oberschenkel intakt. Unterschenkel: ähnlicher Befund wie rechts, doch weniger schwere Lähmung. Sensibilität: Anästhesie für alle Qualitäten im rechten Bein in einem Gebiet, das der Ausbreitung der Rückenmarkssegmente L. 5 bis S. 5 entspricht. (Außenseite des Unterschenkels. Planta pedis. Mittlere Partie der hinteren Seite des Oberschenkels, sowie ein Streifen, der von der Mittellinie bis zur Mitte des Gesäßes reicht und etwa bis zur Michaelischen Raute geht.) Patellarreflexe links vorhanden, rechts nicht auslösbar. Achillesreflexe fehlen beiderseitig. Kein Decubitus. Blasenfunktion intakt. Allgemeinzustand gut. Kein Fieber.

10. November. Der Allgemeinzustand ist sehr gut. Die Bewegungsfähigkeit der Beine hat sich weiter etwas gebessert, insofern, als die linke Wadenmuskulatur sowie auch die linken Dorsalreflektoren etwas beweglich geworden sind. Sensibilität wie bei der letzten Untersuchung. Zwickende Schmerzen im rechten Bein.

Die Kombination einer vorwiegend die Unterschenkelmuskulatur betreffenden atrophischen Lähmung mit Sensibilitätsstörungen, die den Sakral- und untersten Lumbalsegmenten entsprechen, gestattete hier die Annahme einer Affektion der Cauda durch das Geschoß, eine Annahme, die durch die Lage des Geschosses im Röntgenbild

Fig. 5.



Schematische Darstellung der Lage des Geschosses.

spricht. (Außenseite des Unterschenkels. Planta pedis. Mittlere Partie der hinteren Seite des Oberschenkels, sowie ein Streifen, der von der Mittellinie bis zur Mitte des Gesäßes reicht und etwa bis zur Michaelischen Raute geht.) Patellarreflexe links vorhanden, rechts nicht auslösbar. Achillesreflexe fehlen beiderseitig. Kein Decubitus. Blasenfunktion intakt. Allgemeinzustand gut. Kein Fieber.

10. November. Der Allgemeinzustand ist sehr gut. Die Bewegungsfähigkeit der Beine hat sich weiter etwas gebessert, insofern, als die linke Wadenmuskulatur sowie auch die linken Dorsalreflektoren etwas beweglich geworden sind. Sensibilität wie bei der letzten Untersuchung. Zwickende Schmerzen im rechten Bein.

Die Kombination einer vorwiegend die Unterschenkelmuskulatur betreffenden atrophischen Lähmung mit Sensibilitätsstörungen, die den Sakral- und untersten Lumbalsegmenten entsprechen, gestattete hier die Annahme einer Affektion der Cauda durch das Geschoß, eine Annahme, die durch die Lage des Geschosses im Röntgenbild

Fig. 6.

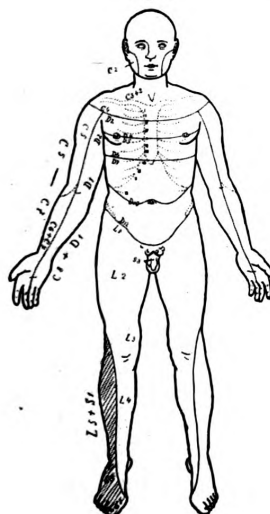
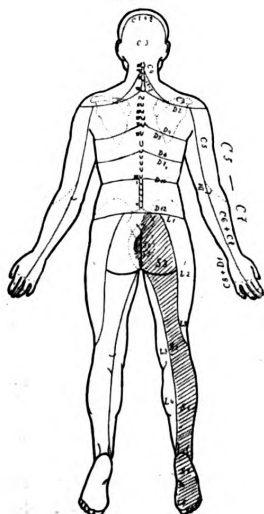


Fig. 7.



sich bestätigte. Die Operation wurde vorgenommen, das Geschoß entfernt, und der Erfolg zeigt sich in einer zwar langsam, aber dauernd fortschreitenden Besserung. Dort, wo das Geschoß die Wurzeln der Cauda direkt getroffen hat — das ist besonders das Gebiet der rechten Sakralwurzeln — sind die Wurzeln anscheinend so schwer verletzt, daß eine vollständige Wiederherstellung nicht zu erwarten ist. Hier dürfte später durch eine Muskeltransplantation noch weitere Besserung herbeizuführen sein.

Der zweite Fall, in dem eine Operation ausgeführt wurde, betrifft einen 24-jährigen Mann, der am 17. August einen Schuß im Maschinen-gewehrfeuer erhielt, der ihn seitlich in den Rücken traf. Patient blieb auf der Stelle liegen. Es wurde eine Schußverletzung in der Wirbelsäule etwa in der Höhe des 1. oder 2. Lendenwirbels angenommen und ein Geschoß noch im Feldlazarett entfernt. Es bestand eine vollständige Lähmung mit Sensibilitätsstörungen der Beine und Lähmungen der Blase und des Mastdarms. Keine Temperatursteigerung. Cystitis, Decubitus beträchtlichen Grades. Am 24. August Überführung in die Nervenambulanz. Allgemeinzustand gut. Hirnnerven ohne besondern Befund, ebenso sämtliche inneren Organe. In der Höhe des ersten Lendenwirbels eine länglich ovale, 3 cm lange, 1½ cm breite, granulierende Oberflächenwunde. Etwa faustgroßer Decubitus in der Steißbeinregion. Vollständige schlaffe Lähmung beider Beine und Fehlen sämtlicher Haut- und Sehnenreflexe. Kein Babinski. Elektrisch sehr starke Herabsetzung der galvanischen und faradischen Erregbarkeit. Keine qualitative Veränderung der Erregbarkeit. Bauchmuskulatur: Versuche zu pressen unmöglich; beim Versuch, sich aufzurichten, wird das obere Drittel der Recti kontrahiert, die unteren zwei Drittel nicht. Der Bauch ist schlaff. In den schrägen unteren Bauchmuskeln ist die Anodenzuckung stärker als die Kathodenzuckung. Faradisch besteht eine sehr starke Herabsetzung. Keine träge Zuckung. Rectus gut erregbar. Die Sensibilität ist bis in die Höhe des 9. und 10. Dorsalsegments vollständig aufgehoben. Darüber besteht eine ausgedehnte Hyperalgesie. Ischuria paradoxa. Die Wirbelsäule war vom ersten Lendenwirbel bis zum achten Brustwirbel stark druckempfindlich.

Das Befinden des Patienten war in den nächsten Wochen dauernd leidlich, der neurologische Befund aber völlig unverändert. Im besonderen blieb die schlaffe Lähmung mit Fehlen sämtlicher Reflexe bestehen. Es war, da ja nach Angabe des Feldlazarettes ein Geschoß entfernt worden war, zunächst kein Röntgenbild angefertigt worden. Da der Zustand sich nicht änderte, wurde die Operation erwogen, zunächst aber noch eine Röntgenaufnahme gemacht. Diese ergab nun, wie beistehende Figur zeigt, den Befund eines Geschossschattens

Fig. 8.

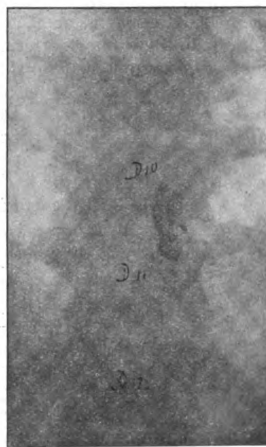
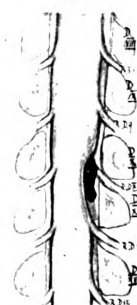


Fig. 9.



Prof. Höftmann vorgenommen. Nach Eröffnung der Wirbelsäule ergab sich nebenstehendes Situationsbild im Wirbelkanal.

Das Geschoß lag, in den Knochen eingeklemt, zum Teil im Lumbalkanal neben der an sich nicht verletzten Dura mit seiner Längsrichtung parallel zum Wirbelkanal. Es hatte komprimierend auf das Rückenmark gewirkt, wie ein extramedullärer Tumor. Das Geschoß war gesplittert, unvollständig. Es war offenbar im Feldlazarett nur ein Teil des zersplitterten Geschosses entfernt worden.

Nach Eröffnung der Dura floß reichlich Liquor ab; es bestand oberhalb der Kompressionsstelle offenbar eine Liquorstauung. Der Liquor war klar. Weder am Geschoß noch am Rückenmark oder dem Wirbel fanden sich Zeichen einer Eiterung. Das Geschoß wurde entfernt. Die Wundheilung geht gut vonstatten.

Etwa 14 Tage nach der Operation zeigt sich insofern eine Besserung des Befundes, als der eine Patellarreflex und Fußsohlenreflex, die

Abdominalreflexe und eine gewisse Empfindung in den Zehen zurückgekehrt sind. Es ist noch eine weitgehende Besserung zu erwarten. Das Geschoß lag ähnlich wie ein extramedullärer Tumor und wirkte auch wie ein solcher schädigend auf das Rückenmark.

Wir wissen, daß nach Entfernung eines solchen Tumors sehr weitgehende Besserungen, wenn auch oft erst nach langer Zeit, eintreten. Dasselbe dürfen wir auch im vorliegenden Falle hoffen. Ich werde nicht verfehlen, später über den Patienten zu berichten.

Aus der Poliklinik für Nervenranke in Frankfurt a. M.
**Zur Behandlung der Schußverletzungen
 peripherischer Nerven.**

Von Dr. Siegmund Auerbach, Vorstand der Poliklinik.

Zweck der folgenden Zeilen soll sein, ganz kurz auf einige wichtige praktische Fragen hinzuweisen, die sich mir in den letzten Wochen in meiner Tätigkeit als nervenärztlicher Beirat des Sanitätsamtes des XVIII. Armeekorps aufgedrängt haben.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß dem Nervenarzte in der Heimat von allen Schußverletzungen des Nervensystems am häufigsten die der peripherischen Nerven begegnen. Während sie, wie die Durchsicht des Kriegssanitätsberichtes über den Feldzug 1870/71 ergibt, damals überhaupt relativ seltene Läsionen waren, wahrscheinlich deshalb, weil eine große Anzahl der Verwundeten an Wundinfektionskrankheiten zugrunde ging oder Amputationen bzw. Exartikulationen über sich ergehen lassen mußte, also eine Nervenlähmung nicht mehr erleben konnte, so mahnt die große Zahl der im jetzigen Feldzuge beobachteten traumatischen Neuritiden der peripherischen Nerven, die in den Kriegen der letzten zwei Jahrzehnte davongetragen an absoluter Häufigkeit sicher, an relativer wahrscheinlich noch übertreffen, dringend zu erhöhter Aufmerksamkeit gegenüber dieser Art von Verletzungen. Ihre möglichst vollständige Heilung ist mit allen zu Gebote stehenden Mitteln anzustreben, da die gerade mit ihnen verbundenen Funktionsstörungen unsere Krieger auf die Dauer in ihrer Erwerbsfähigkeit ganz erheblich zu beeinträchtigen und den Fiskus infolge seiner Entschädigungspflicht auf das empfindlichste zu belasten geeignet sind.

Uebereinstimmung herrscht darüber, daß man die durch Schüsse bedingten Nervenlähmungen so lange nach den Regeln der Wundversorgung sowie mit Ruhigstellung der betreffenden Extremität zu behandeln hat, bis die äußeren Wunden geschlossen oder wenigstens völlig reizlos sind. Dann aber erhebt sich sofort die Frage: Soll man konservativ behandeln oder operativ eingreifen; wie lange soll die elektro- und mechanotherapeutische Behandlung fortgesetzt werden, wann ist die Indikation zur Bloßlegung der lädierten Nerven gegeben? Fragen, die sich natürlich nur durch eine sorgfältige neurologische Untersuchung, Feststellung der motorischen, sensiblen, trophischen Störungen und Prüfung der elektrischen Erregbarkeit entscheiden lassen. Man muß ein Urteil darüber zu gewinnen trachten, ob die Nerven in ihrer Kontinuität getrennt sind oder nicht, ob eine spontane Regeneration zu erwarten ist oder nicht.

Ist das schon bei gewöhnlichen Schnitt- und Quetschwunden sowie stärkeren Drucklähmungen nicht immer leicht, so wird jene Entscheidung bei den Schußverletzungen noch durch folgende Momente weiter erschwert: hier kann einmal ein Nerv gelähmt sein, ohne daß er vom Projektil getroffen, ja auch nur gestreift worden ist, also durch eine shockartige Fernwirkung, und ferner kann die Leitungsfähigkeit in einem Nerven oder einem Nervenplexus — hier kommt besonders der Plexus brachialis in der Supraklavikulargrube und in der Achselhöhle in Betracht — ganz außerordentlich dadurch beeinträchtigt werden, daß diese Gebilde in den Schußkanal hineingezogen werden und in diesem geradezu eine Strangulierung mit und ohne sekundäre Neuombildung erfahren; die Nervenstämme selbst brauchen hierbei vom Geschoß keineswegs völlig durchtrennt zu sein. Letzteres Vorkommnis scheint überhaupt nicht häufig zu sein [vgl. auch Küttner¹⁾]; öfters

scheint es zu einer Spaltung im Nervenquerschnitt, zu einer Art Knopflochverletzung, zu kommen. Es werden aber noch genauere mikroskopische Untersuchungen erforderlich sein, um diesen Punkt einwandfrei klarzustellen. Es leuchtet ein, daß jene Narbenumschnürung durch Konstriktion im Schußkanal um so stärker, das Narbengewebe, auch am und im Nerven selbst, um so resistenter und damit die Lösung der Nerven (Neurolyse) um so schwieriger wird, je längere Zeit seit der Verletzung verstrichen ist [vgl. auch Hohmann¹⁾]. Wer derartigen Operationen beigeohnt hat, wird ihre technische Schwierigkeit bestätigen können, er wird aber auch einsehen, daß die Schädigung des Nervengewebes bei längerem Abwarten ganz bedeutend wird, sodaß die einfache Neurolyse, auch wenn sie noch möglich ist, eine Wiederherstellung der Funktion nicht mehr zu gewährleisten vermag und die Resektion des geschädigten Stückes mit nachfolgender Nerven-naht oder, falls dies wegen zu großer Dehiszenz der Stümpfe nicht mehr auszuführen ist, eine Nervenplastik ihr folgen muß. Auch darf nicht übersehen werden, daß in diesen Fällen bei der Ausschälung der Nerven, die wegen der Nähe größerer Gefäße zum Teil stumpf bewerkstelligt werden muß, eine Zerrung der Nervenstämme, des Plexus, ja sogar der Wurzeln nur schwer zu vermeiden ist.

Trotz dieser speziellen Schwierigkeiten, die sich in den letzten Monaten wohl jedem mit diesen Verletzungen Beschäftigten dargeboten haben, können wir, wie ich glaube, folgende allgemeine Richtlinien für unser Handeln kurz skizzieren. Ich möchte hierbei aber den Vorbehalt machen, daß diese Indikationen mit der Zunahme der einschlägigen Fälle und wachsender Beobachtungsdauer manche Modifikationen erfahren mögen. Auch können hier keineswegs alle möglichen Kombinationen von Verletzungen berücksichtigt werden, wie z. B. die durch Frakturen oder Aneurysmen komplizierten.

1. Konservativ zu behandeln sind die ganz offenbar leichteren Nervenschußverletzungen, bei denen die motorischen und sensiblen Störungen geringfügig sind und auch die elektrische Prüfung nur eine qualitative Herabsetzung der Erregbarkeit oder die geringeren Grade der partiellen Ea R. ergibt. Bei diesen wird sich auch schon nach 3—4 Wochen eine Besserung der Funktion und auch eine Hebung der elektrischen Erregbarkeit zeigen; die völlige Heilung kann aber doch acht Wochen, auch drei Monate in Anspruch nehmen. Es unterliegt für mich gar keinem Zweifel, daß sie durch eine kunstgerechte, konsequente elektro- und mechanotherapeutische Behandlung beschleunigt wird. Außerdem möchte ich die systematische Anwendung langdauernder lokaler Wärme (Thermophore, Kataplasmen etc.) empfehlen, die sich bei Neuritiden anderer Pathogenese gut bewährt hat.

2. Von vornherein ausgeschlossen von diesem konservativen Verfahren sind alle Fälle mit kompletter motorischer Paralyse (die sensiblen Ausfallserscheinungen bei Verletzung gemischter Nerven sind ja auch in diesen Fällen fast immer weniger ausgedehnt, als dem von diesen Nerven versorgten Hautbezirke entspricht, aber doch entschieden ausgeprägter als bei den Neuritiden anderer traumatischer Genese) und kompletter Ea R. Hier sollen sofort nach der Heilung der Ein- und Ausschußöffnung die betreffenden Nerven operativ freigelegt und die Art der Verletzung biopsisch festgestellt werden. Aus ihr ergeben sich die chirurgischen Indikationen: einfache Neurolyse mit eventuell folgender Einbettung in gesundes Muskelgewebe oder die verschiedenen Arten von Tubulisation oder, falls dies nicht mehr ausführbar, ebenso wie bei völliger Durchtrennung der Nervenstämme: Nerven-naht, bzw. bei größeren Substanzverlusten der verletzten Nerven: die verschiedenen Arten der Nervenplastik, auf welche ich hier nicht eingehen kann. Zeigen die aus dem Schußstrange ohne Substanzverlust gelösten Nerven eine stärkere Neuombildung, so möchte ich die Resektion bis ins Gesunde und die darauffolgende Naht resp. Plastik als die Methode der Wahl empfehlen. Bemerkt man nach der Neurolyse nur an einem kleinen Teile der Nerven-zirkumferenz kallöse Veränderungen, so wäre die Exzision dieser Stellen mit darauf folgender Naht des gesunden Gewebes ins Auge zu fassen.

¹⁾ Beitr. z. klin. Chir. 28. 1900, S. 717 ff.

¹⁾ M. m. W. 1914 No. 49.

Ich möchte jedoch sowohl für diesen Fall als für den einer nach der Neurolyse nicht selten sich darbietenden Wahrnehmung einer stärkeren Hyperämie oder blutigen Infiltration die Frage zur Diskussion stellen, ob man nicht nach Stoffel hier durch galvanische Reizung an verschiedenen Stellen des Stammumfanges feststellen soll, welche Bahnen leitungsfähig geblieben sind und welche nicht; die letzteren wären zu exzidieren. Es haben nämlich frühere Autoren [vgl. Oekonomakis, Ueber traumatische Lähmungen der peripherischen Nerven nach Schußverletzungen.¹⁾], die bereits über eine längere Beobachtungszeit ihrer Fälle, z. B. aus den Balkankriegen, verfügen, die Wahrnehmung gemacht, daß jene makroskopisch anscheinend so geringfügig veränderten und gelösten Nerven gar keine Tendenz zur funktionellen Wiederherstellung zeigten, sodaß im weiteren Verlaufe doch noch die Resektion und Naht ausgeführt werden mußte.

3. Größere Schwierigkeiten für die Entscheidung der Frage, ob man sich zu einer abwartenden Therapie oder zur Freilegung der lädierten Nerven entschließen soll, bieten die Schußneuritiden, die ihrer Schwere nach zwischen den sub 1. und 2. skizzierten Fällen liegen. Bei ihnen besteht zwar keine totale motorische Lähmung, auch keine komplette Ea R., insofern die indirekte galvanische Erregbarkeit erhalten ist — übrigens habe ich auch außer der von H. Oppenheim [Zur Kriegsneurologie.²⁾] beobachteten verzögerten Ausbildung der Zuckungsträgheit wiederholt das Umgekehrte festgestellt, daß bei deutlicher direkter galvanischer Zuckungsträgheit die Reizung des Nervenstammes ohne jeden Effekt blieb, namentlich an der Reizstelle des N. peroneus am Fibulaköpfchen —, aber das Ensemble der Symptome läßt diese Verletzungen doch als keine leichten erscheinen. Nach den Wahrnehmungen, die ich bei den Operationen dieser Patienten in den letzten Wochen gemacht habe, die fast ausnahmslos viel schwerere Veränderungen aufgewiesen haben, als zu vermuten war, neige ich auch bei ihnen immer mehr dazu, die ganz gefahrlose Bloßlegung der Nerven zu empfehlen. Wer aber auf einem konservativeren Standpunkte steht, muß sich doch für die Dauer der in diesen Fällen besonders systematisch zu gestaltenden elektro- und mechanotherapeutischen Behandlung eine bestimmte Grenze ziehen. Ich möchte raten, diese Therapie nicht länger als sechs bis acht Wochen beizubehalten, falls sich in dieser Zeit nicht ein deutlicher funktioneller Fortschritt erkennen läßt. Diese Indikation möchte ich vorläufig mit einiger Bestimmtheit aufrechterhalten, obwohl ich weiß, daß bei traumatischen Nervenlähmungen anderer Genese auch noch nach langer Zeit unter konservativem Regime Heilung zustandekommen kann und daß ferner die hier nach vielen Jahren erst ausgeführte Nervennaht doch noch zu völliger Wiederherstellung der Funktion geführt hat. Die anatomischen Verhältnisse bei den Schußneuritiden sind eben, wie ich oben ausgeführt habe, ganz eigenartig; insbesondere ist nicht abzusehen, wie eine Regeneration der im Schußkanal strangulierten und durch den Narbenzug immer mehr gezerrten Nerven ohne eine Befreiung aus dieser fatalen Lage zustandekommen kann. Hierzu kommt noch, daß nach den größeren Statistiken eine sorgfältig vorgenommene Nervennaht bei den Friedensverletzungen fast regelmäßig zur funktionellen Wiederherstellung geführt hat; ob das Resultat bei den Schußlähmungen ebensogut sein wird, bleibt allerdings abzuwarten. Unseren so operierten Kriegern dürfte aber jedenfalls zustatten kommen, daß sie sich in einem für die Heilung günstigen Lebensalter und in einem im übrigen trefflichen Gesundheitszustande befinden.

4. Eine weitere Indikation zum blutigen Eingriff sollten die Fälle geben, die mit lebhaften, nach einigen Wochen bei entsprechender Behandlung (Ruhigstellung der Extremität, Analgetica, Hypnotica etc.) nicht schwindenden Schmerzen einhergehen. Diese Komplikationen sind, wie auch H. Oppenheim (l. c.) hervorhebt, recht häufig. Ich möchte annehmen, daß außer den von diesem Autor gegebenen Erklärungsversuchen für die Heftigkeit und Hartnäckigkeit dieser Reizerscheinungen (partielle Schädigung der Nerven, mechanische Gewalt, individuelle Disposition) ein Moment ganz besonders

heranzuziehen ist, nämlich die Umschnürung und Zerrung des Perineuriums im Schußstrang, die schon bald nach der Verwundung beginnen dürfte. Wissen wir doch, daß auch andere Formen der Perineuritis, z. B. rheumatische, durch außerordentlich starke und langwierige Schmerzen ausgezeichnet sind. Nur bei vereinzelter Verwundeten konnte ich mir bis jetzt die lebhaften Reizerscheinungen durch eine infektiöse Neuritis erklären.

Selbstverständlich muß nach der Heilung der Operationswunde eine systematische elektrische und medikomechanische Behandlung Platz greifen. Auf die Begründung dieses Satzes gegenüber anders lautenden Meinungen soll hier nicht eingegangen werden. Wer in diesen Dingen eigene Erfahrungen besitzt, kann an der Richtigkeit desselben nicht wohl zweifeln. Hier nun haben sich mir folgende Fragen aufgedrängt: Von wem und an welchen Orten soll diese Therapie durchgeführt werden? Es ist zur Genüge bekannt, daß nach der Nervennaht resp. der Neurolyse 3—6—12 Monate vergehen können, bis sich die Funktion der gelähmten Partien wieder einstellt — eine Erfahrung, die sich die ordinierenden und Chefärzte der Reservelazarette stets vor Augen halten müssen, um nicht vorzeitig Dienstuntauglichkeit zu beantragen. Daß diese Behandlung nur in den großen und mittleren Städten vor sich gehen kann, da nur hier die erforderlichen Hilfskräfte und Apparate zur Verfügung stehen, dürfte wohl kaum auf Widerspruch stoßen. Soll man nun die Patienten so lange in den Lazaretten oder auch nur in den Leichtkrankenabteilungen bzw. Privatpflegestätten belassen? Die Behandlung kann selbstverständlich ambulant durchgeführt werden und nimmt nur 1—2 Stunden des Tages in Anspruch. Werden die Leute nicht, da sie sonst nicht beschäftigt sind, den Folgen des Müßigganges und der Langeweile verfallen? Wäre es nicht eine wirtschaftliche Verschwendung von Arbeitskräften, wollte man die so oft nur an einer Extremität Verletzten und sonst gesunden Männer so lange Zeit ganz untätig sein lassen? Wird man nicht so manche Rentenneurose auf diese Weise geradezu heranzüchten? Die maßgebenden Instanzen sollten bei der großen Zahl der hier in Betracht kommenden Verwundeten unter Mitberatung der Lazarettärzte bereits jetzt in Erwägungen darüber eintreten, wie diesen schädlichen Folgen vorzubeugen sein könnte, namentlich durch welche Maßnahmen man den Verletzten gleichzeitig die erforderliche Behandlung angeeignen lassen und eine ihrer Leistungsfähigkeit anzupassende Arbeit, eventuell auch im Garnisondienste, beschaffen könnte.

Und weiter: Woher sollen wir die unbedingt notwendigen ärztlichen Hilfskräfte für die elektrische Behandlung nehmen? Den ordinierenden Ärzten in den Lazaretten wird bei ihrer sonstigen Tätigkeit diese Leistung kaum noch möglich sein, jedenfalls nur so lange, als die Zahl der zu Behandelnden nicht zu groß ist. Auch dürfte, abgesehen von den in den größeren Krankenhäusern und Kliniken zur Verfügung stehenden Hilfsärzten, die übrigens jetzt auch ganz erheblich vermindert sind, nur eine beschränkte Zahl von Kollegen in der Lage sein, diese Behandlung sachgemäß durchzuführen. Daraus abzulehnen ist die an manchen Orten leider noch bestehende Gepflogenheit, auch die Elektrotherapie dem niederen Heilpersonal zu überlassen. Ich habe hier den Vorschlag¹⁾ gemacht, einige jüngere neurologisch geschulte Ärzte, die sich ja auch in mittelgroßen Städten zu finden pflegen, entweder unter Aufnahme in die Zahl der ordinierenden Lazarettärzte oder durch vertragsmäßige Verpflichtung mit der Ausführung der Galvanisation (und später auch der Faradisation) zu betrauen. (Von der Anwendung einiger neueren Verfahren dürfte vorläufig noch abzusehen sein.) Die Verwaltung hätte dann in einigen über den Stadtbezirk zweckmäßig verteilten Reservelazaretten kräftige elektrische Apparate zu installieren. Vielleicht ließe es sich ermöglichen, an denselben Stellen auch die Massage und die ambulante medikomechanische Behandlung vornehmen zu lassen, damit die Leute nicht zu viel auf den Straßen liegen. Nur wenn die Gesamtzahl der so zu Be-

¹⁾ Neurol. Zbl. 1914 Nr. 8. u. briefliche Mitteilung.

²⁾ B. kl. W. 1914 Nr. 48.

¹⁾ Anmerkung bei der Korrektur: Er ist inzwischen nach Befürwortung durch den Herrn Lazarett-Direktor und den Herrn Generalarzt vom Kriegsministerium genehmigt und bereits durchgeführt worden.

handelnden nicht zu groß wäre, möchte ich sie an eine Stelle dirigieren, sonst könnte bei einem zu ausgedehnten Massenbetriebe leicht der Effekt der Therapie in Frage gestellt werden.

Ferner möchte ich dafür eintreten, daß die Masseure bzw. Krankenpflegerinnen die so wichtige Massage nur nach ärztlicher Instruktion und unter dauernder ärztlicher Kontrolle ausführen, falls es den Ärzten nicht möglich ist, diese so wichtige Behandlungsmethode sich selbst vorzubehalten.

Bei den operativen Eingriffen sollte der Nervenarzt stets zugegen sein, um an der Hand des Ergebnisses der neurologischen Untersuchung den Chirurgen zu beraten. Daß sein eigenes Wissen durch das Studium des autopsischen Befundes in vivo eine wertvolle Bereicherung erfahren wird, leuchtet ohne weiteres ein. Dieses Zusammenarbeiten wird in erster Linie den Verwundeten zugute kommen; es wird aber auch so manches neu sich eröffnende Problem der operativen Neurologie schneller der Lösung entgegenführen. Endlich könnte die histopathologische Untersuchung aller exzidierten und resezierten Nervenstücke, auch mit den neueren feineren Methoden, manche auf diesem Gebiete sich ergebende theoretische Frage klären und hierdurch wiederum eine präzisere Indikationsstellung ermöglichen.

Die Gasphegmone im Felde.

Von Dr. G. Seefisch, Dirigierender Arzt der Chirurgischen Abteilung des Lazaruskrankenhauses in Berlin, z. Z. Stabsarzt beim Feldlazarett 2 des Gardekörps.

Unter den akzidentellen Wundkrankheiten, welche man im Felde zu beobachten Gelegenheit hat, ist eine der wichtigsten die Gasphegmone oder, besser gesagt, Gasgangrän oder Empysem malignum; wichtig wegen des bösartigen Charakters und der Neigung zu rapidem Fortschreiten, bedeutungsvoll für den Feldarzt ganz besonders deshalb, weil nur schnelles und frühzeitiges Erkennen der Krankheit und entschlossenes, zielbewußtes und sachgemäßes Handeln das Verhängnis von dem Erkrankten — dann allerdings auch mit ziemlicher Sicherheit — abzuwenden instande ist. Meine in Belgien während der Kämpfe an der Sambre und in Frankreich in den Kämpfen an der Aisne auf diesem Gebiete gemachten Erfahrungen nebst den hieraus von mir gezogenen praktischen Konsequenzen in kurzen Umrissen wiederzugeben, soll Zweck dieser Arbeit sein.

Ich will nicht auf die bakterielle Seite der Erkrankung eingehen, da es mir lediglich darauf ankommt, die für den Feldarzt wichtigste praktische Seite zu besprechen, und ich werde die Ätiologie nur soweit kurz berühren, wie es für diesen Zweck unvermeidlich scheint.

Daß Anaëroben die Erreger der Gasphegmonen sind, ist allgemein bekannt, indes mag es dahingestellt bleiben, ob nur der von Fränkel beschriebene Anaërobe in Betracht kommt, oder ob nicht vielmehr verschiedene Arten anaërober Saprophyten gelegentlich den uns im Frieden so selten, jetzt aber im Kriege verhältnismäßig so oft begegnenden Krankheitsprozeß hervorrufen können. Ich glaube das letztere, ohne jedoch bei der Unmöglichkeit, in den meist sehr primitiven Verhältnissen des Feldlazarets bakteriologisch arbeiten zu können, den Bakteriologen und Pathologischen Anatomen vorgreifen zu wollen, — dies um so weniger, als die bakterielle Frage für die rein praktische Seite von keiner wesentlichen Bedeutung ist.

Bei einer Besprechung der Entstehungsursachen der Gasgangrän führte Wullstein in seinem Vortrage in Lille aus, daß das mechanische Moment gegenüber dem rein infektiösen die Hauptrolle spiele, und konstruierte eine Parallele mit der durch subfaszialen Bluterguß bedingten ischämischen Muskelkontraktur. Dieser Ansicht kann ich nicht beitreten, denn danach müßten Gasphegmonen häufiger nach Gewehrscüssen mit kleinen äußeren Wunden eintreten als nach Artillerieverletzungen — da nur bei kleiner äußerer Wunde und verhältnismäßig intakter Faszie die Bedingungen für die Entwicklung eines komprimierenden subfaszialen Blutergusses gegeben sind. So aber liegen die Dinge nicht, denn

wenn auch Gasgangränen nach einfachen Gewehrscüssen mit kleinem Ein- und Ausschuß vorkommen (ich sah an der Sambre drei derartige Fälle), so ist doch die Gasphegmone und -gangrän bei weitem häufiger die Folge großer Zerreißen der Weichteile durch schwere Artilleriegeschosse und Sprengwirkungen, bei denen es zu einem subfaszialen Bluterguß in den völlig zertetzten Geweben garricht kommen kann. Ich glaube vielmehr, daß beim Zustandekommen der schweren, zur Gasphegmone führenden Infektion mehrere Momente zusammenwirken, unter denen die wichtigsten sind: 1. das mechanische Moment, nämlich die starke Zerreißen der Gewebe mit schwerer Schädigung ihrer Lebensfähigkeit, 2. das infektiöse Moment: die Verschmutzung der Wunde durch Erde, Stroh, Pfordemist, Tuchfetzen etc., 3. das thermische Moment: die Schädigung der Gewebe in den Wunden durch lange Einwirkung der Sonnenhitze mit ihrem fäulnisfördernden Einfluß oder der Kälte und Nässe bei langem Liegen der unversorgten Verwundeten im Freien, wenn sie bei stehendem Kampfe nicht alsbald aus dem Feuerbereich herausgeholt werden können.

Das äußere Bild der Gasphegmone ist sehr typisch. Von einer Wunde ausgehend, tritt schnell eine Gasbildung im Unterhautzellgewebe, manchmal auch in den Muskelinterstitien ein, durch welche die befallene Körperregion ein etwas aufgetriebenes, pralles Aussehen bekommt. Die Haut sieht eher blaß als entzündlich gerötet — oft etwas livide — aus (siehe unten den Zusatz), beim Betasten der erkrankten Partien fühlt man mehr oder weniger deutliches Knistern unter der Haut nach Art des Hautemphysems, wie es uns ja bei Rippenfrakturen geläufig ist. Streicht man über die Haut herüber, etwa mit der Schneide eines Skalpells oder eines Rasiermessers, so hat das Geräusch des Schabens einen hohlen, schachtelartigen Klang. Hierzu kommt dann häufig die Gangrän der distalen Teile der befallenen Extremität, die meist ganz auffallend schnell auftritt — ich habe Gangrän der unteren Extremität bis zur Hälfte des Oberschenkels hinauf binnen zwölf Stunden sich entwickeln sehen. Die Druckempfindlichkeit über den befallenen Partien und im Bereiche des malignen Emphysems ist meist ziemlich ausgesprochen, kann jedoch auch fast ganz fehlen.

Das Allgemeinbefinden des Kranken ist analog dem bei den meisten anderen schweren Allgemeininfektionen. Die subjektiven Beschwerden können ziemlich gering sein, wenn nicht etwa heftiger Wundschmerz besteht, das Krankheitsgefühl ist zwar vorhanden, jedoch beobachtete ich auch häufig eine auffallende Euphorie. Der Puls ist stets ziemlich stark beschleunigt, Temperatur wohl stets über 38°, oft bis 40°; jedoch ist die Temperaturhöhe, soweit meine Erfahrung reicht, kein Gradmesser für die Schwere der Infektion und die Ausdehnung der Gasgangrän. Die Zunge ist in vorgeschrittenen Fällen trocken und stets stark belegt, das Sensorium nur in ganz schweren Fällen getrübt. Meist hat der Kranke selbst kaum das Gefühl von der Schwere des Zustandes und wundert sich nur darüber, daß er die befallene Extremität, Finger oder Zehen nicht bewegen kann.

Die Diagnose ist demnach in ausgesprochenen Fällen stets leicht, und eine Verwechslung oder Verkenning kann kaum stattfinden. Etwas anderes ist es mit dem Zeitpunkt der Diagnose. Es liegt auf der Hand, daß es von allergrößter Wichtigkeit für den weiteren Verlauf ist, die Gasphegmone so früh wie möglich zu erkennen und zu behandeln, um der drohenden Gangrän der Extremität vorzubeugen, wenn es irgendwie noch möglich ist. Das ist nun sehr viel leichter gesagt als getan, und wenn ich hier einige Fingerzeige zu geben versuche für eine möglichst frühzeitige Diagnose, so bin ich mir wohl bewußt, daß ich damit keine sicheren Richtlinien zeigen kann. Zunächst fällt es nicht ganz selten auf, daß bei Abnahme des ersten Verbandes (etwa des mit dem Verbandpäckchen oder besonders mit Mastisol hergestellten) von einer Schußwunde, und zwar besonders häufig bei Schrapnellwunden, aus der Wunde — sei es Ein- oder Ausschuß — eine Anzahl von Luftblasen mit dünnflüssigem, schmutziggelbem Wundsekret austreten, besonders bei Druck auf die nächste Umgebung. Diese Erscheinung mahnt zur Vorsicht, wenn ich auch in Übereinstimmung mit anderen Beobachtern betonen

will, daß sie keineswegs immer als Gasphegmone im Beginn zu betrachten ist. Hier handelt es sich vielmehr in den meisten Fällen um Zersetzungsercheinungen mit geringer Gasentwicklung ohne Neigung zum Fortschreiten — wäre es anders, so würden wir noch sehr viel mehr Gasphegmonen beobachten. Aber immerhin kann sich aus einer derartigen Infektion auch gelegentlich ein progredienter Prozeß entwickeln, und wir sind nicht in der Lage, diese Möglichkeit im einzelnen Falle auszuschließen. Deshalb verdient dieses Symptom stets ernste Beachtung, und man muß da, wo Gasblasen auftreten, immer für Erweiterung der Wunde und guten Abfluß der Sekrete, eventuell durch Einlegen eines genügend starken Drains, sorgen. Fast immer genügt diese Maßnahme, um den Zustand der Wunde günstig zu beeinflussen — ganz abgesehen davon, daß schon bei der bloßen Erweiterung oberflächlich liegende Fremdkörper (Geschosse, Geschossteile, Tuchfetzen) leicht entfernt werden können. Ist aber schon Gasknistern in weiterer Umgebung der Wunde zu fühlen oder beim Schaben der bekannte schachtelartige Klang zu hören, so zögere man nicht, ausgiebige, bis in das Gesunde hineinreichende Einschnitte zu machen — eventuell mit anschließender Berieselung der Wunde mit Wasserstoffsuperoxyd. Auf diese Art gelingt es uns hier und da, der drohenden Gangrän der Extremität vorzubeugen.

Mir ist es in einem Falle geglückt, einen Unterschenkel zu erhalten, bei dem die Gasphegmone bereits bis zum Knie reichte. Sie war ausgegangen von einer bei der Sanitätskompagnie vorgenommenen Ex-artikulation des Fußes mit primärer Naht.

Leider aber bekommen wir meistens die fertig ausgebildete Gangrän unter die Hände und müssen dann unser Handeln danach einrichten.

Ueber die Prognose der Gasphegmone oder Gasgangrän im Felde herrschen nach meiner Ansicht, die sich auf die in unserem Feldlazarett gemachten Erfahrungen bei zwölf sehr schweren Fällen gründet, in weiten Kreisen der Aerzteschaft viel zu pessimistische Auffassungen. Ich für meinen Teil bin überrascht gewesen, zu finden, daß die Prognose quoad vitam auffallend günstig ist, viel günstiger jedenfalls als die Prognose bei den Gasphegmonen, die wir hier und da — glücklicherweise ja recht selten — in der Friedenspraxis zu sehen bekommen. Während im Frieden eine wirklich weit ausgedehnte Gasphegmone in schätzungsweise 75 % aller Fälle mit dem Tode endet, kann man meiner Erfahrung nach sagen, daß im Felde die bei weitem größte Zahl der Befallenen — selbst solche mit sehr weitgehenden Gasphegmonen — bei richtiger Therapie am Leben bleibt. So habe ich von meinen zwölf sehr schweren Fällen — die im Beginn zur Behandlung gekommenen habe ich nicht gerechnet — nicht einen einzigen verloren. Etwas anderes ist es um die Prognose quoad functionem. Leider zwingt uns die Gangrän ja in den weitaus meisten Fällen zur Amputation einer Extremität oder doch eines großen Teiles derselben, und in dieser Hinsicht ist also die Prognose als trübe zu bezeichnen.

Die Behandlung muß sehr radikal sein, ohne jedoch, wie ich gleich nachdrücklich betonen will, allzu weit zu gehen. Ist eine Gangrän noch nicht vorhanden, so müssen, wie schon oben gesagt, sehr ausgedehnte Inzisionen bis auf die Faszie gemacht werden, und diese Inzisionen müssen unbedingt bis mehrere Zentimeter in das Gesunde reichen, sonst erfüllen sie nicht ihren Zweck. Wir bezwecken mit diesen langen Einschnitten nicht nur eine Entspannung, wenn diese natürlich auch von Wert ist, sondern das Hauptziel ist eine möglichst ausgedehnte Zufuhr von Sauerstoff zu dem erkrankten Unterhautzellgewebe. Aus diesem Grunde ist auch die bloße Skarifikation, also die Anlegung zahlreicher kleiner Einschnitte, wie sie von manchen Chirurgen angewandt ist, nicht ausreichend, und vielleicht erklären sich daraus die schlechteren Erfolge mancher Feldärzte.

Ist bereits eine Gangrän vorhanden, so ist eine möglichst schnelle Amputation nicht zu umgehen, und anschließend an diese müssen dann sofort die großen Einschnitte bis über die Grenze der Gasentwicklung hinaus gemacht werden. Ich habe

bei dieser Art des Vorgehens stets einen vollen Erfolg gesehen: die Kranken entfiebern schnell, und zwar meist schon unter dem ersten (trocken-aseptischen) Verbande.

Was nun die Amputation selbst betrifft, so hat auch Wullstein sehr mit Recht hervorgehoben, daß man nicht mehr opfern darf, als unbedingt unerlässlich ist, daß man also noch im Bereich des Oedems amputieren soll. Ich kann diesem Rate nur voll beipflichten, denn ich habe von Anfang an nicht anders gehandelt. Es hat auf den Ausgang nicht den geringsten Einfluß, wenn man hart an der Grenze der Gangrän amputiert, auch nicht in Fällen, wo die Gasphegmone weit nach oben hinauf geht, also etwa bei Gangrän des ganzen Unterschenkels mit Gasphegmone bis über die Beckengegend hinauf. Nur muß man hinreichend große Inzisionen machen und die Amputationswunde locker mit Mull ausfüllen, über den man eine einfache Tamponadennaht anlegt. Und hier möchte ich gleich betonen, daß der Rat, im Felde auf die Stumpfbildung zunächst keine Rücksicht zu nehmen, sondern eine einfache lineare Amputation zu machen, nicht zu konsequent befolgt werden sollte. Ich habe sehr bald angefangen, schon bei der Amputation Bedacht zu nehmen auf die Bildung eines zweiten Stumpfes, und habe es in keinem Falle zu bereuen gehabt. Nachdem ich genötigt war, die allerersten Fälle in Belgien mit konischem Amputationsstumpf und weit herausragendem Knochenende dem Kriegslazarett zu überlassen, was mir sehr gegen mein chirurgisches Gefühl ging, fing ich an, Manschetten lege artis zu bilden, ein Vorgehen, das bei lockerer Tamponade und Tamponadennaht gar keine üblen Folgen bezüglich des ersten Wundverlaufes hatte. Und dann fing ich an — erst, wie ich gestehe, zaghaft, dann aber, nach überraschend günstigen Erfahrungen, planmäßig — stets so bald wie irgendmöglich die Sekundärnaht über einem Drain folgen zu lassen, oft schon nach 5—6, spätestens aber nach 8 Tagen. Und ich kann versichern, daß fast sämtliche Fälle nahezu mit linearen Narben heilten, sodaß ich in der Lage war, die Amputierten mit guten, in Heilung begriffenen Stümpfen, die keinerlei Nachoperationen mehr erforderten, abtransportieren zu lassen, selbst nach schwersten Gangränen und Gasphegmonen. Wer bedenkt, welch ungeheuren Wert jeder Zentimeter der Extremität oft für den Verletzten hat, von wie großer Wichtigkeit für die spätere Erwerbsfähigkeit die Erhaltung eines großen Gelenkes (etwa des Knie- oder Ellbogengelenkes) ist, wird mir darin beipflichten, daß man nicht nur so weit unten wie nur irgendmöglich amputieren soll, sondern auch alles daran setzen muß, eine Reamputation überflüssig zu machen, bei der meist viele Zentimeter der Extremität noch nachträglich verloren gehen — ganz abgesehen von der für die Psyche des Mannes gewiß nicht gleichgültigen großen Verlängerung der Heilungsdauer. Wohl schnitten meistens eine Anzahl der Nähte durch, aber wenn man durch Heftpflasterzug die Nähte unterstützt, kann ein zu frühes Auseinanderweichen der Weichteile leicht vermieden werden, sofern man die Verbände sorgfältig und sachgemäß anlegt und stets für guten Abfluß Sorge trägt.

Die großen Einschnitte im Bereich der Gasphegmone hatten stets den Erfolg, daß schon beim ersten Verbandwechsel nach 4—5 Tagen das Emphysem verschwunden und die Beschaffenheit der Haut zur Norm zurückgekehrt war. Die langen, anfangs stark klaffenden Wunden zeigten bald gute Granulationen und heilen relativ schnell, ohne besonders große Sekretion und ohne eine nachträgliche Naht nötig zu machen. Ueberhaupt ist, wie auch von anderer Seite hervorgehoben wird, ein Charakteristikum der meisten im Felde beobachteten Gasphegmonen das fast völlige Fehlen von Eiter im Bereich der Gasentwicklung — also auch hier ein Unterschied gegenüber den Gasphegmonen, die wir im Frieden sehen und bei denen fast stets reichlich dünnflüssiger, nichtfarbiger Eiter vorhanden ist.

Schluß. Aus dem Gesagten folgt, daß die Gasphegmone im Felde, wie wir sie besonders häufig im Anschluß an Artillerieverletzungen beobachten, zwar in den meisten Fällen zu Gangrän führt, daß aber die Prognose, selbst bei sehr weitgehender Gasentwicklung, keineswegs schlecht

ist, sofern man schnell mit großen Inzisionen bis in die gesunde Zone vorgeht. Die Amputation hat nahe der Grenze der Gangrän zu erfolgen, auf die Bildung eines brauchbaren Stumpfes muß gleich bei der Operation Rücksicht genommen und eine Sekundärnaht so bald wie irgendmöglich, tunlichst noch innerhalb der ersten Woche, angeschlossen werden. Eine Gasphegmone, die frühzeitig erkannt wird, braucht bei Anwendung großer Inzisionen nicht zur Gangrän zu führen.

Nach diesen Prinzipien habe ich zwölf sehr schwere Fälle von Gasgangrän behandelt und, wie gesagt, nicht einen der Patienten durch den Tod verloren, wohl aber die meisten mit gutem, fast geheiltem Stumpf nach wenigen Wochen fortschicken können.

Eine Behandlung mit Sauerstoff wird sich in den Feldlazaretten, wo ja naturgemäß die meisten und schwersten Gasphegmone beobachtet werden, schon aus äußeren Gründen bei der meist kaum zu bewältigenden Ueberflutung mit Verwundeten während der Gefechtsstage und der damit verbundenen enormen Arbeitslast kaum sachgemäß durchführen lassen, und selbst eine Berieselung mit H_2O_2 erübrigt sich bei dem von mir geübten Vorgehen, wenn man sie auch natürlich aus Vorsicht anwenden kann.

Daß dasjenige, was ich über die Amputation bei Gasgangrän und über die Sekundärnaht ausgeführt habe, ohne weiteres für alle im Felde notwendig werdenden Amputationen mit gleich unbeschränkter Gültigkeit gesagt werden kann, braucht wohl kaum besonders gesagt zu werden.

Zusatz bei der Korrektur: Die von Payr beschriebene kupferrote Verfärbung der Haut halte ich nicht für ein Charakteristikum der Gasphegmone, sondern für eine Zersetzungserscheinung des bei der schweren Weichteilverletzung in das Gewebe ausgetretenen Blutes. Man beobachtet diese Kupferfarbe auch bei fehlender Gasphegmone, andererseits fehlt sie bei Gasphegmone nach einfachen Gewehrschüssen mit geringer Weichteilzerreißung.

Aus dem Reserve-Lazarett Rogasen, Bez. Posen.
(Chefarzt: Dr. Philippsthal.)

Die Gefahren des Gipsverbandes und ein Vorschlag zu seinem zweckmäßigen Ersatz.

Von Dr. Philippsthal und cand. med. S. Rummelsburg.

Die Behandlung komplizierter Frakturen ist grundlegend vielfach festgelegt worden, doch erfordert jeder Krieg eine Revision therapeutischer Anschauung. Das Prinzip der Bruchbehandlung, ein die Bruchenden fixierender Verband, der zugleich eine Wundbehandlung ermöglicht, hat seine Lösung nach der Ansicht vieler Kriegschirurgen in dem gefensternten Gipsverband gefunden. Jedoch wird dieses Urteil vornehmlich von den Ärzten gefällt, die draußen „im Felde“ arbeiten und den Patienten nach dem ersten Verbande den Kriegs- und Reserve-Lazaretten überweisen, ohne je wieder etwas über sein Schicksal erfahren zu können. Von dem Standpunkt dieser Ärzte gesehen, ist der gefensternte Gipsverband ideal: er ermöglicht den Transport ins Etappen- und Heimatgebiet und zugleich die Wundbehandlung. Diejenigen Ärzte aber, die das Schicksal dieses technisch einfachen und scheinbar vollkommenen Verbandes verfolgen, die Ärzte des Heimatgebietes, sind besonders in der Lage, kritisch die Wirkung des Verbandes zu beurteilen. Nur in Fällen, da der komplizierte Bruch reaktionslos heilt, bewährt sich der Gipsverband. In den meisten Fällen tritt nach unserer Erfahrung zur komplizierten Fraktur die Infektion. Von unseren 39 Fällen waren 34 stark infiziert, was dadurch zu erklären ist, daß die Verwundeten — meist Russen — vier bis fünf Tage, manche sogar zehn Tage nach der Verwundung, nur notdürftig verbunden, im Lazarett eintrafen. Mit dem Gipsverband, der in einigen Fällen bereits angelegt war, in anderen von uns angelegt wurde, haben wir die denkbar schlechtesten Erfahrungen gemacht, und der Zweck dieser Arbeit ist, andere vor ähnlichen Mißerfolgen zu bewahren.

Daß der Gipsverband bei infizierten Frakturen nicht anzuwenden ist, haben wir in positiver und negativer Hinsicht

erfahren: positiv in 5 Fällen, wo der an die Stelle des Gipsverbandes getretene Schienen- oder Streckverband eine wesentliche Besserung in der Heilungstendenz der Wunde und dem Allgemeinbefinden des Patienten brachte; negativ in 2 Fällen, wo der Gipsverband die Infektion in kurzer Zeit so förderte, daß selbst eine radikale Amputation den letalen Ausgang nicht hätte verhindern können. Welche Schädigungen bedingt nun der gefensternte Gipsverband? Die eitrige Sekretion, die sich in der Gegend der Bruchenden bildet, kann in ihrer Ausdehnung, auch wenn die Fenster groß genug erscheinen, nicht überblickt werden. So kommt es denn, daß der gegebene Augenblick zur Anlage einer Inzision verpaßt wird und trotz genauer klinischer Beobachtung es nicht möglich ist, eine konservative Behandlung durchzuführen. Denn nicht immer geht ein Fortschreiten der Infektion mit einer erheblichen Temperatursteigerung einher, und plötzlich ist die Indikation zur Amputation gegeben. In Fällen, wo eine kräftige Sekretion den Heilungsprozeß fördert und der Eiter durch das Gipsfenster breit abfließt, ist es nicht zu verhindern, daß die Haut weit in der Umgebung durch das Sekret lädiert wird, indem sich leicht Ekzeme und Hautabszesse bilden. Von diesen Stellen aus, wo Bakterien einen günstigen Nährboden finden, wird die Bruchstelle immer reinfiziert, und so wird unsere Therapie machtlos gegenüber den Nebenerscheinungen einer ursprünglich rationellen Behandlungsweise. Nicht allein die Haut, sondern auch der Verband wird durch den Eiter verunreinigt, erweicht und seiner fixierenden Eigenschaft beraubt. Er wirkt bald äußerst unästhetisch und ist inmunde, schon dadurch das Allgemeinbefinden herabzusetzen. Oft wird es nötig, der weiteren Infiltration und fortschreitenden Eiterung entsprechend, das Fenster zu erweitern, eine Maßnahme, die trotz schonenden Vorgehens mit großer Unannehmlichkeit für den Patienten verbunden ist. Da eine solche Erweiterung häufig wiederholt werden muß, wird das Fenster oft so groß, daß der eigentliche Zweck des Verbandes, die Fixation der Bruchenden, illusorisch wird. Aber auch ein noch so großes Fenster täuscht nicht über den Hauptmangel des Gipsverbandes hinweg: die geringe Uebersicht. So konnte die Entwicklung neuer Krankheitserscheinungen nicht beobachtet werden, und wir standen Komplikationen gegenüber. 2 Fälle von Pseudoarthrosenbildung, 4 Fälle von Aneurysma konnten wir erst, nachdem sich die Erscheinungen vollständig entwickelt hatten, feststellen.

Schließlich sind noch die Schädigungen des Gipsverbandes zu nennen, welche die bei einer Femurfraktur unumgänglich notwendigen Bauchtouren verursachen, wie Atem-, Darm- und Stuhlbeschwerden, die eine Störung des Allgemeinbefindens zur Folge haben.

Aus alledem geht deutlich hervor, daß der Gipsverband besonders für die infizierten Frakturen nicht nur nicht angebracht, sondern direkt schädlich und gefährlich ist.

Ein moderner Krieg erfordert einen häufigen Transport der Verwundeten. Vom Truppenverbandplatz geht der Weg zum Heimatlazarett. Damit ist zuweilen ein häufiger Verbandwechsel verbunden. So haben wir folgende Fälle erlebt:

Fall 1. K., verwundet am 10. September.

Im Felde:	Schienenverband	(10. September).
Im Feld-Lazarett:	Gipsverband	(12. September).
Im Reserve-Lazarett J.:	Streckverband	(22. September).
Für den Transport:	Volkmanzsche Schiene	(4. Oktober).
Im Reserve-Lazarett R.:	Streckverband	(6. Oktober).

Fall 2. Sch., verwundet am 10. September.

Im Felde:	Aseptischer Verband	(10. September).
Im Feld-Lazarett:	Holzschienenverband	(12. September).
	Gipsverband	(19. September).
Im Reserve-Lazarett J.:	Streckverband	(22. September).
Für den Transport:	Volkmanzsche Schiene	(4. Oktober).
Im Reserve-Lazarett R.:	Streckverband	(6. Oktober).

Ein so häufiger Wechsel des Verbandes kann nicht zweckmäßig sein, denn nach unseren Erfahrungen heilen infizierte Brüche nur durch absolute Ruhigstellung. Die eitrige Sekretion versiegt, der Callus bildet sich, wenn die Bruchenden kräftig gegeneinander fixiert werden. Darum muß gefordert werden,

daß möglichst der erste, im Feldlazarett angelegte Verband bis zum Eintritt der Heilung wirksam bleibt. Es ist also unsere Aufgabe, einen Verband vorzuschlagen, der einmal die Schädigungen des Gipsverbandes vermeidet, dann aber auch die Notwendigkeit eines so häufigen Verbandwechsels, wie wir ihn oben geschildert haben, ausschließt. Die Lösung dieser Aufgabe glauben wir für die Brüche des Beines in dem „gefensterten Schienenverband“ gefunden zu haben, der von uns nach folgender Methode mit gutem Erfolg angewandt wird.

Das Bein wird, nachdem die Wunde mit einem sterilen Tupfer bedeckt ist, in eine die Frakturstelle weit überragende, gut gepolsterte Volkmannschele gelegt und durch Cambric- resp. Stärkebinden so an die Schiene fixiert, daß die Umgebung der Wunde ungefähr handbreit oberhalb und unterhalb derselben freibleibt. Man erhält dadurch ein viereckiges Fenster mit zwei Längsseiten, die durch die Schienenränder, und zwei Querseiten, die durch die Cambric- resp. Stärkebinden gebildet werden. Rings um die Wunde wird die Haut, soweit sie noch freiliegt, mit Mastisol bestrichen und darüber Billrothbattist gelegt, der vorher mit einer der Gestalt und Größe der Wunde entsprechenden Öffnung versehen ist. Die Breite des Billrothstreifens ist so gewählt, daß er die Schienenränder nach beiden Seiten hin überragt und so ein Eindringen des Eiters in das Schienennere verhindert. Watte und darüber ein Heftpflasterstreifen schließen den Verband ab, der nun beliebig oft und ohne große Mühe die Wundversorgung gestattet. Ueberall, wo eine Extension nötig ist, läßt sich diese leicht unter den Cambricbinden anbringen, und man kann sie jederzeit für den Transport unterbrechen, ohne den Verband zu wechseln.

Für den Transport wird es sich empfehlen, auch das Hüftgelenk zu fixieren. Dazu wäre ein Ansatzstück für die Volkmannschele nötig, das sich aber leicht herstellen ließe (siehe Fig.). Ein 40–50 cm langes, 5 cm breites Bandeisens, das an einem Ende senkrecht zur Längsachse eine biegsame Drahtschiene trägt, wird mittels zweier Klammern, wie sie am Fußende der Schiene zur Befestigung der T-förmigen Fußstütze dienen, verschieblich an der Außenseite der Volkmannschele angebracht, sodaß die Drahtschiene, die die Beckenknochen umschließen soll, in jede gewünschte Höhe gebracht werden kann. So ist die Vorrichtung für jede Größe geeignet und erfüllt ganz den Zweck der Fixation des Beckens, da bei der geringen Entfernung vom Ende der Volkmannschele bis zum Beckenknochen und bei der Breite des Bandeisens eine spiralförmige Drehung unmöglich ist.

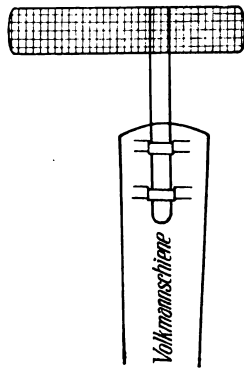


Abbildung des Ansatzstückes zur Volkmannschele.

In der Form, wie wir ihn beschrieben haben, ist der Verband für den am meisten vorkommenden Fall gedacht, wo die Wunde an der Streckseite des Beines liegt. Befindet sie sich mehr nach der medialen oder lateralen Seite zu, so wird in der nötigen Ausdehnung der betreffende Teil der Schiene mittels Drahtschere entfernt. Nur für den seltenen Fall, wo die Wunde an der Beugesseite liegt, würde ein häufiger Wechsel des ganzen Verbandes nötig sein, aber er läßt sich dann auch viel leichter ausführen als der Gipsverband. So resultiert aus unserer Erfahrung, daß keineswegs der Gipsverband trotz einwandfreier Technik bei komplizierten und infizierten Brüchen anzulegen ist. Nur in Fällen von subkutaner Fraktur wird der Gipsverband erfolgreich angewandt werden können, wenn die Technik einwandfrei durchgeführt wird.

Standesangelegenheiten.

Zur Auslegung des § 6 der Preuß. Gebührenordnung für approbierte Aerzte und Zahnärzte.

Von Rechtsanwalt Dr. Krienitz in Berlin.

Dr. K. hat nach der der Klage beigefügten Rechnung liquidirt und erhalten:

- A. für den sofortigen Besuch bei der Z. . . . 4,— M
- B. für die Auskratzung der Gebärmutter. . . . 10,— „
- C. für eine Ergotincinspritzung unter die Haut 1,— „

Sämtliche Liquidate sind die Mindestsätze der Taxe nach II A. Was das Liquidat zu A anbetrifft, so ist es nach Nr. 1 und Nr. 11 berechnigt, weil ein sofortiger Besuch im Sinne der Nr. 11 vorliegt, sodaß der nach Nr. 1 begründete Mindestsatz von 2 M auf 4 M erhöht werden durfte. Die Gebühr zu B ist nach Nr. 160 und die zu C nach Nr. 37 berechnigt und nach ihrem Mindestsatze berechnet. Es könnte sich daher nur fragen, ob, wie die Beklagte annimmt, die Gebühr zu A (Besuchsgeld) nach § 6 in Fortfall zu kommen hat. Das ist aber nicht der Fall. Denn die Voraussetzungen des § 6 sind nicht vorhanden.

Nach § 6 darf für Besuche am Tage, bei denen eine derjenigen Verrichtungen vorgenommen wird, für welche nach der Gebührenordnung eine Gebühr von mehr als 10 M zu entrichten ist, eine besondere Vergütung nicht berechnet werden. Dieser Wegfall beruht auf der Erwägung, daß die Gebühr für die bei Gelegenheit des Besuches vorgenommene Verrichtung, sofern sie mehr als 10 M beträgt, zugleich eine ausreichende Entschädigung des Besuches enthält. Im vorliegenden Falle ist aber für keine der beiden gelegentlich des Besuchs vorgenommenen Verrichtungen mehr als 10 M in Rechnung gestellt. Der Umstand, daß hier mehrere Verrichtungen in Betracht kommen, die zusammen den Betrag von 10 M übersteigen, ist nicht geeignet, den Tatbestand des § 6 zu erfüllen. Der Wortlaut der gesetzlichen Bestimmung steht dieser Zusammenrechnung entgegen, da im Gesetze von „einer“ Verrichtung die Rede ist. Der oben erwähnte gesetzgeberische Gedanke spricht ebenfalls gegen eine solche Zusammenrechnung. Denn eine angemessene Entschädigung kann für den Besuch nicht eingerechnet werden, wenn, wie hier, die geforderten Mindestsätze für die Verrichtungen 10 und 1 gleich 11 M betragen. Sähe man hier den Tatbestand des § 6 als erfüllt an, dann käme man zu dem unhaltbaren Ergebnisse, daß der Arzt auf einen durch die Vornahme einer Verrichtung wohlverworbenen Mindestlohn verzichten müßte, um eine Vergütung für den Besuch zu erhalten.

Aus diesen Gründen kann der von Joachim Gebührenordnung S. 50 und Förster Gebührenordnung S. 34 vertretene Ansicht nicht beigetreten werden.

Urteil des Landgerichts I vom 29. Oktober 1914. 22. S. 117. 14.

Feuilleton.

Medizinische und andere Streiflichter vom Kriege 1870/71.

Aufzeichnungen des Prinzen Kraft zu Hohenlohe-Ingelfingen („Aus meinem Leben“. Bd. IV.)

Von J. Schwalbe.

(Fortsetzung aus Nr. 8.)

„Unterwegs sahen wir schon in der Richtung auf Paris eine Menge Rauch- und Feuersäulen, den Ausdruck der Zerstörungswut der Regierung der Nationalverteidigung. Bei näherer Besichtigung sahen wir die Getreideschober auf den Feldern brennen. Eine überaus reiche Ernte ward auf diese Weise in einer gesegneten Gegend vernichtet. Nur wenige dieser ungeheuren Erntehaufen waren nicht in Brand, sei es, daß sie übersehen waren, sei es, daß sie nicht Feuer gefangen hatten. Waren es auch verhältnismäßig wenige, so waren es doch genug für uns auf den ganzen Winter. Die Pariser hatten also ihren Zweck nicht erreicht, uns Nahrungssorgen zu bereiten.

Thieux und die näher an Paris liegenden Ortschaften waren von den Einwohnern verlassen. Nur wenige Greise, Krüppel und Bettler waren zurückgeblieben, über die Regierung schimpfend. Das Innere der meisten Häuser war, so viel es in der Eile möglich, zerstört, die Türen und Möbel zerschlagen. An anderen Häusern mußten wir die verschlossenen Türen erbrechen, um hineinzukommen. Die wenigen Zurückgebliebenen sagten aus, daß nicht Einwohner von Thieux, sondern Franktireurs aus Paris den Vandalismus verübt und die Einwohner gezwungen hätten, nach Paris auszuwandern. Man hatte zum Teil sogar die Verzierung an den Häusern zerschlagen. Alles zeugte davon, daß nicht ein System, um uns die Unterkunft unmöglich zu machen, sondern wilde Zerstörungslust vorgeherrscht habe. Wir waren gezwungen, zu unseren Zwecken zu verwenden, was wir fanden. Da keine Eigentümer vorhanden waren, so gab es auch kein Eigentum. Unsere

Soldaten wurden systematisch daran gewöhnt, zu nehmen, und entwöhnt, das Eigentum der Landbewohner zu respektieren. Die Folgen lasteten schwer auf Frankreich. Die unklugen Maßregeln der Regierung haben daher nur dem französischen Lande geschadet. Als ein Beispiel sei erwähnt, daß auf den Hof des Hauses, in dem ich mich einquartierte, Aas geschleppt war, das einen Pestgeruch verbreitete.“ (S. 259.)

„Es ist vielfach die Ansicht ausgesprochen worden, und selbst der Reichskanzler hat sich einst mir gegenüber dahin geäußert, daß man am 19. und 20. September Paris hätte von allen Seiten stürmen können. Dies ist ein gewaltiger Irrtum. Allerdings war man in der Festung noch nicht mit allen Vorbereitungen zur Verteidigung fertig, aber die Werke waren immerhin sturmfrei, konnten also nur mit Hilfe von Belagerungsgeschütz bewältigt werden, das wir nicht hatten. Außerdem waren wir durch die anstrengenden Märsche so geschwächt, daß beispielsweise das ganze Gardekörps nur noch 9 000 Mann Infanterie zählte, denn die früheren Anstrengungen äußerten ihre Wirkung auf viele Soldaten erst nachträglich, während des verhältnismäßig viel weniger anstrengenden Marsches von Mouzon nach Paris. Immerhin hatten wir auch da Gewaltmärsche gemacht, denn wir hatten von Mouzon bis Paris nur zwei Ruhetage gehabt. Wir konnten also froh sein, wenn es uns zunächst gelang, die eineinhalb Meile Front der Einschließungslinie mit den 9 000 Mann zu behaupten, und mußten das Eintreffen der Ersatzmannschaften abwarten, ehe wir an energische Offensive denken konnten. Die ganze Einschließungslinie betrug elfeinhalbe Meile!“ (S. 262.)

„Aus einem größeren Gefäß wehte eine weiße Fahne, als Zeichen, daß man sich ergeben wollte. Unsere Truppen stellten das Feuer dagegen ein, und unsere dort anwesenden Offiziere traten an den Torweg, der von innen weit geöffnet wurde. Sobald aber unsere Offiziere in den Torweg traten, krachte eine Salve, und die Offiziere brachen zusammen. So fanden die Obersten Graf Waldersee, v. Zalusowski und Hauptmann v. Obstfelder den Tod. Wütend stürzten sich jetzt unsere Soldaten in den Torweg und machten alles nieder, was darin war.“ (S. 301.)⁹⁾

„Einer unserer Hauptleute vertrieb sich auf Vorposten an einem Tage, an dem garnichts vorfiel, die Zeit damit, daß er mit dreißig Mann nach Villetaneuse ging, um zu sehen, ob in den verlassenen Kellern des Orts noch Wein und Lebensmittel zu finden seien. Mitten im Dorfe stieß er auf fünfzehn Franzosen, die unter Führung eines Offiziers zu demselben Zweck aus Schloß Villetaneuse dahin gekommen waren. Der Unterschied war nur der, daß die Franzosen unbewaffnet waren, die Preußen aber mit Gewehr und Patronen versehen. Unser Hauptmann eröffnete nun dem Franzosen, daß er ihn gefangen nehmen könne. Aber sein Mangel an Waffen mache ihm das nicht ehrenvoll genug. Als sich bei der Unterredung herausstellte, daß beide zu demselben Zweck in das Dorf gekommen seien, einigten sich beide Offiziere dahin, daß sie den verlassenen Ort gemeinschaftlich absuchen und die Beute teilen würden, sodaß die Preußen nach ihrer Mannschaftszahl zwei Drittel, die Franzosen ein Drittel zu erhalten hätten. Der Franzose, ein vornehmer Marquis, der in der stehenden Armee gedient hatte, nahm dies Anerbieten natürlich lieber an, als in Gefangenschaft zu gehen, und die Sache wurde ausgeführt. Als man sich beutebeladen trennte, hielt der Franzose seinen Leuten eine Rede über diese noblen Feinde und brachte den Prussians ein Hoch. „J'ai fait la guerre en Italie, j'ai fait la guerre en Crimée, j'ai fait la guerre en Mexique, mais je n'ai jamais rencontré un ennemi aussi noble que les Prussians. Vivent les Prussians,“ sagte er. Auch nahm er für den folgenden Tag eine Einladung zu einem Frühstück an. Seitdem etablierte sich dort zwischen den Vorposten ein gentiler Verkehr, wie er bei lange dauernden Positionskriegen zu anderen Zeiten wohl noch mehr vorgekommen ist. Auch hier wurden Zeitungen ausgetauscht.“ (S. 312.)⁹⁾

„Ähnlich ging es meinem Hauptmann v. Sametzki, der die Munitionskolonnen kommandierte. Ende November kam seine heroische Frau auf den Kriegsschauplatz, ihn zu pflegen. Er ward kränker, ja, die Hände und Füße drohten bereits am lebenden Körper in Verwesung überzugehen, sodaß die Frau schon einen Zinksarg bestellte, um die Leiche nach der Heimat bringen zu können.“ Plötzlich ward er besser, und nach langer Krankheit ist er wieder dienstfähig geworden.“ (S. 314.)

„Für die Vorposten sorgte man gegen die Kälte durch mit kleinen Öfen versehene gedeckte Unterstände, in denen die Feldwachen Schutz fanden.“ (S. 314.)

„Ich verordnete auch die Verbandplätze, die die Feldlazarette aus-gesucht hatten, und war nicht wenig erstaunt, daß sie auf Meudon in dem Schlosse und hinter der Bayernschanze in hübschen Häusern eingerichtet waren, die den Kugelfang hinter den Batterien bildeten wie das Schloß von Meudon. Man hatte sie eben nach den übrigen Anforderungen der Räumlichkeit wegen ausgewählt. Ich machte meinen Freund

⁹⁾ Auch 1870/71 waren die Deutschen schon, wie man deutlich sieht, „Barbaren“. Außerdem lehrt aber diese reizvolle Schilderung, und insbesondere der Schlußsatz, daß der — neuerdings verbotene — „Verkehr zwischen Schützengräben“ nicht erst im jetzigen Kriege in die Erscheinung getreten ist. — ⁹⁾ Eine etwas „überheroisch“ anmutende Vorsorge der Frau Hauptmann!

Böger, der als Generalarzt der Dritten Armee das ganze Sanitätswesen hier zu leiten hatte, darauf aufmerksam. Nach dem ersten Kampftage sind diese Verbandplätze gegen besser gelegene umgetauscht worden, denn das Schloß von Meudon geriet bald durch feindliche Granaten in Brand, und bei Böger selbst platzte eine feindliche Granate gerade in dem Augenblick, als er den verwundeten Hauptmann Hoffmann v. Waldau amputierte, so nahe, daß der chloroformierte Patient auf dem Seziertisch einen halben Fuß in die Höhe flog. Es war viel Glück, daß keiner der Verwundeten und des ärztlichen Personals hierbei verletzt wurde, und so ward diese Torheit nicht allzu teuer gebüßt.“ (S. 381.)¹⁰⁾ (Schluß folgt.)

Anton Weichselbaum zum siebzigsten Geburtstage.

Am 8. dieses Monats feierte Hofrat Prof. Dr. Anton Weichselbaum, Vorstand des Pathologisch-anatomischen Institutes der Wiener Universität, seinen 70. Geburtstag. Von nah und fern sind ihm zahlreiche Glückwünsche zu diesem Jubiläum, das er in voller Rüstigkeit begeht, zugegangen. Alle feiern in ihm den ausgezeichneten Forscher, den hervorragenden Lehrer und den lebenswürdigen Kollegen. So sei es auch mir gestattet, über freundliche Aufforderung des Herrn Herausgebers dem Jubilar zu der Vollendung des siebenten Dezzenniums seines Lebens an dieser Stelle aufrichtigst zu gratulieren.

Weichselbaum ist das Prototyp eines unermüden und gründlichen Forschers auf dem Gebiete der theoretischen Medizin. Als Zögling der Medizinisch-chirurgischen Josefs-Akademie in Wien, an der damals sehr berühmte Lehrer, wie Langer, Hering, Schneider, Ettingshausen, Engel, Duchek, Pitha und Stellwag, wirkten, erhielt er eine gründliche Ausbildung in allen Zweigen der Medizin und erwarb 1869 daselbst den Doktorgrad. In demselben Jahre wurde er Assistent der Pathologischen Anatomie bei Engel und blieb dieser Wissenschaft fortan zugewendet. Nach Aufhebung der Josefs-Akademie wurde er Prosektor des Garnisonsspitals Nr. I in Wien und habilitierte sich 1878 auf Grund einer Reihe von pathologisch-anatomischen Arbeiten, welche sich namentlich auf Gelenksaffektionen bezogen, an der Wiener medizinischen Fakultät für Pathologische Anatomie. 1883 übernahm Weichselbaum die Prosektur der k. k. Krankenanstalt Rudolfs-Stiftung in Wien und wurde in dieser Stellung 1885 Extraordinarius, bis er 1893 als Nachfolger von Kundrat zum Ordinarius und Vorstand des Pathologisch-anatomischen Instituts in Wien ernannt wurde.

Seine Tätigkeit als pathologischer Anatom war ungemein vielseitig, ganz in dem Sinne des Arbeitsprogrammes, das er in seiner Antrittsvorlesung über die Entwicklung und Richtung der modernen Pathologischen Anatomie als Ordinarius am 16. Oktober 1893 erörterte. Es ist hier nicht der Ort, auf alle wissenschaftlichen Publikationen Weichselbaums einzugehen, es kann nur in Umrissen das Arbeitsgebiet Weichselbaums in seinen Hauptrichtungen skizziert werden. Von größter Bedeutung waren seine Forschungen auf dem Gebiete der Infektionskrankheiten, so über den *Diplococcus pneumoniae*, von dem er nachwies, daß er zu den gewöhnlichen Erregern der Pneumonie und Pleuritis und der Endocarditis gehört, über den von ihm entdeckten *Diplococcus meningitidis intracellularis*, über Influenza, über Rotz, über Tuberkulose, über Pest und über den Schweißfriesel. Alles, was er über die Aetiologie der genannten Infektionskrankheiten publizierte, hat sich als richtig erwiesen, und er gilt mit Recht als einer der verlässlichsten Forscher auf diesem so schwierigen Gebiete. Er hat es verstanden, in dieser Hinsicht eine Brücke zwischen der theoretischen Mikrobiologie und der Pathologischen Anatomie zu schlagen. Weiter sind von hohem Werte die Arbeiten Weichselbaums zur pathologischen Anatomie des Diabetes mellitus, speziell der Nachweis von dem kausalen Zusammenhange zwischen Veränderungen der Pankreasinseln als den Trägern der inneren Sekretion des Pankreas und dem Diabetes. Ebenso ragen hervor seine Untersuchungen über die schädigende Wirkung des Alkohols auf verschiedene Organe des menschlichen Körpers, so die Hoden und das Pankreas. Aber auch die vielen sonstigen Arbeiten Weichselbaums verdienen vollste Berücksichtigung. Stets waren alle Thesen, die er aufstellte, auf gründliche Untersuchungen an einem sehr großen Material, wie es ihm zur Verfügung stand, basiert, und er kann mit voller Befriedigung konstatieren, daß er nichts zu widerrufen brauchte, daß vielmehr seine Anschauungen von allen Nachuntersuchern Bestätigung fanden. Von größeren Werken publizierte Weichselbaum 1892 einen sehr anerkannten Grundriß der pathologischen Histologie und in dem Weyl'schen Handbuche der Hygiene 1898 eine Parasitologie und 1899 eine Epidemiologie, welche sehr wertvolle Lehrbücher darstellen.

Als Lehrer entfaltete Weichselbaum eine rege und unermüdete Tätigkeit sowohl im Unterrichte der Studierenden als in der Heranziehung von Schülern im engeren Sinne des Wortes, wie Ghon, Schlagen-

¹⁰⁾ Auch ein eindrucksvoller Beitrag zu der in Nr. 7 S. 201 angestellten Betrachtung über den Zusammenhang zwischen Wahl des Verbandplatzes und Verlustziffer, insbesondere der Aerzte.

hauser, Albrecht, Stoerk, Bartel, Erdheim, Wiesner, Kyrle und Schopper.

Weichselbaum betrachtete es auch stets als seine Aufgabe, seine Kenntnisse in den Dienst der Allgemeinheit und des Volkswohls zu stellen, und beteiligte sich in hervorragender Weise an der sozialen Aufgabe der Bekämpfung der Tuberkulose und des Alkoholismus.

So kann Weichselbaum das Bewußtsein in sich tragen, seine Pflicht auf dem Posten, auf den er zu stehen kam, voll erfüllt zu haben. Arbeit war ihm stets Freude und Genuß. Möge ein gütiges Geschick ihm noch lange weitere Betätigung ermöglichen.

H. Chiari (Straßburg i. E.).

Robert v. Olshausen †.)

Olshausens Leben ist Arbeit gewesen. Bis zum 75. Jahre war er an verantwortungsvoller Stelle rastlos tätig, dann ging sein Lebensstern schnell unter, nicht strahlend, wie seine Freunde gehofft hatten, sondern in Wolken. Ruhe und Muße hat er nicht gekannt.

Seine erste große Aufgabe war: die Grundlagen chirurgischen Handelns zu schaffen, die Semmelweis-Listerschen Lehren der Antiseptik auszubauen und in die Praxis der Geburtshilfe und Gynäkologie umzusetzen. Das, was uns Jüngeren selbstverständlich erscheint, die subjektive und objektive Desinfektion, die Fernhaltung von Keimen während der Operation und Entbindung, die Sorge für ungestörte Heilung der Wunden, mußte mühsam erworben werden durch Versuche, Irrtümer, Erfahrungen.

Als einer der ersten wagte es Olshausen zu laparotomieren und Ovarientumoren zu extirpieren, ihm verdanken wir die Einführung der Uterusausschabung mit der stumpfen Kürette bei Endometritis, er wies durch Erfindung der Ventrofixation der operativen Heilung der Retroflexio uteri den Weg; diese seine Methode der Gebärmutteranheftung ist auch heute noch die zuverlässigste.

Olshausen blieb niemals bei erreichten Erfolgen stehen; mit zäher Ausdauer und bohrender Gründlichkeit verbesserte er bis zuletzt die operative Technik. Jahrzehntlang bemühte er sich, die vaginale Totalexstirpation des Uterus wegen Krebs, die er sofort nach ihrer Entdeckung durch Czerny übte, immer weiter auszugestalten. Zahlreich sind daher seine Arbeiten über diese Operation und glänzend seine Resultate; in einer Serie von 100 Operierten starb nur eine, die schon vorher an septischem Fieber litt. Wenn die Zeit der Kritik für die jüngste Krebsbehandlung durch Strahlen gekommen ist, so werden Olshausens sorgfältige Statistiken als vergleichende Grundlage dienen.

Jede einzelne seiner wissenschaftlichen Arbeiten entsprang einer inneren Notwendigkeit, langsam und ruhig reifte sie heran, mit scharfer Selbstkritik und schwerer Verantwortlichkeit wurde sie geschrieben; jede einzelne trägt daher den Stempel absoluter Wahrheit und strenger Sachlichkeit. Er war kein Freund der uferlosen Ausbreitung literarischer Erzeugnisse, neue Gründungen von Zeitschriften und Sammelwerken reizten seinen Spott. Streng wie seine Arbeiten beurteilte er die seiner Schüler; manchem von uns erschien seine Kritik zu herb, waren doch die von ihm zurückgewiesenen Arbeiten nicht schlechter als andere, die in der Druckerschwärze ihre Geburt — und ihr Grab gefunden haben. Eines seiner ältesten Werke: Die Krankheiten der Ovarien, und eines seiner jüngsten: Die abdominalen Myomoperationen seien genannt als bleibende Zeugen seiner vorbildlichen Gründlichkeit. Mit großer Liebe arbeitete er dauernd an seinem Lehrbuche der Geburtshilfe, in immer verbesserter Auflage war es lange der beste Freund der Studenten.

Und damit komme ich zu dem Teile seiner vielgestaltigen Tätigkeit, an dem er mit der heiligsten Kraft seiner Seele hing, dem er alles unterordnete: dem klinischen Unterricht. Mit welcher hingebenden Treue und mit welcher vornehmen Gesinnung er hier gewirkt hat, das ist noch in dankbarem Gedächtnis vieler Aerzte. Die praktischen Lehren und die idealen Ansichten, die er hier vortrug, leben weiter fort. Als Beispiel seiner gewissenhaften Pflichterfüllung als klinischer Lehrer sei erwähnt, daß er über 25 Jahre geburtshilflichen Operationskurs am Phantom gehalten hat und daß er bis zuletzt es sich nicht nehmen ließ, den Schwangerentuschierkurs (also den langweiligsten Teil des Unterrichtes) selbst zu leiten.

Seinen Assistenten trat Olshausen besonders an den Referierabenden in seinem Hause nahe; im ersten Teile wurden ihm Anschluß an neuere Arbeiten wissenschaftliche Fragen erörtert, im zweiten, von manchen höher geschätzten Teile herrschte nach opulentem Mahle beim Glase Wein zwanglose Fröhlichkeit, gehoben durch C. Ruges köstlichen Humor.

Für Deutschlands Größe war er durchglüht. 1870/71 leitete er ein Etappenlazarett. Unsere kolonialen Bestrebungen und Fortschritte verfolgte er mit Eifer, noch wenige Monate vor seinem Tode traf ich ihn über der Karte unserer ostafrikanischen Länder gebeugt.

Olshausens ausgiebige Tätigkeit in der Praxis ist bekannt. Gern wurde er zum Consilium zugezogen, schätzten doch die Aerzte nicht

.) Die äußeren Daten seines Lebens s. Nr. 27 Jahrg. 1905.

nur seine Hilfsbereitschaft und seinen Rat, sondern auch seine kollegiale Gesinnung. Und die Patientinnen wußten: dieselbe Sorgfalt, mit der er Fürstinnen behandelte, widmete er der einfachsten Frau.

Seine liebevolle Fürsorge für seine Familie, seine treue Freundschaft mit Gerhardt, Bergmann u. a. will ich nur flüchtig erwähnen.

Und nur kurz nenne ich die beiden Eigenschaften seines Charakters, die mir die am meisten charakteristischen zu sein scheinen: Schlichtheit und Gewissenhaftigkeit. Schlicht wie sein äußeres Auftreten, war sein Urteil, seine Rede, sein Stil; sein Wesen war innerlich fest und gebunden, daher schlicht. Seine peinliche Gewissenhaftigkeit, seine felsenfeste Pflichttreue trat an jedem Tage bei der Durchführung jeder Arbeit hervor, sie war der Kern seiner Persönlichkeit.

Das Vorwort seiner letzten Veröffentlichung — er hat sie seinen Schülern gewidmet — klingt aus in: Valeté amici. Trauernd rufen wir ihm nach: Hab Dank für Dein edles Wirken, Du guter, schlichter, gewissenhafter Lehrer und Freund! Koblanck.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Zahl der in der Schlacht an den masurischen Seen gefangenen Russen hat sich auf 100 000 erhöht. Czernowitz, die Hauptstadt der Bukowina, ist von den verbündeten Truppen wieder besetzt worden, nachdem die Russen sie ohne Kampf aufgegeben hatten. — Die Antwort unserer Regierung auf die amerikanische Note besagt — zur größten Genugtuung des ganzen Volkes —, daß unsere Marine bei aller möglichen Rücksichtnahme auf die neutralen Staaten, insbesondere Amerika, an ihrem Kriegsplan festhält. Daß Sir Edward Grey in seiner Erwiderung auf die amerikanische Note England als gekränkte Unschuld hinstellt, überrascht uns nicht — ähnliches hat auch der Wolf gesagt, als er dem Lamm vorwarf, daß es sein Wasser getrübt habe. Immerhin wird u. a. die Behauptung Greys, daß England bemüht sei, eine Schädigung der Neutralen zu vermeiden, namentlich bei den nordischen Staaten und Italien ein schmerzvolles Lächeln hervorrufen. Richtig scheint in der ganzen Greyschen Antwort nach dem in den Zeitungen mitgeteilten Auszug nur der Satz zu sein: es sei unmöglich, daß, wenn einer der Kriegführenden von den Kriegsgebräuchen abweiche, der andere dadurch gebunden bleibe. Besser als durch diesen lapidaren Satz kann das Vorgehen unserer Regierung nach den wiederholten Völkerrechtsbrüchen des Old mery England nicht gerechtfertigt werden. — In New Orleans hat eine Versammlung folgende Resolution angenommen: „Die Versammlung erklärt es als die gebieterische Pflicht des Kongresses der Vereinigten Staaten, sofort die nötigen Gesetze anzunehmen, durch die der Präsident der Vereinigten Staaten ermächtigt wird, auf alle Kriegskonterbande mit alleiniger Ausnahme von Nahrungsmitteln ein Ausfuhrverbot zu legen und dadurch den sich bekämpfenden Mächten jede Hilfe und Unterstützung der Vereinigten Staaten zu entziehen. Wir sind in voller Sympathie mit dem christlichen Bemühen unseres Volkes, den Frieden von Gott zu erbitten, und weisen als Heuchelei und Schmähung unseres Volkes jenen Handelsgeist im Lande zurück, der unsere Friedensbitten durch Entsendung von Zerstörungs- und Mordinstrumenten an die europäischen Armeen beantwortet.“ — Die japanischen Forderungen an China haben bereits in einigen offenerherzigen russischen und englischen Zeitungen Äußerungen der Beklemmung hervorgerufen. Die Rußkija Wjedomosti behauptet sogar, daß die Verwirklichung des japanischen Programms vom Standpunkt der vitalen Interessen der europäischen Mächte (d. h. Rußlands und Englands!) vollkommen unzulässig sei! Das ist recht unfreundlich gegen einen teuren Verbündeten. — Die deutschen Militärärzte Davidsohn und Schulz sind vom zweiten Pariser Militärgericht freigesprochen worden. Wenn der „Temps“ das (mit 4 gegen 3 gefällte!) Urteil nach den Worten Friedrichs des Großen mit: Il y a des juges à Paris feiert, so betrachten wir dieses Zitat nur als ein Eingeständnis, daß seinerzeit die Verurteilung der Kollegen ein klägliches Fehlspruch war. Die 4 Richter haben jetzt ein besseres Verständnis für Gerechtigkeit und für die Ehre der französischen Nation bewiesen. J. S.

— Der Austausch der schwerverwundeten Deutschen und Engländer hat laut amtlicher Mitteilung am 15. und 16. Februar stattgefunden. Die niederländische Regierung hatte in großem Entgegenkommen ihr Rotes Kreuz-Personal und ihre Lazarettzüge zur Verfügung gestellt. Erfreulicherweise haben sowohl die zurückgekehrten deutschen wie auch die abgereisten Engländer einstimmig erklärt, daß ihre Behandlung in Deutschland bzw. in England in jeder Beziehung einwandfrei gewesen wäre. Der in der Unterhausung am 15. Februar vom Minister Churchill der deutschen Regierung gemachte Vorwurf, daß ihre Zustimmung für den Austausch zu spät abgegeben sei, trifft nicht zu. (Herrn Churchill kommt es auf eine Unwahrheit mehr oder weniger eben nicht an.) Deutschland hatte bereits vor Monaten sein grundsätzliches Einverständnis in dieser Frage erklärt. Der Termin des Austauschs (15./16. Februar) ist dann sogleich festgelegt und der englischen Regierung übermittelt worden, als deren Vorschläge hier eingegangen waren. Der Austausch der schwerverwundeten Franzosen kann leider noch nicht stattfinden, da Frankreichs Zustimmung immer noch aussteht.

— In einer offiziellen Veröffentlichung (Nordd. Allgem. Ztg. Nr. 50) tritt die Regierung der Kritik, die hier in Nr. 8 an der Einführung der ärztlichen Kriegsprüfung geübt worden ist, entgegen. In der Motivierung des Erlasses wird ein neuer Gesichtspunkt nicht beigebracht; an der Auffassung, daß eine weitere Vermehrung der Aertzehzahl aus den schon von mir angeführten Gründen notwendig sei, wird festgehalten. Daß die Kriegsprüfung das ärztliche Examen nicht wesentlich erleichtere — besser gesagt: nicht zu erleichtern brauche —, habe auch ich betont. Dagegen wird in dem Artikel die Aufhebung des praktischen Jahres mit keinem Worte erwähnt: und gerade darauf ist der Schwerpunkt der Kritik gelegt worden. Nichts hätte im Wege gestanden, einem vorübergehenden Aertzemangel abzuwehren durch die Erteilung einer provisorischen Approbation an erfolgreiche Prüfungskandidaten, mit der Verpflichtung, das — von der Regierung noch soeben wieder als notwendig erkannte — praktische Jahr nach Ablauf des Krieges abzuleisten. So wäre wenigstens dieser Aertzteüberschuß bis zur endgültigen Approbation verzögert worden. Indes kann nach wie vor bis zur Führung des Gegenbeweises angenommen werden, daß es auch ohne neue Approbationserleichterung mit Hilfe der ärztlichen Ständesvertretungen möglich gewesen wäre, die noch vorhandenen Lücken der ärztlichen Versorgung auszufüllen. Nach der jetzigen Erklärung der Regierung werden die Landeszentralbehörden den für die Zulassung zur Kriegsprüfung nötigen Nachweis, daß die Kandidaten nach erfolgreicher Prüfung von der Militärverwaltung oder von einer Landeszentralbehörde zu ärztlicher Dienstleistung angenommen seien, nur ausstellen, falls sich der Kandidat unter Vereinbarung einer Konventionalstrafe zur Uebnahme der verlangten Tätigkeit verpflichtet: damit wird schon ein Weg angegeben, auf dem auch mit dem bisherigen Aertztepersonal mancher Posten hätte besetzt werden können. Jede Zwangsverordnung für den unberechtigten Widerstand „notgeprüfter“ junger Aerzte gegen die Uebnahme irgendwelcher ihnen nicht zuzugewandter ärztlicher Funktionen wäre zweckmäßiger gewesen als die Fortsetzung der beschleunigten Aertzteproduktion, die zu einer Schädigung des Aertztestandes und des Gemeinwohls führen wird.

J. S.

— Der Magistrat von Berlin hat die Verordnung über die Abgabe von Brot und Mehl sowie die Ausführungsanweisung dazu und eine Anleitung für die Hausbesitzer für die Zuteilung von Brotkarten veröffentlicht. Die Verordnung umfaßt 16 Paragraphen. Die Abgabe von Weizen-, Roggen-, Hafer- und Gerstemehl darf nur auf Grund von Brotkarten an Konsumenten erfolgen. Die gleiche Karte wird von den übrigen Gemeinden eines großberliner Bezirks ausgegeben, der sich beinahe mit dem Bezirk des Fünfpennigbriefes deckt. Innerhalb dieses Umkreises, der in den amtlichen Bekanntmachungen näher beschrieben wird, haben die Brotkarten der einzelnen Gemeinden Freizügigkeit. Es werden nicht Familienkarten, sondern Einzelkarten für jedes polizeilich gemeldete Mitglied eines Haushalts ausgestellt. Wer eine Brotkarte zu Unrecht nicht erhalten hat, muß sich sofort an seine Brotkommission wenden, deren Amtsstelle beim Bezirksvorsteher, bei den Polizeivertretern und beim Hausbesitzer zu erfahren ist. Für das erste Mal werden Karten für zwei Wochen, also bis zum 7. März einschließlich, ausgegeben. Später soll eine Reihe von Wochenkarten, die einen längeren Zeitraum umfaßt, gleichzeitig verteilt werden. Aber jede Wochenkarte läuft für sich ab, ihre unverwendeten Abschnitte werden nicht in die folgende Woche übertragen. Das darf kein Anreiz sein, die Wochenkarte durch beschleunigtes Kaufen aufzubauchen. Bei Ausgabe einer neuen Reihe von Wochenkarten hat der Haushaltungsvorstand die abgelaufenen Karten mit den verbliebenen Abschnitten zurückzugeben. Die Brotkarten oder deren Abschnitte dürfen nicht auf einen anderen übertragen werden. Die Abschnitte der Brotkarte lauten auf 25, 50, 100 oder 250 g. Es ist also jedem leicht, sie so zusammenzulegen, daß er die vorgeschriebenen Einheitsbrote kaufen kann. Das Weißbrot wiegt 75 g, das Schwarzbrot 1000, 1500 und 2000 g. Zwieback und Mehl müssen gleichfalls nach den Gewichten der Brotkarte gekauft werden. Die Abschnitte werden durch den Verkäufer (Bäcker, Brothändler, Mehlhändler) beim Verkauf abgetrennt. Wer auf lose Abschnitte kauft oder verkauft, macht sich strafbar. Die Brotkarte ist eine öffentliche Urkunde. Ihre Fälschung wird mit Zuchthaus oder Gefängnis bestraft. Auch sonst zieht jede Verletzung der Vorschriften strengste Ahndung mit Freiheitsstrafe oder mit Geldbuße nach sich. Die Strafe trifft den schuldigen Käufer und Verkäufer sowie dessen Angestellte in gleicher Weise. Für die Bäcker und Händler bedeuten die abgetrennten Abschnitte gleichzeitig eine Kontrolle dahin, daß für die Zukunft aus den Abschnitten ihr Mehrbedarf festgestellt und danach ihr Mehlbezug überwacht werden kann. Wer Brot oder Mehl verkauft, hat genau Buch zu führen. Für Gastwirtschaften werden besondere Tagesbrotkarten verabfolgt. Die Schank- und Speisewirtschaften sind zum Bezuge von Brot und Mehl ohne Ausweis befugt, müssen aber genau Buch führen, woraus auch die Bestände zu ersehen sind. Brot allein darf nicht abgegeben werden, an Gäste nur gegen Entgelt. Brot ist jede Backware, die nicht Kuchen ist. Kuchen ist Backware, zu deren Bereitung mehr als 10 % Zucker verwendet worden ist; er darf nur 10 % Mehl enthalten. Pensionen gelten nicht als Hotels,

sondern als Haushaltungen, die Pensionäre als Mitglieder des Haushaltes. Zugunsten des reisenden Publikums sind Ausnahmen gemacht. Für Krankenanstalten, Kliniken, Heime und ähnliche Einrichtungen gelten die Bestimmungen für Pensionäre. Von Veränderungen innerhalb eines Hauses ist der zuständigen Brotkommission sofort Anzeige zu erstatten. Bei Zuzügen ist eine polizeilich abgestempelte Anmeldung vorzulegen.

— Das Oberkommando in den Marken hat am 15. ein Verbot der Alkoholverabreichung an Militärpersonen erlassen. In Gast- und Schankwirtschaften darf an Militärpersonen aller Dienstgrade in Uniform Alkohol in Form von Brantwein, Likören, Rum, Arrak, Kognak oder aus diesen Stoffen bereiteten Getränken nicht verabreicht werden, weder auf eigene Bestellung noch auf Veranlassung anderer Personen. Zuwiderhandlungen werden mit Gefängnis bis zu einem Jahr bestraft oder haben die Schließung der Wirtschaft zur Folge.

— Geheimrat H. Fischer (Berlin), der hochverdiente ehemalige Direktor der Breslauer Chirurgischen Klinik, feiert am 5. März sein 60jähriges Doktorjubiläum.

— Aertzliche Kriegsstiftungen. Die Berlin-Brandenburger Aertztekammer hat dem Kriegsausschuß für Volksernährung 300 M bewilligt. — Schwerin. Der Kriegsunterstützungskasse des Mecklenburgischen Aertztevereinsbundes sind 300 M überwiesen. — Zwickau. Die Aertztekammer hat der Aertzlichen Kriegshilfskasse 1000 M bewilligt.

— Osnabrück. Geh. San.-Rat Isermeyer feierte das 50jährige Doktorjubiläum.

— Hochschulpersonalien. Gießen: Prof. Hohlweg ist zum Leiter der Inneren Abteilung des Krankenhauses Bethesda in Duisburg ernannt. — Budapest: Dr. Géza v. Lobmayer hat sich für Chirurgische Operationslehre habilitiert.

— Gestorben: San.-Rat Ebel, Vorsitzender der Ostpreussischen Aertztekammer, in Königsberg am 9. d. M. — Prof. v. Prowazek, der ausgezeichnete Vorsteher der Zoologischen Abteilung am Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg, 39 Jahre alt, infolge Flecktyphus am 17. d. M.

— Literarische Neuigkeiten. Geh.-Rat v. Hansemann ist in die Redaktion von Virchows Archiv eingetreten.



Verlustliste.

Verwundet:

Birnbaum (Schwetz), St.-A. d. L. Landerer (Tübingen), O.-A.
Dreyer (Bielefeld), O.-A. d. R. Sach (Schleswig), Ass.-A.
Junghans (Jahnsbach). Töpler (Kanth), F.-U.-A.

Gefallen:

Groos (Laasphe), U.-A. Markus, O.-A. d. R.
Cand. W. Heuking. Winczierz, U.-A. d. R.

Eisernes Kreuz.

Asal (Schwetzgön), Ass.-A. Melzer (Hirschberg), St.-A.
Beilmann (Bärenstein), St.-A. d. R. Moser (Zittau), St.-A. d. R.
Bischoff (Leipzig), St.-A. H. Müller (Dresden), Bat.-A.
Borck (Schwerin), F.-U.-A. H. Müller (Düsseldorf), Ass.-A.
Bornstein (Magdeburg), O.-St.-A. H. Müller (Eggeningen), O.-A.
Kr.-A. Burmeister (Wanzleben). R. Müller (Waldenburg), St.-A. d. R.
Caspari (Berlin), F.-U.-A. Nebel (Leipzig), St.-A. d. R.
F. Conzen (Leipzig), O.-A. d. R. Nieckau (Dt Eylau), Mar.-O.-Ass.-A.
Danziger (Leipzig), O.-A. d. L. Oppelt (Dresden), St.-A. d. R.
Drucker (Mogilno), U.-A. Patrzek (Königshütte), O.-St.-A. d. R.
Dumstrey (Berlin), O.-St.-A. Peppmüller (Zittau), St.-A. d. R.
Etter (Schwenningen), St.-A. Pernet (Charlottenburg), St.-A. d. R.
Finzer (Freiburg i. B.), U.-A. d. R. Pfifferling (Köpenick), O.-A. d. R.
R. Frenzel (Leipzig), F.-U.-A. d. R. Pleßner (Wiesbaden), St.-A.
Cand. H. Frenzel (Leipzig), F.-U.-A. Polenz (Leipzig), Ass.-A. d. L.
Gigas (Dresden), O.-A. d. R. Rachwalsky (Glatz), U.-A.
Glücksman (Berlin), St.-A. Reimann (Berlin), O.-A. d. L.
Gottschalk (Berlin), U.-A. Röbber (Hainewalde), O.-A. d. R.
v. Gutfeld (Berlin), Ass.-A. d. R. J. Rothmann (Berlin), St.-A. d. L.
Haugk (Leipzig), Ass.-A. Saupe (Leipzig), St.-A. d. R.
Heidenhain (Marienwerder). Schelle (Allenstein), Gen.-O.-A.
Hellmann (Würzburg), St.-A. Schellschmidt (Leutzsch), St.-A. d. R.
Henke (Königsberg i. P.), O.-A. d. R. Schievelbein (Leipzig), O.-A.
Henzler (Neuenbürg), O.-A. F. Schlesinger (Berlin), Ass.-A.
Herrmann (Tübingen), O.-A. Schmidt (Plauen), St.-A. d. L.
Hesse (Kissingen), St.-A. a. D. Schröder (Dresden), O.-A. d. R.
Hoennicke (Dresden), St.-A. d. R. v. Schroeter (Rochlitz), St.-A. d. R.
Cand. Huhle (Leipzig), F.-U.-A. Schütz (Schriesheim), St.-A.
Kappis (Nürtingen), O.-A. Schulze (Königsberg Nm.), St.-A.
Klemm (Dresden), St.-A. d. R. Sedlmair (Neckargartach), O.-St.-A.
Köckeritz (Großenhain), Ass.-A. d. R. Seidel (Dresden), O.-A. d. R.
Krantz (Berlin), O.-A. d. L. S. Seligmann (Hamburg).
H. Krüger (Dresden), St.-A. d. R. Siegler (Katz), Ass.-A. d. R.
Kulenkamp (Zwickau), O.-A. d. L. Simons (Charlottenburg), St.-A. d. R.
Langbein (Neuhausen), St.-A. d. R. Spädeler (Kolberg), St.-A.
Maier (Oehringen), O.-A. Speckmann (Sensburg), St.-A. d. R.
K. Marcuse (Berlin), U.-A. Spurgat (Gumbinnen), St.-A. d. R.

(Fortsetzung folgt.)

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Allgemeines.

Hans Much (Hamburg), Buddha. Der Schritt aus der Heimat in die Heimatlosigkeit. Zürich, Albert Müller, 1914. 103 S. Ref.: Frischeisen-Köhler (Berlin).

Eine sehr lebendige dichterische Darstellung der inneren Umwandlung, durch die Gautama, der Prinz Siddharta, zum „Erleuchteten“, zum Buddha wurde.

F. Müller-Lyer (München), Soziologie der Leiden. München, Albert Langen, 1914. 226 S. Ref.: Frischeisen-Köhler (Berlin).

Das Buch gibt, wie aus dem Titel nicht ersichtlich ist, nur den ersten, nämlich den allgemeinen Teil einer Soziologie der Leiden. Der spezielle Teil wird erst in den noch folgenden Büchern zur Darstellung kommen. Im Unterschied von der medizinischen Wissenschaft, welche es angeblich nur mit den Krankheiten der Organe des menschlichen Körpers zu tun hat, soll die vorliegende Soziologie als eine allgemeine Pathologie die gesamten Leiden und Uebel, denen die Gesellschaft und das Individuum unterworfen sind, der wissenschaftlichen Bearbeitung unterziehen. Sie hat die typische Leidensformen zu sammeln und zu beschreiben, zu sichten und zu ordnen, um sie zu erklären und zu verstehen und die gewonnene Erkenntnis im Sinne einer rationellen Ethik zu benutzen. Die Voraussetzungen, von denen der Verfasser dabei ausgeht, sowie die Methoden, die er befolgt, sind die des aufklärerischen Positivismus, dessen Häupter Comte und Herbert Spencer sind. Ihrem Standpunkt entspricht auch das Resultat, zu welchem die mehr andeutende als ausgeführte Untersuchung kommt: Fast alle Leiden des Individuums entspringen aus Krankheiten und Fehlern des sozialen Organismus und sie müssen daher mit sozialen Mitteln bekämpft werden. Je „vernünftiger“ die gesellschaftlichen Einrichtungen, d. h. je mehr sie an die tatsächlichen Lebensbedingungen angepaßt sind, um so mehr wird die Gesellschaft von Leiden befreit sein.

Allgemeine Pathologie.

W. Harms (Marburg a. L.), Experimentelle Untersuchungen über die innere Sekretion der Keimdrüsen und deren Beziehung zum Gesamtorganismus. Mit 126 Textbildern und 2 Tafeln. Jena, Gustav Fischer, 1914. 368 S. 12,00 M. Ref.: L. Asher (Bern).

Der Verfasser hat das wichtige Gebiet der inneren Sekretion der Keimdrüse zum Gegenstand sehr umfassender experimenteller Untersuchungen gemacht. Er hat sich dabei in kenntnisreicher Weise aller Hilfsmittel, die aus Morphologie und experimenteller Technik herbeigezogen werden können, in glücklicher Weise bedient, und so kann sein Werk in einer ganzen Reihe von Fragen prinzipieller Natur aufklärend wirken. Fremde Untersuchungen sind überall in verständnisvoller Weise benutzt und die Literatur in ausgedehnter Weise zusammengestellt. Zahlreiche Abbildungen illustrieren in trefflicher Weise die vielen schönen Befunde des Verfassers. Das Werk verdient ernste Berücksichtigung aller derjenigen, welche ein Interesse an den biologischen Problemen der sexuellen Sphäre besitzen.

Hammesfahr, Eine neue Methode der intermittierenden elektrischen oder mechanischen Reizung von Organen und Nerven im chronischen Versuch bei sonst normalem Versuchstier. B. kl. W. Nr. 6. Die mitgeteilte Methode gestattet es, tiefliegende Organe und Nerven, bei völligem Wohlbefinden des Versuchstieres, beliebig oft zu reizen, sodaß die Versuche Wochen und Monate fortgesetzt werden können. Ihr Prinzip beruht darauf, daß in nicht homogenen Körpern der elektrische Strom diejenige Bahn verfolgt, welche den geringsten Leitungswiderstand bietet. Betreffs der Einzelheiten der Anwendung muß auf das Original verwiesen werden. Reckzeh (Berlin).

Fischer (Wien), Ueber Fieberreaktionen, hervorgerufen durch filtrierbares Virus. W. kl. W. Nr. 5. Aus den sehr sorgfältigen Untersuchungen mit den verschiedenen Infektionsgiften ergab es sich, daß die Temperatursteigerung nach Injektion des filtrierbaren Virus sowohl bei empfänglichen als auch bei unempfänglichen Tierarten als eine allgemeine Reaktion anzusehen ist. Reckzeh (Berlin).

J. P. Chrom (Kopenhagen), Bildung der Harnsäure beim Menschen. Hospitalstid. Nr. 51. Versuche, in denen das bekannte Hindhede'sche Versuchstierindividuum Madsen bestimmte Mengen von Gerbsäure und Salizylsäure einnahm, führten zu folgender weiterer Fassung der von Chrom früher vorgetragenen Ansichten: „Die Ausscheidung der Harnsäure im Organismus ist dadurch bedingt, daß letztere so gebunden

wird, daß keine Oxydation möglich ist. Dies geschieht, wenn gewisse Substitutionsprodukte des Benzols in die chemische Umsetzung eingreifen und sich entweder mit Schwefelsäure paaren oder auch nur einen ähnlichen Prozeß wie den einleiten, der zur Bildung von Aetherschwefelsäure führt. Die so gebildete nicht oxydierbare Harnsäureverbindung kann im Organismus von Säuren gespalten werden und, wenn dies geschieht, dann wird die Harnsäure oxydiert.

Pathologische Anatomie.

Weil (Breslau), Bedeutung des Cholestearins für die Entstehung der Riesenzellgeschwülste der Sehnen und Gelenke. B. kl. W. Nr. 6. Xanthomzellen sind cholestearinbeladene Zellen, wahrscheinlich phagozytärer Natur, die ihrem Inhalt ihre Besonderheiten verdanken. Sie kommen als Grundlage des Prozesses vor in allen Xanthomen, mit einer großen Konstanz in den Riesenzellensarkomen der Sehnencheiden; seltener und unregelmäßig in anderen Tumoren und zuweilen in alten Entzündungsherden, bei Aktinomykose, in alten Empyemen des Wurmfortsatzes, in Pyosalpinxsäcken etc. Es sind hier zwei Gruppen zu unterscheiden, eine solche, bei der die Xanthomzellen ihren Ursprung einem Prozeß verdanken, der den Gesamtorganismus betrifft, und eine zweite Gruppe, bei der sie durch lokale Veränderungen bedingt sind. Die Xanthomzellen in den Riesenzellengeschwülsten haben dieselbe Ätiologie wie die der Hautxanthome; sie gehen auf eine Allgemeinstörung des Cholestearinstoffwechsels zurück. Reckzeh (Berlin).

Mikrobiologie.

N. E. Wayson. Pest und pestähnliche Erkrankung. Public Health Reports U. S. America 18. Dezember. Bericht über erfolgreiche Uebertragungsversuche des Bacterium tularense von Tier auf Tier durch Stomoxys calcitrans und Musca domestica. Sieveking (Hamburg).

William B. Wherry. Neue auf Menschen übertragbare Bakterienkrankheit bei Nagetieren. Public Health Reports U. S. America 18. Dezember. Das pestähnliche Bacterium tularense wird bei verschiedenen Nagern gefunden (Hacki C. beecheyi, Meerschwein, Kaninchen, weiße Ratte, graue Maus), aber auch bei der Landschildkröte (Testudo bottae) und beim Affen, ja, es sind sogar verschiedene Uebertragungen auf Menschen beobachtet worden, wobei Conjunctivitis ulcerosa acuta, regionale Drüsenschwellung und allgemeine Abgeschlagenheit auftraten.

Allgemeine Diagnostik.

Vilh. Jensen (Kopenhagen), Neue Immersionsflüssigkeit. Hospitalstid. Nr. 48. Empfohlen wird eine Mischung von 24 Teilen Bromnaphthalin mit 76 Teilen Paraffin. Die Unterschiede von richtigem Immersionsöl sind kaum merkbar. Dünnflüssigkeit, leichte Entfernbarkeit und Indifferenz gegenüber den Färbeflüssigkeiten sind die Hauptvorteile.

V. Jensen (Kopenhagen), Paraffinmischungen mit niedrigem Schmelzpunkt. Hospitalstid. Nr. 52. Um zur bequemeren Einbettung einen niedrigeren Schmelzpunkt zu erzielen, wurde folgende Mischung ausprobiert und bewährt gefunden: Paraffin 56°, Paraffin 40° je zwei Teile, Spermacet ein Teil. Der Schmelzpunkt ist 41–42°, die Durchsichtigkeit die des Paraffin 56°.

C. Minerbi und W. Vecchiati (Ferrara), Fixation und Färbung des Urinsediments. Policlinico Nr. 1. Um die May-Grünwaldsche Färbung, die für die Blutuntersuchung so gute Ergebnisse liefert, auf die Untersuchung des Urinsediments übertragen zu können, ist es nötig, die salzige Urinmasse durch eine eiweißhaltige Flüssigkeit zu ersetzen. Zu dem Zweck setzt man zum Sediment, das durch Zentrifugieren gewonnen wurde, einige Tropfen Blutserum oder Eigelb zu. Die hyalinen Zylinder zeigen sich alsdann nur ganz schwach rötlich gefärbt, die granulierten Zylinder und die Epithelzellen blauviolett, diese mit purpurotem Kern; die übrigen Bestandteile, insbesondere die Leukozyten und Bakterien, zeigen dieselbe Färbung wie in Blutpräparaten. Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

Allgemeine Therapie.

J. Wetterer (Mannheim), Handbuch der Röntgentherapie. Leipzig, Otto Nemnich, 1914. 854 S. 46,00 M. Ref.: Levy-Dorn (Berlin).

In den sieben Jahren, die seit Erscheinen der ersten Auflage verflossen sind, haben sich so weittragende Umänderungen auf dem Ge-

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27, S. 1385.

biete der Röntgentherapie (insbesondere der Tiefentherapie der Technik) vollzogen, daß eine neue Auflage des Handbuchs am Platze war. Dasselbe gilt für die radioaktiven Stoffe, deren Anwendung in der Heilkunde ebenfalls in dem vorliegenden Handbuch behandelt wird. Des großen Umfangs wegen ist dasselbe nunmehr in zwei Bände geteilt worden. Der erste unterweist uns über „Physikalisch-Technisches“ und über die „Biologischen und bestrahlungs-technischen Grundlagen“ der Röntgentherapie, der zweite über die „Spezielle (d. h. klinische) Röntgentherapie“ und die „Radioaktiven Substanzen in der Therapie“. Der Inhalt ist vorzüglich gegliedert, sodaß der Praktiker leicht für jede Krankheit die Anweisungen finden kann. In jedem Fall findet sich eine besondere Rubrik über die spezielle Bestrahlungstechnik. Der Verfasser gibt zum großen Teil eigene Erfahrungen neben Mitteilungen aus der Literatur. Der Anfänger wird sich mit Vorteil seiner Führung anvertrauen, der Vorgesprochene wird mancherlei kennen lernen, was er bisher übersah, oder auch zum Widerspruch und Nachdenken anregt. — Die äußere Ausstattung, sowohl der Druck als auch die Abbildungen, sind im allgemeinen vorzüglich. An einigen Stellen, wie den farbigen Bildern der Röntgenröhren, scheint mir des Guten zu viel getan.

Dreyfus (Frankfurt a. M.), **Salvarsannatrium und seine Anwendung in der Praxis.** M. m. W. Nr. 6. Der Verfasser prüfte auf Aufforderung von Ehrlich ein neues Salvarsanpräparat. Bei denjenigen Ärzten, welche die Lues möglichst energisch zu behandeln wünschen, hat trotz des bequemen Neosalvarsans das Altsalvarsan wegen seiner größeren Wirksamkeit den ersten Platz in der Salvarsantherapie behalten. Das Salvarsannatrium ist chemisch genau dasselbe Präparat in fester Form, das wir uns bisher durch Alkalisierung des Salvarsans selbst herstellen mußten. Bei den Versuchen hat sich herausgestellt, daß sich das Salvarsannatrium, ganz ebenso wie das Neosalvarsan, sehr gut zur ambulanten Behandlung eignet, ohne daß für den Patienten irgendwelche Berufsstörung mit der Injektion verbunden ist.

Reckzeh (Berlin).

Wechselmann (Berlin), **Ueber Salvarsannatrium.** M. m. W. Nr. 6. Der Verfasser prüfte auf Aufforderung von Ehrlich ein neues Salvarsanpräparat, welches die Vorteile des Alt- und Neosalvarsans vereint, und sich nach jeder Richtung außerordentlich bewährt hat. Das Salvarsannatrium stellt ein goldgelbes, in Wasser leicht lösliches, feines Pulver dar. An der atmosphärischen Luft, ebenso auch in verletzten Ampullen erleidet Salvarsannatrium eine tiefgehende Veränderung; es nimmt dabei eine dunklere braune Färbung an, wird nahezu unlöslich und nimmt dann an Toxizität zu. Sein Arsengehalt beträgt rund 20%, und es kommen daher von ihm die gleichen Dosierungen, wie vom Neosalvarsan, welches denselben Arsengehalt aufweist, in Betracht. Entsprechend der vorzüglichen Verträglichkeit des Präparats schränken sich auch die Kontraindikationen auf ein Minimum ein. Bezüglich der Gebrauchsanweisung muß auf das Original verwiesen werden.

Felix Mendel (Essen-Ruhr), **Diathermie mit Ultraviolettbestrahlung.** Ther. d. Gegenw. Nr. 2. Systematische Uebersicht dieser Heilanzeigen der allgemeinen sowie der mit ultravioletten Strahlen kombinierten Diathermie bei den allerverschiedensten Krankheiten. Mendel und Bach haben in der D. m. W. 1910 Nr. 26 und 1911 Nr. 9 bereits auf diese Behandlungsmethode hingewiesen; sie ist eins der wichtigsten physikalischen Verfahren.

Aron (Berlin), **Künstliche Atmung.** B. kl. W. Nr. 6. Wenn man die Druckverhältnisse bei Kompressionen des Brustkorbes und des Bauches prüft, so sieht man, daß eine manuelle Bauchkompression viel intensiver die Atmung des Tieres (die Expiration) zu beeinflussen in der Lage ist als eine solche des Brustkorbes. Die künstliche Atmung wird am besten folgendermaßen ausgeführt: die künstliche Inspiration wird nach Silvester-Brosch zustande gebracht, dann aber soll man, um eine möglichst effektvolle, künstliche Expiration zu erzielen, die Arme des Patienten nach unten führen und nun nicht auf den Processus xiphoideus drücken, sondern auf den Bauch des Kranken selbst.

Innere Medizin

J. Raacke (Frankfurt a. M.), **Grundriß der psychiatrischen Diagnostik.** 5. Auflage. Berlin, Aug. Hirschwald, 1914. 194 S. 3,00 M. Ref.: Weber (Chemnitz).

In Jahresfrist hat sich eine Neuauflage des Grundrisses nötig gemacht; das beweist am besten seine Brauchbarkeit. Die Einteilung ist die gleiche geblieben: im allgemeinen Teil werden neben der Anamnese im Status somaticus die wichtigsten neurologischen Daten und Methoden gebracht; beim Status psychicus wird namentlich dem praktischen Arzt die sehr vollständige und klare Schilderung der psychiatrischen Symptomatologie und Nomenklatur willkommen sein, weil er hier einmal kurz zusammengestellt findet, was mancherlei der allgemeinen Praxis fremde Ausdrücke bedeuten. Die Untersuchungsmethoden sind auch in dieser neuen Auflage wieder ergänzt, z. B. durch die Intelligenzprüfung nach Binet Simon und durch Verfahren zur

Erkennung von Simulation und Aggravation. Der spezielle Teil gibt eine nosologische Uebersicht, die sich von schulmäßigem Schematismus fernhält. Das Verzeichnis der wichtigsten Gesetzesbestimmungen enthält jetzt auch die des österreichischen Gesetzes. Das Büchlein ist jedem Praktiker zu empfehlen.

Hugo Starck (Karlsruhe), **Lehrbuch der Oesophagoskopie** 2., größtenteils neubearbeitete Auflage mit 110 Abbildungen und ausführlichem Literaturverzeichnis. Würzburg, C. Kabitzsch, 1914. 274 S. 8,00 M. Ref.: Rosenheim.

Die Oesophagoskopie hat zwar seit Erscheinen der ersten Auflage des vortrefflichen Buches von Starck, also seit zehn Jahren, als diagnostische und therapeutische Methode keine wesentlichen Fortschritte gemacht, aber sie ist auch nicht, wie das vielfach geglaubt wird, durch das Röntgenverfahren verdrängt worden. Auch heute noch ist die Oesophagoskopie für den Chirurgen, den Laryngologen und auch für den internen Kliniker eine notwendige technische Methode von unbestreitbarer Bedeutung, vielfach durch kein anderes Verfahren ersetzbar. Nicht weniger als 400 neue hierher gehörige Arbeiten sind, vorwiegend im Ausland, während des letzten Dezenniums erschienen, ein Beweis für das große Interesse, das die Oesophagoskopie dauernd in Anspruch nimmt. Die Ergebnisse dieser Mitteilungen wie seine eigenen großen Erfahrungen hat Starck für die Neubearbeitung gründlichst verwertet: Das so entstandene umfassende, wohlgedachte Werk gibt eine vorzügliche Anleitung für jeden, der sich über alle die Oesophagoskopie betreffenden Fragen zuverlässig unterrichten will.

Mayer (Berlin), **Sedobrol in der neurologischen Praxis.** B. kl. W. Nr. 6. Die Anwendung des Sedobrols bei mannigfachen nervösen Störungen zeigte die Vorzüge des Mittels in der neurologischen Praxis. Es wirkte in Fällen von Schlaflosigkeit, welche durch Neurasthenie oder Arteriosklerose bedingt war, Uebererregbarkeit, Herzklopfen, Zwangsvorstellungen, leichteren Depressions- und hypochondrischen Zuständen, Fällen von quälendem hysterischem Globusgefühl sowie bei Schwindel auf neurasthenischer und arteriosklerotischer Grundlage.

Hirsch (Chicago), **Morphologie und chemische Beschaffenheit der doppelbrechenden Fette in den Nebennieren beim Delirium tremens.** Journ. of Amer. Assoc. 19. Dez. 1914. Wahrscheinlich übt die chronische Nephritis und chronische Niereninsuffizienz einen geringen Einfluß auf den Cholesteringehalt der Nebennieren aus. Die Nebennierenrinde enthält unter verschiedenen Bedingungen einen vermehrten Gehalt an Lipoiden.

Reckzeh (Berlin).

Spitzzy (Wien), **Hebeapparat für Hand und Finger bei Radialislähmung.** M. m. W. Nr. 6. Beschreibung eines Apparates zur Hebung der Hand bei Radialislähmungen. Vielleicht ist seine einfache, der Natur abgelauchte Funktion imstande, ihm bei den häufigen Radialisverletzungen eine möglichst weite Verbreitung zu verschaffen.

L. Ferrannini (Neapel), **Nicht-tuberkulöse Lungenspitzenaffektionen.** Reform. med. Nr. 5 u. 6. Nahezu die Hälfte aller klinisch nachweisbaren Spitzenerkrankungen erweist sich bei der histologischen Untersuchung als nicht tuberkulös und beruht auf sklerosierenden syphilitischen Prozessen, chronischer interstitieller Pneumonie, Bronchitis und Peribronchitis nach Staub- oder Kohleinhaltungen. Allerdings können sich in diesen ursprünglich nichttuberkulösen Herden später sekundär Tuberkelbazillen ansiedeln.

Wenckebach (München), **Herzarrhythmie.** M. m. W. Nr. 6. Die zuerst erkannte Ursache der größeren Arrhythmie war die Extrasystole. Ferner kommen in Betracht verschiedene Grade von Störung der Reizleitung im Herzen. Allerlei andere Arrhythmieformen werden dadurch hervorgerufen, daß an gewissen Stellen im Herzen in meist hoher, zuweilen extremer Frequenz Reize gebildet werden, welche das Herz in äußerst rasche Tätigkeit versetzen. Eine besondere Arrhythmieform ist unter dem Namen Arrhythmia perpetua bekannt geworden. Neben diesen Formen unregelmäßiger Herz-tätigkeit, die sämtlich durch eine Aenderung des Herzmechanismus zustande kommen, unterscheidet man andere, bei denen der Herzmechanismus ungestört bleibt, hingegen der Herzrhythmus selbst nicht regelmäßig ist, die Schläge in ungleichen Intervallen auftreten. Bezüglich der Therapie muß hervorgehoben werden, daß es für die Behandlung der Leitungsstörungen gilt, eine eventuell erhöhte Vaguswirkung auszuschalten; Atropin ist hier sicher das rationelle und sicher auch oft recht wirksame Mittel.

Reckzeh, (Berlin).

Wilson (Philadelphia), **Das Herz bei akuten Infektionen.** Journ. of Amer. Assoc. 19. Dez. 1914. Mehr und mehr bricht sich die Erkenntnis Bahn, daß das Herz in größerem oder geringerem Grade bei jeder akuten Gesamtkontamination in Mitleidenschaft gezogen wird. Einwirkungen auf das Myokard von der einfachen ödematösen Infiltration oder der lokalisierten Rundzelleninfiltration bis zu charakteristischen Aschoffschen Knoten finden sich bei zahlreichen Infektionen. Als Erreger kommt der Streptococcus virididis in Betracht. Auch eine toxische Paralyse oder Parese des Herzmuskels und seiner Nervenfasern ist häufig. Rheumatismus, Tonsillitis, Arthritis, Cholera und Syphilis sind die häufigsten Ursachen der valvulären und muralen Endocarditis. Seltener sind die

Veränderungen des Herzmuskels. Bei der Behandlung spielen Opium und Atropin eine große Rolle.

E. Pfister (Kairo), Ueber das organische Gerüst der Harnsteine. Zschr. f. Urol. 9 H. 2. Der Autor hat die Strukturverhältnisse der Gerüstsubstanz von Harngrües und Steinen verschiedener Zusammensetzung nach deren Lösung durch Färbung mit Eisenhämatoxylin erschlossen und abgebildet in der Form feinfaseriger, dünnmaschiger, spinnwebgewebähnlicher Gebilde oder weitmaschiger Netze mit größeren Balken. Weitgehende Berücksichtigung der Literatur (58 Autoren).

Dedekind, Choleraimpfpneumone. M. Kl. Nr. 6. Phlegmonöse Entzündungen können schwere Allgemeinsymptome verursachen und erscheinen dann in jedem Falle den Abtransport des geimpften Soldaten. Das klinische Bild der Choleraimpfpneumone war: spindelförmige, sehr schmerzhaft Anschwellung des linken Vorderarms mit flammiger Rötung der Haut, Oedem der Ellbogengegend und des Handrückens, an der Dorsalseite des Vorderarms sehr deutliche Fluktuation, Lymphangitis der betroffenen Extremität und Schmerzhaftigkeit der nicht oder kaum vergrößerten axillären Drüsen. Es bestand bei allen Fieber, dessen höchster Grad bei einem Manne 39,4° betrug. Von Allgemeinsymptomen wären nur Schmerzhaftigkeit infolge des Schmerzes und große Mattigkeit zu erwähnen. Gastrointestinale Erscheinungen fehlten. Die Therapie dieser subkutanen resp. subfaszialen Armpneumone bestand in sofortiger breiter Inzision, wobei sich ziemlich dickflüssiger, gelber, mit gangränösen Gewebsetzen untermischter, geruchloser Eiter in beträchtlicher Menge entleerte. Reckzeh (Berlin).

G. Singer (Wien), Erfahrungen aus der letzten Dysenterie-epidemie. M. m. W. Nr. 6. Als Komplikation der Dysenterie wurden Myalgien, Neuralgien, Konjunktivitis, Ophthalmia simplex, Urethritis und dysenterisches Rheumatoid beobachtet. Bei schweren Fällen gibt man pro Tag 200 g Bolus in Milch. Mit Heilserum wurden 30 Fälle behandelt. Der auffällige Effekt bestand in der Wirkung auf das Allgemeinbefinden, Sistieren der Blutungen, Fäkalentwerden der Stühle. Die Stuhlfrequenz wird meist nicht beeinflusst.

v. Korányi (Budapest), Vakzinebehandlung des Typhus abdominalis. W. kl. W. Nr. 4. Durch Ichikawas Vakzine kann der Typhus in einem Teil der Fälle abortiv geheilt werden, ehe die lebensgefährlichen Komplikationen der Krankheit zur Entwicklung gelangt sind. Die Aussicht auf Erfolg ist während der ersten Krankheitswoche am größten, nach der zweiten dagegen gering. Die richtige Dosis der von Fenyvessy gelieferten Vakzine beträgt 0,4 bis 0,5. Weniger wirkt nicht, mehr ebenfalls nicht und kann eventuell schaden. Abortiv mit vollem Erfolg behandelte Fälle können rezidivieren. Das Rezidiv ist der Abortivbehandlung ebenfalls zugänglich.

G. Klemperer und W. Zinn (Berlin), Fleckfieber. Ther. d. Gegenw. Nr. 2. Beschreibung des Krankheitsverlaufs von Prof. Joehmann. Die Autoren, die ihn behandelten, geben alle Einzelheiten des erschütternden Falles wieder und erhärten ihre Befunde und Behandlung an Joehmanns eigenem soeben erschienenen Werk. Joehmann ist ohne Zweifel durch Vermittlung von Läuse angesteckt worden, und so ist sein tragisches Schicksal der Heilkunst zugute gekommen: denn Klemperer und Zinn kommen nunmehr auf Grund dieser Beobachtungen zu dem Ergebnis, daß die Bekämpfung der Läuse (etwa nach Blaschko, D. m. W. 1915 Nr. 1 u. 8.) das Hauptfordernis bei der Fleckfiebertherapie ist.

Chirurgie.

J. Moldovan und Fr. Weinfurter (Wien), Narkose- und Sauerstoffatmung. Pflüg. Arch. 157 H. 11 u. 12. Die Verfasser haben die Farbstoffe, deren sich Ehrlich in seiner berühmten Arbeit über das Sauerstoffbedürfnis des Organismus bedient hat, Kaninchen und Meerschweinchen eingespritzt und die Tiere einerseits in wachem Zustande, anderseits in tiefer Chloroformnarkose getötet und die Färbung der Schnittflächen der Organe untersucht. So fanden sie, daß die Oxydationstätigkeit in der Hirnrinde während der Narkose stark herabgesetzt, aber nicht aufgehoben ist. Dasselbe gilt für das Blut und die Subkutis. Nun haben andere Forscher keine Veränderung des respiratorischen Gaswechsels während der Narkose gefunden. Die Beeinflussung der Oxydationsvorgänge durch Narcotica muß also in den einzelnen Organen verschieden sein, ebenso auch die Wirkung auf Lipide. Keine der sogenannten Narkosetheorien (Overton und Meyer, Verworn) ist für sich allein genügend. Je nach der Zellart und Bedeutung der einzelnen Lebensvorgänge in derselben werden diese durch die Narkose in verschiedenem Maße beeinflusst. Boruttaw (Berlin).

Krummacher (Ibbenbüren), Vollkommener Ersatz des Benzins durch Carbonum tetrachloratum in der Chirurgie. M. Kl. Nr. 6. Das Benzin kann durch Carbonum tetrachloratum in der Chirurgie vollkommen ersetzt werden. Es reinigt die Haut von Schmutz, Borken und Salbenresten ebenso leicht und rasch wie Benzin und ist durchaus reizlos.

Pupovac, Arteriotomie bei Embolie. W. kl. W. Nr. 4. Der Verfasser bespricht den seltenen Fall, in dem er bei ein und demselben In-

dividuum wegen Embolie der A. femoralis an der Abgangsstelle der Profunda femoris die Arteriotomie mit folgender Extraktion des Embolus und Wiederherstellung der Kontinuität des Gefäßrohres durch die Naht in kurzem Zeitraume hintereinander an beiden Seiten auszuführen hatte. Ernährungsstörungen an den Extremitäten traten nicht ein. Der Kranke starb mehrere Wochen später an seinem Grundleiden.

R. Lundmark (Karlskrona), Arteriotomie wegen Embolus. Hygiea Nr. 1. Ein im oberen Teile der A. brachialis am Abgange der A. profunda brachii sitzender Embolus bei einer 40jährigen an Herzfehler leidenden Frau wurde zehn Stunden nach dem Auftreten von Symptomen durch Arteriotomie entfernt. Die Heilung erfolgte reaktionslos.

H. Lind und J. Svindt (Kopenhagen), Rückenmarkstumor mit Operation. Hospitalstid. Nr. 49. Bei einer 66jährigen Frau wurde nach achtmonatigem Kranksein eine in der Höhe des siebenten bis neunten Dorsalsegments gelegene Geschwulst (Fibroendothelioma fasciculare) des Rückenmarks durch Laminektomie entfernt. Danach verschwand die motorische und sensible Paraplegie der unteren Extremitäten. Die Kranke lernte gehen und Treppen steigen. Auch die Blasenstörungen hörten auf.

J. Borelius (Lund), Transpleurale Resektion der Cardia und des Oesophagus. Hygiea Nr. 1. In zwei Fällen wurde wegen Karzinom die transpleurale Resektion von Cardia und Oesophagus von einem Thorakotomieschnitt im siebenten Zwischenraum mit Resektion der achten Rippe in Ueberdrucknarkose vorgenommen. Beide verliefen tödlich.

O. Wulff (Kopenhagen), Solitäre Blutzysten in den Nieren. Hospitalstid. Nr. 50. In zwei mit Hämaturie einhergehenden Fällen bei einem 33jährigen und einem 34jährigen Manne wurde die Nephrektomie gemacht, weil selbst nach Bloßlegung des Organs maligne Geschwulst nicht ausgeschlossen werden konnte. Der Ausgang war Genesung.

Burk (Stuttgart), Neuer Verschlussapparat für den Anus praeter naturalis inguinalis. M. m. W. Nr. 6. Wegen der Beschreibung des Apparates, welcher allen Anforderungen an Reinlichkeit und Geruchlosigkeit entspricht, muß auf das Original verwiesen werden.

Osgood (Boston), Die Beziehungen zwischen Haltung und Darmstörungen zur Hüftgelenkentzündung. Journ. of Amer. Assoc. 19. Dez. 1914. Bericht über 3 Fälle, in welchen falsche Haltung oder Darmstörungen von offenbarem Einfluß auf die Entstehung von Hüftgelenkentzündungen waren. Reckzeh (Berlin).

Frauenheilkunde.

August Giesecke (Kiel), Muskel-Bindegewebsgeschwülste der Vaginalwand. Zbl. f. Gyn. Nr. 6. Genaue Beschreibung eines kleinapfelgroßen, von der vorderen Vaginalwand entspringenden längsovalen Myofibroms, des ersten, das seit dem Bestehen der Kieler Frauenklinik dort beobachtet wurde und den Verfasser veranlaßte, eine eingehende kritische Uebersicht der in der Literatur bisher verzeichneten 195 Fälle in klinischer und anatomischer Hinsicht aufzustellen. Wesentlich Neues bietet auch der Fall Gieseckes nicht. Die Aetiologie ist wie in den übrigen bekannten Fällen unklar, die Symptome sind zumeist Prolapsbeschwerden und die Prognose günstig.

W. Schönwitz (Berlin), Thigasin. Ther. d. Gegenw. Nr. 2. Bei Kraurosis vulvae, Vulvitis, Pruritus bewährt sich als lokales Mittel Thigasin-Henning (Berlin). Es ist das Schwefelpräparat Thiogenol mit Zusatz von Azetonchloroform.

L. Nielsen (Kopenhagen), Primäraffekt in der Vagina. Hospitalstid. Nr. 52. Bei einem 29jährigen Mädchen, die mit syphilitischen Papeln der Anogenitalregion behaftet war, fand sich der Primäraffekt an der vorderen Vaginalwand, 3 cm unterhalb des Ansatzes an den Gebärmutterhals, in Gestalt einer ulzerierten Induration, in der Spirochäten nachgewiesen wurden.

Augenheilkunde.

W. Uhthoff (Breslau), Sehstörungen durch Methylalkoholvergiftung. Klin. Mbl. f. Aughlk. Januarheft. 200 Männer tranken wesentlich Methylalkohol, 50 erkrankten und von ihnen starben 12. von den übrigen konnten 27 untersucht werden. Bei einer ganzen Reihe von ihnen stellten sich neben sonstigen Vergiftungserscheinungen: Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen etc. auch Sehstörungen ein, welche meistens nur vorübergehend waren und sich in Flimmern und Undeutlichkeiten äußerten. Bei den meisten Erkrankten war der Augenfundus normal und es bestanden zur Zeit der Untersuchung keine Sehstörungen mehr, 6 zeigten noch kleine zentrale Farbenskotome mit mäßiger Herabsetzung der Sehschärfe, nur 2 hatten ernste Sehstörungen. Der erste Kranke war anfangs vollständig amaurotisch, die Papillen und die angrenzenden Netzhautpartien waren getrübt, später stellte sich wieder ein geringes Sehvermögen, Fingerzählen bis

auf 0,75 resp. 0,5 m auf beiden Augen in einem peripherischen Gesichtsfeldbezirke ein, die Sehnerven waren zuletzt scharf begrenzt, aber atrophisch. Der zweite Kranke zeigte eine leichte Neuritis optica und zählte nur Finger in nächster Nähe, das Gesichtsfeld war nur in einem exzentrisch nach außen gelegenen Teile erhalten. Später bildeten sich die Gesichtsfeldstörungen zurück, sodaß schließlich nur noch ein zentrales Skotom bestand und die Schärfe sich auf 1 resp. $\frac{3}{4}$ hob, die Sehnerven zeigten zuletzt eine leichte temporale Abblässung.

Groenouw (Breslau).

Roesen (Wiesbaden), Therapeutische Erfahrungen mit den Kolloidpräparaten „Salusil“ in der Augenheilkunde. M. m. W. Nr. 6. Durch das Salusil wurde das Sekret der Wundflächen sehr rasch aufgesaugt, da die Haupteigenschaft der Kolloide eben die hohe Aufnahmefähigkeit für Flüssigkeit ist. Häufig genügte schon diese einfache Trocknung der erkrankten Hautpartien, um als Vorbereitung zu dienen für die Anwendung von anderen Medikamenten, die dann zur völligen Heilung führten.

Reckzeh (Berlin).

Th. Axenfeld, L. Kupperle und Wiedersheim (Freiburg i. Br.), Glioma retinae und intraokulare Strahlentherapie. Klin. Mbl. f. Aughkl. Januarheft. Bei einem Kinde, das drei Gliomknoten in der Netzhaut des einzigen noch sehfähigen Auges aufwies — das zweite war wegen Gliom entfernt worden — wurde durch eine Bestrahlung mit Röntgen- und Mesoriumstrahlen eine allmähliche Rückbildung der Tumoren erzielt, sodaß nach 9 Monaten zwei der Knoten völlig ausgeheilt waren und der dritte sich erheblich verkleinert hatte. Das Auge war sehfähig geblieben. Es wirken also die angewendeten Strahlen zerstörend nur auf die Geschwulst ein, während sie die gesunden Teile des Auges nicht schädigen. Eingehende Untersuchungen am Tierauge ergaben, daß das Wirksame die Gammastrahlung ist und daß nur die harten Strahlen in die Tiefe wirken, ohne die oberflächlich gelegenen Gewebe zu schädigen. Es ist nötig, ein Aluminiumfilter zu benutzen von 3–5 mm Dicke, damit die weichen Strahlen zurückgehalten werden und ferner Röhren, welche durch günstige Ausnutzung des Stromes eine möglichst harte Strahlung geben.

Olga Pálisch-Szántó (Budapest), Traumatische Makulaerkrankung. Klin. Mbl. f. Aughkl. Januarheft. Infolge einer Contusio bulbi entstand am gelben Fleck wahrscheinlich durch eine Blutung eine Netzhautablösung, die in einigen radiär gestellten Falten bestand. Durch bindegewebige Organisation der Blutung stellte sich allmählich das Bild der Retinitis proliferans ein.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Fox (New York), Autogenes Serum in der Behandlung der Psoriasis. Journ. of Amer. Assoc. 19. Dez. 1914. Autogenes Serum allein angewandt scheint von geringem Nutzen bei der Behandlung der Psoriasis zu sein. Es empfiehlt sich die Verbindung mit Chrysarobin. Intravenöse Injektion von autogenem Serum, deren Technik eine leichte ist, ist völlig gefahrlos.

Reckzeh (Berlin).

Börner (Berlin) und Santos (Lissabon), Ueber eine neue Art Elektroden zur Behandlung der Gonorrhoe mittels Diathermie. Zschr. f. Urol. 9 H. 1. Ausführliche Beschreibung und Abbildung der Vorrichtung, die eine Vervollkommenung der Santoschen Elektrode (Quecksilberthermometer mit Kupfer-Nickelbelag) darstellt und die Messung der Temperatur einer jeden einzelnen Stelle der Harnröhre während des Stromdurchgangs ermöglicht. Bei richtigem Vorgehen können Temperaturen von 44–45° ohne nennenswerte Belästigung des Patienten erreicht werden. Akute und chronische Gonorrhoe wurde ausgezeichnet beeinflusst, nicht minder die Prostatitis. Strikturen und Infiltrate schwinden bald.

A. Baginsky (Berlin), Hereditäre Syphilis. Ther. d. Gegenw. Nr. 1 u. 2. Allgemeine Charakteristik der Krankheit und Grundzüge der Therapie. Spezielle Therapie: Sublimatbäder, örtliche Hg-Mittel; Hg-Injektionen, innerliche Mittel, Salvarsan werden je nach ihren Indikationen eingehend gewürdigt. Kein einziges Heilverfahren ist für alle Fälle zureichend, und im Einzelfalle ist man oft gezwungen, mit den verschiedenen Methoden zu wechseln. Keine davon schließt etwa Rezidive völlig aus; um so mehr muß man junge Syphilitiker sorgsam beobachten, damit man sofort wieder eingreifen kann.

H. Boas und J. Stürup (Kopenhagen), Kutanreaktion bei Syphilitikern mit Organextrakten. Hospitalstid. Nr. 48. Unter 248 Kontrollfällen gaben nur 5 Reaktion. 27 Fälle von primärer Syphilis gaben negatives Resultat. Bei sekundärer Syphilis wurden erhalten 18 positive und 139 negative und bei tertiärer Syphilis 25 positive. Die Reaktion ist bei tertiärer Syphilis konstant. Extrakte von gewöhnlichen Bubonen ergaben dieselben Resultate wie syphilitische Extrakte.

Byrnes (Baltimore), Die intradurale Anwendung von merkurialisertem Serum in der Behandlung der zerebrospinalen Syphilis. Journ. of Amer. Assoc. 19. Dez. 1914. Besprechung der Typen der Syphilis des Zentralnervensystems und der Technik der Anwendung des mer-

kuralisierten Serums, welches dem salvarsanisierten Serum gleichwertig, wenn nicht überlegen ist. Reckzeh (Berlin).

Kinderheilkunde.

Alfred Kosmowski, Die medizinische Kinderabteilung des Großherzoglichen Universitätskrankenhauses in Rostock während der ersten Jahre ihres Bestehens. Arch. f. Kindhkl. 64 H. 1 u. 2. Der Bericht führt uns die bisherige Entwicklung der Abteilung vor, und zeigt die Unzulänglichkeit der bestehenden Verhältnisse, der hoffentlich bald durch die Gründung einer selbständigen Kinderklinik und Poliklinik mit der notwendigen materiellen und personellen Einrichtung ein Ende gemacht wird.

Bruno Leichtentritt, Erfahrungen über die nach dem Verfahren von Engel hergestellte Eiweißmilch. Arch. f. Kindhkl. 63 H. 1 u. 2. Die Engelsche Eiweißmilch stellt eine gelabte Vollmilch dar, der man einen Teil der Molke entzogen hat, und zeigt im großen und ganzen die Zusammensetzung der Eiweißmilch. Mit dieser modifizierten Eiweißmilch hat man in der Düsseldorfer Kinderklinik ebenso gute Erfolge erzielt wie mit der Originaleiweißmilch.

Grete Schmidgall, Angeborene Atresie des Oesophagus mit Oesophagotrachealfistel. Arch. f. Kindhkl. 64 H. 1 u. 2. Der obere Teil der Speiseröhre endet, zu einem Sack erweitert, 2 cm oberhalb der Bifurkation blind; der untere Oesophagusteil kommuniziert durch eine schlitzförmige Fistel mit der Trachea. Es bestand natürlich eine Unmöglichkeit, die aufgenommene Nahrung zu schlucken. Durch Aspiration von Schleim und Flüssigkeit wurden schwere Erstickungsanfälle ausgelöst. Vom zwölften Tage an wurde das Kind rektal ernährt. Am 20. Tage, nachdem die Diagnose mit Sicherheit gestellt war, wurde eine Gastrostomie ausgeführt und von nun an auf diesem Wege die Nahrung eingeführt. Am 28. Lebenstage ging das Kind an einer Pneumonie zugrunde.

Herzog (München), Fall von allgemeiner Behaarung mit heterologer Pubertas praecox bei dreijährigem Mädchen (Hirsutismus). M. m. W. Nr. 6. Beschreibung eines dreijährigen Kindes, bei welchem sich allgemeine Behaarung und eine vorzeitige Pubertät fand. Der Fall bestätigt, daß die sekundären Geschlechtsmerkmale ein mit den Geschlechtsdrüsen bald homologes, ihnen entsprechendes, bald ihnen nicht entsprechendes, heterologes Verhalten zeigen können, ebenso wie dies bei dem psychischen und sexuellen Empfinden der Fall ist.

Hugo Zade, Kritische Studie über das mit Acetonurie einhergehende periodische (zyklische, rekurrende) Erbrechen im Kindesalter nebst dem Versuch einer ätiologischen Erklärung der Krankheit. Arch. f. Kindhkl. 64 H. 1 u. 2. Der Verfasser beobachtete mit Acetonurie einhergehendes zyklisches Erbrechen bei einem 5½-jährigen Knaben, welcher die Symptome exsudativer Diathese aufwies und neuropathisch veranlagt war. Das besondere des im übrigen typischen Falles sieht der Verfasser in der Vermehrung der Urimengen bei abnorm hohem spezifischem Gewicht während der Attacke und in einer Neigung zu mangelhafter Verdauung kohlenhydratreicher Nahrung. Auf Grund des Studiums der Literatur und seiner eigenen Beobachtung bildet sich der Verfasser folgende Meinung von dem Wesen der Erkrankung. Ein — vermutlich psychogener — Reiz kann, nur an einem im Sinne von Fließ „periodischen“ Tage, destruiend auf den Kohlenhydratstoffwechsel des kindlichen Körpers wirken, wobei er gleichzeitig durch Erregung des Brechzentrums die Brechattacke auslöst. Wie dieser Reiz wirkt, und ob er materielle Veränderungen im Zentralnervensystem setzt, muß offen bleiben — genau so wie z. B. bei der akut auf Shock einsetzenden Form des Diabetes. Möglicherweise sind mit diesen Vorgängen Veränderungen der „inneren Sekretion“ der Thymusdrüse verknüpft. Der Reiz klingt ab und die Attacke ist vorbei. Die Schnelligkeit seines Abklingens scheint abhängig von der Reizstärke und von dem Grad der Labilität des psychischen Gleichgewichts des betroffenen Kindes. Das Abklingen wird offenbar erleichtert, wenn es gelingt, die mit der Krankheit einhergehende Acetonurie zu beseitigen. jenen deutlichen Ausdruck der Störung im Stoffwechsel der Kohlehydrate.

John Duken, Maligne Abdominaltumoren des frühen Kindesalters. Lymphoblastisches Sarkom bei einem dreijährigen Knaben. Arch. f. Kindhkl. 64 H. 1 u. 2. Interessant an dem Fall ist der histologische Befund, aus dem sich mit einiger Sicherheit schließen läßt, daß das Sarkom primär von dem Lymphapparat des Mesenteriums ausgegangen und von außen in den Darm eingebrochen ist.

S. und J. Nordentoft (Aarhus), Calvé-Perthes'sche Krankheit. Hospitalstid. Nr. 50. Es handelte sich um einen typischen Fall des Leidens bei einem siebenjährigen Knaben. Trotz verhältnismäßig geringer subjektiver Beschwerden zeigte das Röntgenbild eine totale „Ausreibung“ des osteoporotischen Oberschenkelkopfes zu einem flachen Kuchen (vgl. D. m. W. Nr. 8 S. 228).

Hygiene (einschl. Öffentliches Sanitätswesen).

E. Marx (Darmstadt), Die experimentelle Diagnostik und Prophylaxe der Infektionskrankheiten. 3. Aufl. Mit 2 Tafeln und 4 Textbildern. Bibliothek v. Coler—v. Schjerning Bd. 11. Berlin, August Hirschwald, 1914. 486 S. 12,00 M. Ref.: Mamlock.

Das Buch ist hervorgegangen aus dem Bestreben, das in Erinnerung zurückzurufen, was in den bakteriologischen Kursen für Sanitätsoffiziere gelehrt wird. Nach einer recht guten Übersicht über die Grundbegriffe der Immunität und Nomenklatur folgt die Darstellung der für die Diagnostik wichtigsten morphologischen, kulturellen und biologischen Eigenschaften der spezifischen Mikroorganismen. Die Methoden der experimentellen Diagnostik, die Serumtherapie und die spezifische Prophylaxe sind ausführlich abgehandelt, soweit der Praktiker davon Gebrauch machen, und vor allem, soweit er ohne besondere Vorkenntnisse es verstehen kann. Darin liegt der Vorzug des Werkes. Es ist ein zuverlässiger und namentlich leicht lesbar geschriebener Führer, der im Augenblick, wo zahlreiche Aerzte mehr als sonst mit Seuchen zu tun haben, angelegentlich empfohlen werden muß.

P. Herzberg, Geburtenrückgang im Großherzogtum Mecklenburg-Schwerin. Arch. f. Kindh. 64 H. 1 u. 2. Die in Mecklenburg-Schwerin seit längerer Zeit geringe Geburtenzahl beruht nach Meinung des Verfassers auf einer ungünstigen Altersschichtung der für die Fortpflanzung in Betracht kommenden Altersklassen. Seit der Mitte der 70er Jahre des vorigen Jahrhunderts ist die Geburtenzahl in stärkerem Maße zurückgegangen. Der Rückgang ist ausschließlich durch das Nachlassen der ehelichen Fruchtbarkeit zu erklären.

Hess (New York), Die Vernachlässigung der Kinderfürsorge bei der Tuberkulosebekämpfung. Journ. of Amer. Assoc. 19. Dez. 1914. Nachforschungen in 120 Tuberkulosewohnungen führten zu dem überraschenden Ergebnis, daß in diesen Wohnungen sich 42 Kinder unter zwei Jahren befanden. Die Möglichkeiten, diese Kinder vor Infektionen zu schützen, werden eingehend erörtert, da es nicht immer angängig ist, den erkrankten Vater oder die Mutter in ein Sanatorium zu schicken. Der Verfasser tritt für die Gründung von Anstalten (Preventorien) zum Schutz der Kinder gegen Tuberkulose ein. Reckzeh (Berlin).

W. W. King, Trachom in den Schulen von Porto Rico. Public Health Reports U. S. Americ. 18. Dezember. Trachom ist überall auf Porto Rico, im schmalen Küstenrandgebiet wie in den Gebirgstälern des Innern weit verbreitet. Die Insel liegt subtropisch, etwa auf demselben Breitengrad wie Suakin, Bombay, Hawaii. Die Bevölkerung von (1910) 1 118 000 Einwohnern ist aufs bunteste, doch in sich ziemlich gleichmäßig verteilt, gemischt aus Weißen, Gelben und Schwarzen. Zur Ausbreitung der Krankheit wird der im letzten Jahrzehnt strenger gehandhabte Schulzwang und die Zunahme des Verkehrs beigetragen haben. Sicherlich ist sie aber schon zu spanischer Zeit verbreitet gewesen. Die verschiedenen Altersklassen sind ziemlich gleichmäßig befallen, das männliche Geschlecht mehr als das weibliche, die Landbevölkerung stärker als die Städter, Reiche ebenso häufig wie Arme. Neger scheinen eine gewisse Rassenimmunität zu besitzen, doch tritt sie in Porto Rico nicht so deutlich hervor wie anscheinend in anderen Teilen der Vereinigten Staaten. Die Beschwerden sind fast ausnahmslos sehr gering. In etwa 1 % der Fälle war lediglich ein Auge krank. Mangelnde persönliche Reinlichkeit und vielleicht die starke Fliegenplage spielen für die Ansteckung eine Rolle. Beiden entgegenzuarbeiten, ist die Aufgabe des öffentlichen Gesundheitsdienstes. Sieveking (Hamburg).

Militärsanitätswesen.

F. Wolter (Hamburg), Die Entstehungsursachen der Kriegsepidemien, ihre Verhütung und Bekämpfung auf Grund der Kriegserfahrungen von 1870/71. Jubiläumsschrift zum 50jährigen Gedenken der Begründung der lokalistischen Lehre Max von Pettenkofer. 5. Band. München, Lehmann, 1914. 222 S. 20,00 M. Ref.: Gärtner (Jena).

Ein fleißig geschriebenes Buch, welches eine große Menge Material enthält, aber doch nicht instand ist, die alte Pettenkofer'sche Idee von der Entstehung und Verbreitung der Seuchen wieder aufleben zu lassen, selbst nicht mit den von Wolter gemachten Modifikationen.

Hoguet (New York), Militärärztliche Beobachtungen der letzten Wochen des Krieges. Journ. of Amer. Assoc. 19. Dez. 1914. Die Wundbehandlung im gegenwärtigen europäischen Krieg ist wegen der vielfachen Verwundungen durch Schrapnells keine leichte. Wundinfektionen sind wegen der Unmöglichkeit, Kleidung und Körper rein zu halten, häufig. Die Wirkung der Gewehrsschüsse auf die einzelnen Gewebe, Organe und Körperregionen ist sehr verschieden. Die häufigsten Ver-

letzungen sind Knochenbrüche, die häufigsten Folgeerscheinungen der Verwundungen Tetanus und Gangrän.

E. Schack (Wiesbaden), Aus einem Genesungshelm für Leichtverwundete. Ther. d. Gegenw. Nr. 2. Verschiedene kleine praktische Notizen über alle möglichen Heilmittel, wie Azodolensalbe, Fibrolysin, Diposal etc. Beachtlich ist die Mitteilung, daß sich hysterische Lähmungen durch den schlechten Einfluß von sogenannten „Helferinnen“ verschlechterten; Schack empfiehlt an Stelle dieser „Heilungstörinnen“ männliche Pflege. (Vgl. auch die sehr berechtigte Hinaufsetzung der „Altersgrenze“ für Hilfsschwester, von der wir hier Nr. 8 S. 21 Kenntnis gegeben haben.)

Möller, Mitwirkung des Deutsch-Ordens-Verwundeten-Spitals Nr. 4 beim Abschuß der Verwundeten in Przeworsk. W. kl. W. Nr. 4.

Max Cohn (Berlin), Röntgenologie im Kriege. Ther. d. Gegenw. Nr. 2. Kurzer Bericht über das, was die Röntgenuntersuchung als diagnostisches Hilfsmittel bei aller Art von Verletzungen und namentlich bei Fremdkörpern leistet. Eine reiche und zum Teil sehr interessante Kasuistik illustriert das Gesagte.

v. Behring, Mein Tetanusimmunserum. B. kl. W. Nr. 6. Das v. Behring'sche Tetanusantitoxin (D. M. W. 1914 Nr. 41) ist ein gutes Immunisierungsmittel. In einem Festungslazarett im Westen wurde von einem bestimmten Tage ab bei sämtlichen, in großer Anzahl täglich zugehenden Verwundeten eine vorbeugende Impfung (20 AE) vorgenommen. Seitdem ist kein Geimpfter mehr erkrankt, obgleich sich unter den 1195 seit dem genannten Tage zugegangenen Mannschaften sehr viele, zum großen Teil sehr schwer Verwundete befanden. Die v. Behring'schen „Immunsera“ sind nicht bloß zur präventiven, sondern auch zur kurativen Therapie verwendbar. Das Tetanusimmunserum ist auch ein ausgezeichnetes Mittel zur Blutmengebestimmung beim lebenden Menschen. Unangenehme Nebenwirkungen der intravenösen Antitoxininjektion wurden bei keinem der 49 Fälle gesehen. Eine Absorptionswirkung der Blutkörperchen auf das Tetanusantitoxin ließ sich experimentell nicht konstatieren. Bei zahlreichen vergleichenden Blutmengebestimmungen fand v. Behring nach seiner Antitoxinmethode, daß bei jungen Individuen die relative Blutmenge, d. h. die im Verhältnis zum Körpergewicht berechnete Blutmenge, stets größer ist als bei alten Individuen derselben Art. Bei verschiedenen Krankheitszuständen fanden sich Abweichungen vom normalen Verhalten.

Ritter, Prophylaxe des Tetanus. B. kl. W. Nr. 6. Die Hauptsache bei der Prophylaxe des Tetanus ist die primäre Behandlung der Wunde. Mit verschiedenen Mitteln gelingt es, eine Wunde keimfrei bzw. keimarm zu machen. Das eine besteht darin, daß die Wundränder in einem Umkreis von 1 cm innerhalb der ersten 6–12 Stunden nach der Verletzung exzidiert werden. Die zweite Methode ist die Hyperämiebehandlung nach Bier. Durch Anwendung balsamischer Mittel beim ersten Verband kann vielleicht drittens dem Verbleiben der Infektionserreger in der Wunde entgegengewirkt werden. Der Vorteil dieser dritten Methode liegt in der Ubiquität ihrer Anwendungsmöglichkeit. Sie erfordert keinen großen Zeitaufwand, läßt sich bei allen Wunden durchführen und ist an Ort und Art der Krankenversorgung nicht gebunden.

Mansfeld (Pest), Tetanustherapie mit Magnesiumsulfat. M. m. W. Nr. 6. Mitteilung einer Reihe von Versuchsergebnissen, welche geeignet sind, zu zeigen, daß wir im Magnesium ein wahres Narkoticum besitzen.

Schwarz, Erkennbarkeit der Gasphegmone im Röntgenbild. W. kl. W. Nr. 4. Da bei den Gasphegmonen eine möglichst frühzeitige und energische Spaltung der befallenen Partie außerordentlich wichtig ist, und da wir möglichst schon vor der Inzision die Gasphegmone erkennen müssen, ist die Möglichkeit ihrer Diagnose durch das Röntgenverfahren von großer Bedeutung. Man sieht auf den Röntgenbildern inmitten der Weichteilschatten runde und ovale, teils isolierte, teils zu größeren Hohlräumen konfluierende Flecke, die auf dem Negativ dunkel, auf dem Positiv (und bei der Durchleuchtung) hell erscheinen.

Perthes (Tübingen), Wirkung der regelrechten Infanteriegeschosse und die der Dum-Dum-Geschosse auf den menschlichen Körper. M. m. W. Nr. 6. Die Erfahrungen des Verfassers sprechen dafür, daß der Befund an kleinen Beileichen bis herab zu Hirsekorngröße und darunter, welche in der Wand einer großen Schußhöhle rings eingesprengt sind, unter allen Umständen mit Bestimmtheit auf das Vorliegen eines Dum-Dum-Schusses hinweist.

Sudendorf (Bautzen), Fall von Dum-Dum-Geschößverletzung. M. m. W. Nr. 6. Reckzeh (Berlin).

Köllicker (Leipzig) und Basl (Erlangen), Verletzungen durch Granatsplitter. M. m. W. Nr. 6. Kleine Granatsplitter sind von unregelmäßiger Gestalt mit scharfen Kanten und Spitzen, die häufig wie Widerhaken gekrümmt sind. Der Einschuß ist klein, unscheinbar, mit einem trockenen Schorf bedeckt. Die Splitter dringen in der Regel auffallend tief ein. Es handelt sich fast stets um Steckschüsse. Granatsplitter reißen so gut wie ausnahmslos Fremdkörper mit sich, die in der Tiefe der Wunde vor ihnen liegen. Großen Granatsplittern kommt die

Eigentümlichkeit zu, besonders leicht Infektionen in gleicher Weise, wie dies bei Verletzungen durch kleinere Granatsplitter der Fall ist, hervorzurufen. Insbesondere wird die mit Recht so gefürchtete Gasgangrän am häufigsten durch Granatsplitterverletzungen hervorgerufen.

Grützner (Frankfurt a. M.), **Fliegerpfeilverletzung**. M. m. W. Nr. 6. Mitteilung eines Todesfalles durch Fliegerpfeilverletzung mit vielfacher Durchbohrung lebenswichtiger Organe, Blutergüssen in die Brust und in die Bauchhöhle, beginnender Bauchfellentzündung.

Drüner (Quierschied), **Chirurgie der peripherischen Nerven**. M. m. W. Nr. 6. Die Schußverletzungen der Nervenstämme geben fast das gleiche Bild. War der Nervenstamm durch den Schußkanal nur durchtrennt oder nur angerissen, so zeigt es sich immer, daß das zentrale Ende in eine harte Narbe hineinführt, welche mit den Faszien, Muskeln und Knochen fest vereinigt ist und aus dieser Narbe, deren Länge sehr verschieden sein kann, führt auf der anderen Seite häufig mit beträchtlicher Verschiebung der Nervenstamm wieder hinaus. Die typische Operation für diese Fälle ist die Resektion der Narbe. Es handelt sich hier meist um schwierige, langdauernde Operationen.

Stoffel (Mannheim), **Behandlung verletzter Nerven im Kriege**. M. m. W. Nr. 6. Wir müssen direkt nach einer Nervenverletzung alle Gelenkstellungen, die ein Klaffen der Stümpfe nach sich ziehen, nach Möglichkeit vermeiden. Ist im Moment der Gliedverletzung der Nerv durch die Stellung des Gliedes gespannt, dann kann er der Stoß- und Druckwirkung nicht ausweichen, er wird ladiert. Befindet er sich aber infolge der Gliedstellung in maximaler Entspannung, so liegt die Möglichkeit vor, daß er zur Seite geschoben wird und unverletzt bleibt. So erklären sich Schußverletzungen ohne Beschädigung des Nerven, bei denen man nach Ein- und Ausschuß unbedingt eine Nervenverletzung erwartete. Die partiellen Nervendurchtrennungen sind bisweilen zur speziellen Diagnose, welchen Weg das Geschöß genommen hat, gut zu verwerten.

Hoepfl (Landshut), **Schußverletzung des N. radialis**. M. m. W. Nr. 6. Mitteilung von sechs Fällen von Oberarmschuß mit sofort nach der Verletzung aufgetretenen Radialislähmungen. Die Verletzungsstelle des N. radialis erwies sich bei der Operation in allen diesen Fällen annähernd gleich, nämlich ungefähr in der Mitte einer vom äußeren Rande des Akromion zur Ellbogenspitze gezogenen Linie.

v. Sarbo, Ueber den sogenannten **Nervenshock nach Granat- und Schrapnell-Explosionen**. W. kl. W. Nr. 4. Die Leute erschrecken nicht vor der Explosion des Schrapnells oder der Granate, die Explosion überrascht sie plötzlich, sie stürzen bewußtlos zusammen, ehe sie sich noch besinnen könnten, was mit ihnen geschah. Diese Art des Krankheitsbeginnes schließt jede Wirkung eines psychischen Shocks aus. Zeichen von Hysterie fanden sich in keinem der beobachteten Fälle. Es scheint, daß sich in den Windungen des Scheitellappens mikroorganische Veränderungen abspielen. Mit dieser Annahme lassen sich alle klinischen Symptome erklären. Für diese Lokalisation sprechen vor allem die im Anfangsstadium des Zustandsbildes zu beobachtenden Gehirnnervenzlähmungen: Hypoglossus-, Fazialis-, Augenmuskellähmungen. Die Prognose ist gut.

A. Puljo (Semlin), **Die Kieferfrakturen im serbisch-türkischen und serbisch-bulgarischen Kriege**. Oesterr.-ungar. Vrtljschr. f. Zahnkld. 1914 H. 3. Puljo beschreibt 44 Fälle von Unterkieferschußverletzungen, die in den Balkankriegen meist durch Gewehrsgeschosse verursacht waren. Die Behandlung bestand im Anlegen von Drahtschienen, die weniger Speisereste retinieren als gegossene Metallschienen. Auch bei den schwersten Kieferverletzungen gelang es leicht, die normale Okklusion durch Anlegen solcher Schienen wieder herzustellen, wenn nur der Soldat frühzeitig in die Hände des Spezialisten gelangt. Puljo stellt die — nach Ansicht des Referenten berechnete — Forderung auf, daß chirurgisch gebildete Zahnärzte jeder Armee beigegeben und mit den von Schroeder angegebenen Apparaten zur Behandlung von Kieferfrakturen ausgerüstet werden. Proell (Königsberg i. Pr.).

Marburg und Ranzi (Wien), Ueber **Rückenmarksschüsse**. W. kl. W. Nr. 5. Im Gegensatz zu den Hirnschüssen empfiehlt sich bei den Rückenmarksschüssen zunächst ein gewisses Zuwarten, bis der Zustand ein stationärer geworden ist. Wenn sich jedoch dann in solchen Fällen nach etwa vier- bis fünfwöchiger klinischer Beobachtung keine Aenderung des Zustandes zeigt, halten wir die Laminektomie für indiziert. Die Operation ist kontraindiziert bei pulmonalen und abdominalen Komplikationen, sowie schweren Eiterungsprozessen in der Nähe des Operationsfeldes. Nicht kontraindiziert ist der Eingriff jedoch bei leichter Infektion der Harnwege und granulierendem Dekubitus.

Gamper (Innsbruck), **Schußverletzung der Cauda equina**. W. kl. W. Nr. 5. Beschreibung eines Falles von Schußverletzung der Cauda equina, wo die Lage des Schußkanals die topographische Diagnose ermöglichte. Die zwölf Tage nach der Verletzung ausgeführte Operation brachte Heilung.

Röper, Ueber **Schußverletzungen des Darmes**. M. m. W. Nr. 6. Schußverletzungen des Darmes im Landkriege sollen, wenn der Transport irgend schwierig und lang ist, auf schlechten Wegen, in Kälte zu ge-

schehen hat, konservativ behandelt werden. Die Hauptforderung, daß ein solcher Verletzter in den ersten sechs bis acht Stunden unter günstigen Bedingungen zur Operation kommt, kann meist nicht erfüllt werden. Ein ungeeigneter Transport beraubt den Verletzten der Chancen der konservativen Behandlung. Im Seekrieg fällt der Transport weg und ist alsbaldige Operation angezeigt. Die Prognose ist in jedem Falle um so günstiger, je leerer der Darm ist. Deshalb sollen Patrouillen vor ihrem Gange und eventuell Mannschaften vor einem in Aussicht genommenen Gefechte hungern.

Els (Bonn), **Schußfrakturen langer Röhrenknochen und ihre Behandlung** in den Heimatlazaretten. M. m. W. Nr. 5 u. 6. Die alte v. Bergmannsche Lehre, daß eine Fixation der Fraktur noch immer das beste Mittel ist, um eine Infektion zu verhüten, besteht zu Recht. Je ungehinderter die Ausblutung und der Sekretabfluß aus der Wunde ist, um so geringer ist zweifellos die Gefahr einer ausgedehnten Phlegmone oder Abszeßbildung. Bezüglich der Amputation empfiehlt sich ein äußerst konservatives Verhalten. Bezüglich der Technik der Frakturbehandlung muß auf das Original verwiesen werden. Es ist, um Gelenkversteifungen zu vermeiden, immer den Behandlungsmethoden der Vorzug zu geben, die eine frühzeitige aktive und passive Gelenkbeweglichkeit ermöglichen. Dringend wünschenswert ist eine gut organisierte, systematische, medikomechanische Nachbehandlung.

Volk und Stiefeler (Przemysl), Ueber **Erfrierungen**. W. kl. W. Nr. 5. Die 47 Fälle, auf die sich der Bericht stützt, gehörten sämtlich Erfrierungen zweiten und dritten Grades an. Außerst vorsichtig muß man bei der Prognosestellung in jenen Fällen sein, wo die Patienten mit stark geschwellenen polsterartig sich anfühlenden Extremitäten kommen, über heftige Schmerzen klagen, oft hohe Temperaturen zeigen. Allgemeinerscheinungen fehlen bei den leichteren Fällen ganz, dagegen sind die schwersten oft von hohem Fieber begleitet, das nicht selten septischen Charakter annimmt. Die Erfahrungen lehren, daß die Therapie eine so konservative als möglich sein muß. Neben Beachtung allgemeiner Maßnahmen, wie Hebung des Ernährungszustandes, reichlicher Zufuhr von Wärme, Hochlagerung der Extremitäten, Verwendung von Bädern, kamen trockene und Salbenverbände in Anwendung.

Wiener, Zur **Prophylaxe im Kriege**. W. kl. W. Nr. 5. Anweisungen über die Desinfektionen zum Schutz gegen Infektionskrankheiten.

Wiener, Versuche zur **Vertilgung von Ungeziefer**. W. kl. W. Nr. 4. Die für die Verhütung von Seuchen wichtigen Versuche über die Desinfizierung der Kriegsgefangenen und ihrer Kleider wurden mit Sublimat, Formaldehyd, Schwefel, Formaldehyd und Schwefel und Dampf angestellt. Die Aufgabe, 28 000 Mann und ihre Kleidung in kurzer Zeit von Ungeziefer zu befreien, gelang ausgezeichnet. Die Leute wurden in Gruppen zu 40 bis 50 in eine leere Baracke geführt, entkleidet und schnürten ihre gesamten Effekten in ein Bündel zusammen, auf welchem eine Nummer befestigt wurde, deren korrespondierende Nummer sie erhielten. Passierten sodann einen Gang zwischen vier Dampfdesinfektoren, wobei sie ihre Kleiderbündel abgaben und gingen in den großen Baderraum, wo ein Bassin sie aufnahm. Im Bassin stand etwa 50 cm hoch Wasser, welches mit Sublimat versetzt war, daß es die Konzentration von 1% hatte, Temperatur 40–42° C. Ueber der Mitte und in einer Höhe von ungefähr 2.5 m vom Boden des Bassins war eine Brause mit einer großen Anzahl von Oeffnungen angebracht, aus welcher ununterbrochen heißes, 40–50°iges Wasser auf die Badenden rieselte. Schmierseife wurde nach Bedarf gereicht.

Rumpel (Barmbeck), **Die Dysenterieerkrankungen der Kriegsverwundeten im Allgemeinen Krankenhaus Barmbeck**. M. m. W. Nr. 6. Von 40 mit Dysenteriesymptomen aufgenommenen Soldaten wurden im Blut 35 mal eine positive Reaktion für den Dysenteriebazillus Typus Flexner gefunden. Bei 29 dieser Patienten war der Bazillus auch im Stuhl nachweisbar. Das Blutserum dieser Patienten reagierte außerdem einmal auf Typhus und dreimal auf Paratyphus positiv. Die betreffenden Bakterien wurden bei diesen Patienten auch im Stuhl nachgewiesen. Diese vier Patienten hatten weder hier, noch im Felde irgendwelche Typhuserscheinungen gehabt. Nach den bakteriologischen Befunden scheint in Nordfrankreich der Hauptherd der Flexnerinfektionen zu liegen, in Nordbelgien und Rußland diese Infektionen seltener zu sein und entsprechend der kälteren Jahreszeit ein Rückgang der Dysenterie bei unseren Armeen eingetreten zu sein.

Uhlenhuth, Olbrich und Messerschmidt, **Typhusverbreitung und Typhusbekämpfung im Felde**. M. Kl. Nr. 6. Die Hauptgefahr für die Typhusverbreitung ist immer der bazillenausscheidende kranke, krank gewesene oder gesunde Mensch, der sogenannte Bazillenträger im weitesten Sinne. Für die Typhusbekämpfung bei den Truppen werden eine Reihe von sehr sorgfältig erwogenen Leitsätzen aufgestellt. Von besonderer Wichtigkeit ist die Klarstellung typhusverdächtiger Erkrankungen in den Typhusbeobachtungsstationen. Besonderen Wert legt der Verfasser auch auf die Belehrung des Pflegepersonals. Auch unter den Verhältnissen des jetzigen Krieges läßt sich eine systematische Typhusbekämpfung durchführen. Reckzeh (Berlin).

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Medizinischer Verein Greifswald.

Offizielles Protokoll 26. VI. u. 10. VII. 1914.

Vorsitzender: Herr H. Schulz; Schriftführer: Herr W. Löhlein.

(26. VI.) 1. Herr Adloff: Nasenprothese aus Aluminium.

Sie ist mittels einer Spiralfeder an einem Obturator befestigt.

Diskussion. Herr Wagener: Durch Mischung von Glycerin, Leim und Gelatine läßt sich eine elastische Masse erhalten, die zur Herstellung von künstlichen Ohren und Nasen geeignet ist. Die Kranken können sich diese Teile in einer Gipsform selbst herstellen.

2. Herr v. Tappeiner: Schädelverletzung durch Hufschlag.

Durch das Trauma war eine 4 cm lange Wunde über dem linken Orbitalrand und eine kleinere über dem rechten entstanden. Es fand sich, daß das linke Stirnbein, das Nasenbein, das linke Orbitaldach und der rechte Orbitalrand in viele kleine Stücke geschlagen waren. Bei der Operation wurden die Stücke entfernt und konnten wegen der starken Verunreinigung der Wunde auch nicht wieder eingesetzt werden. Das gesamte Periost blieb erhalten. Es fehlten nach der Operation fast das ganze linke Stirnbein, das linke Orbitaldach bis zum Foramen rotundum, fast der ganze große und kleine Keilbeinflügel, die Siebbeinzellen, Keilbeinzellen, ein Teil des oberen Fortsatzes des linken Jochbeines, die oberen Teile der Nasenbeine und auf der rechten Seite der obere Orbitalrand mit einem Teil des rechten Stirnbeins und des rechten Orbitaldaches. Die Dura war nur an einer kleinen Stelle auf der linken Seite eröffnet. Die große Wundhöhle wurde lose tamponiert, und der Verlauf war ein fast reaktionsloser. Kein Fieber. Hauptsächlich besteht jetzt (20 Tage nach dem Trauma) noch eine weitgehende retrograde Amnesie und eine ausgesprochene Störung der Merkfähigkeit. Das Gemütsvermögen ist vollkommen aufgehoben. Sensible oder motorische Störungen sind nicht vorhanden.

3. Herr Kroemer: Senile Pyorrhoe und ihre Behandlung.

Kroemer erläutert an anatomischen Präparaten den Befund bei der senilen Pyorrhoe des Weibes. Er bezieht sich dabei nur auf diejenigen Fälle von vaginalem Eiterfluß, bei welchem die spezifischen Erreger der Geschlechtskrankheiten nicht nachzuweisen sind. Vielmehr handelt es sich in allen demonstrierten Fällen um Mischinfektion von Streptokokken mit fakultativ anaeroben Mikroben. Dabei unterscheidet Redner zwei typische Veränderungen, einmal das Bild der bekannten Pyometra senilis mit intermittierendem Ventilverschluß der starren rigiden Zervix, und das andere Mal eine ausgesprochene eitrige Entzündung der Portio und des oberen Scheidenblindsackes, welcher durch eine klappenartige Verengung des Scheidenumens gegen das untere Vaginalrohr mehr oder weniger abgeschlossen ist. In diesem Falle ist das Corpus klein, unansehnlich, das Cavum uteri auf dem Medianschnitt ein schmaler Spalt — begrenzt durch eine blasse, abnorm dünne Schleimhaut. Die Eiterabsonderung findet hier im Scheidengewölbe statt. Hier ist die Schleimhaut gekörnt durch Einlagerung von kleinen Retentionszysten. Sie erscheint am frischen Präparat wie rot getupft, oder gesprenkelt, ähnlich wie das Nierenbecken bei Pyelitis, dabei ist die Vaginalschleimhaut atrophisch und leicht zerreiblich. Seltener findet man die gleichen Veränderungen bis hinab zum Introitus. Dann handelt es sich um einen Schrumpfungsprozess am Hymen, der zur Striktur führt. Gewöhnlich werden alte Virgines davon befallen. Offenbar ist die Striktur, der Ventilverschluß notwendig für das Zustandekommen der stinkenden Eiterung. Sitzt die Striktur höher, so sind die darunter liegenden Scheidenabschnitte gleichsam mazeriert durch den ätzenden, grünlich gelben Eiter. In den weiteren Stadien gesellt sich eine eitrige Vulvitis, Ekzem der äußeren Genitalien und Intertrigo hinzu. Das Brennen und unerträgliche Jucken ist die Veranlassung, daß die betroffenen Kranken scheuern und damit die Eiterung auf Harnröhre und Analgegend übertragen. Die hochgradige Empfindlichkeit der schrumpfenden Vulva und Vagina erschwert die Untersuchung und die Behandlung. Es ist oft unmöglich, einen auch noch so kleinen Spiegel einzuführen, ohne schmerzhaftes Rhagaden zu erzeugen. Trotzdem ist die sorgfältige Analyse eines jeden Falles notwendig, da in jeder Phase der Erkrankung ein begleitendes Karzinom sich einstellen kann. Bei der Pyometra, bei welcher von dem Eiter im ballonförmig aufgetriebenen Corpus finden, ist der Verdacht auf ein Zervixkarzinom, seltener auf ein Corpuskarzinom gerechtfertigt, bei atrophischem Uterus muß auf ein Karzinom des Scheidengewölbes, oder der Portio gefahndet werden. Wie so oft ist auch hier der negative Untersuchungsbefund nicht für die Zukunft von Beweiskraft. Ich verfüge über Beobachtungen, in welchen erst über Jahr und Tag, nachdem der Fall als harmlose Colpitis senilis geführt worden war, das Karzinom entdeckt wurde. Damit soll nicht gesagt sein, daß jede Colpitis mit blutigem Ausfluß in Karzinom übergehen muß. Immerhin ist jede derartige Affektion sorgfältig zu überwachen. Trotz aller angewendeten Kunsthilfe bleibt nämlich das Leiden dieser alten Frauen meist unheilbar,

oder die Rezidive treten prompt ein, sobald die Behandlung ausgesetzt wird. Dabei nimmt die Angst der befallenen Kranken von Tag zu Tag zu, die Nutzlosigkeit aller Heilbestrebungen erweckt in ihnen den Gedanken, daß ihr Leiden unheilbar sei. Der naheliegende Schluß lautet daher, daß dem Leiden ein Karzinom zugrunde liegen müsse. In letzter Zeit erlebten wir wiederholt Psychosen bei diesen eitrigen Absonderungen mit Ausgang in Melancholie mit Suizidgedanken, sodaß wir schon aus diesem Grunde genötigt waren, eine Radikalkur einzuleiten. Grundbedingung für letztere ist die Feststellung, daß auch nach rationeller Konservativbehandlung keine Besserung eintritt, oder daß nach vorübergehender Besserung der Eiterfluß in alter Stärke rezidiert. Während im Anfangsstadium die fast immer vorhandenen Streptokokken eine hochgradige Virulenz besitzen, die am klarsten aus der Gefährlichkeit der Karzinomoperationen bei zufälligem Pyometrabefund hervorgeht, ändert sich diese Virulenz entschieden bei längerer Behandlung und vor allem bei Beseitigung der Striktur. Die Folgeerscheinungen des Fluors die Mazeration der Vagina, der Intertrigo verschwinden. Der Eiterfluß bleibt zwar bestehen, jedoch in verminderter Stärke und unter Verschwinden des penetranten Geruchs. In diesem Stadium bringt die vaginale Totalexstirpation des Uterus mit Exzision der strikturierten Scheidenpartie die beste dauernde Abhilfe. Durch eine besondere Technik (Verschluß des Uterus und einer isolierten Scheidenmanschette) wird nach längerer Vorbereitung bei der Totalexstirpation jede Verschleppung des Eiters vermieden. Der Verlauf nach diesen Eingriffen ist erstaunlich gutartig und bringt alle psychischen Störungen mit der raschen Hebung des Allgemeinbefindens zum Schwinden. Alle Fälle von Pyorrhoe bleiben in Dauerbeobachtung der Klinik. Stellen sich blutige Beimengungen ein, so wird von Zeit zu Zeit eine Probeabstrich der verdächtigen Partien vorgenommen. Ergibt sich aus der mikroskopischen Untersuchung die Diagnose Karzinom, so wird je nach Lage des Falles die übliche Bestrahlungstherapie (kombinierte Mesothorium-Röntgenbestrahlung) eingeleitet oder bei günstiger Prognose die operative Entfernung angeschlossen.

4. Herr Frank: Multiples symmetrisches Lipom.

Im Anschluß an die Demonstration des Patienten bespricht er dann die für die Aetiologie dieser Erkrankung angeführten Theorien.

5. Herr Zahn: Lymphosarkomatosis (Kundrat).

Es handelt sich um einen 68 Jahre alten Mann, der vor etwa einem halben Jahre Schwellung beider Tonsillen und ihrer regionären Lymphdrüsen bekam. Aufnahmebefund: beide Tonsillen stark vergrößert, derb, mit kraterförmigen Ulzerationen; die zervikalen und inguinalen Lymphdrüsen beiderseits, die Axillardrüsen rechts vergrößert und hart. Blutbefund normal, Leber und Milz ohne pathologischen Befund. Die Affektion der Tonsillen ließ an Lues denken. Wa.R. stark positiv. Der weitere Verlauf sprach gegen Lues. Antiluetische Therapie (Neosalvarsan und Schmierkur) versagte völlig. Probeexzisionen aus Tonsillen und einer Inguinaldrüse ergaben Tumorgewebe, das sich aus ungleich großen, atypisch lymphoiden Zellen mit blaß gefärbten Kernen zusammensetzte. Die Kerne zeigten deutlich Chromatingerüst und sehr reichlich Teilungsfiguren. An mehreren Stellen infiltrierendes Wachstum. Röntgen- und Thorium X-Therapie hatte nur geringen lokalen Erfolg. Es traten neue Drüsenumoren am Hals, in der rechten Axilla, in Lungen, Hilus beiderseits, ferner im Rectum auf. Blutbefund: Hb. 60%; nach der Bestrahlung vorübergehend Eosinophilie; später Lymphopenie und Vorwiegens großer mononukleärer Zellen. Leukozytenzahl stets normal. Kein Fieber; die Diagnose wurde daher auf Lymphosarkomatose gestellt.

Diskussion. Herr Morawitz weist darauf hin, daß die Diagnose „Pseudoleukämie“ in neuerer Zeit immer mehr und mehr verschwindet, da sich in diesem Begriffe verschiedene Krankheiten verbergen (Alekämie, Granulome verschiedener Aetiologie, Lymphosarkomatose). Es muß das Bestreben des Arztes sein, eine exakte Diagnose möglichst frühzeitig zu stellen, da die Therapie und besonders die Prognose der einzelnen, früher als Pseudoleukämie zusammengefaßten Krankheiten recht verschieden ist. Besonders empfohlen wird frühzeitige Exzision einer verdächtigen Drüse. — Herr Wagner fragt, ob ein positiver Ausfall der Wa.R. bei derartigen Erkrankungen schon häufiger gefunden ist. Bei der Differentialdiagnose beginnender Fälle mit Vergrößerung der Gaumenmandeln könnten sich dann große Schwierigkeiten ergeben.

6. Herr P. Schröder: Schädelbasistumor.

51 jähriger Mann. Vor einem Jahr Sausen und Abnahme des Gehörs im linken Ohr, Schwindel beim Gehen. Nach einem halben Jahr Verschwinden des Sausens und des Schwindels, gleichzeitig allmählich völliger Verlust des Hörvermögens links. Vor einigen Monaten Auftreten von Schmerzen im linken Trigeminalggebiet, dann Nachlassen und Auftreten von Gefühl der Taubheit in der linken Gesichtshälfte. Vor etwa sieben Wochen Einsetzen von „Heiserkeit“; gelegentliches Verschlucken

sowie Erschwerung des Schluckens und Kauens, wenn die Speisen und Getränke in die linke Mundhälfte gebracht werden. Die Untersuchung ergibt: Leichte Herabsetzung der Schmerz- und Berührungsempfindung im linken Trigeminalggebiet, Parese der Kaumuskulatur, Parese des linken Abducens (Doppelbilder bei Blick nach links außen, linkes Auge geht nicht ganz in die seitlichen Endstellungen). Leichte periphere Fazialisparese; links Taubheit und Fehlen der kalorischen Reaktion. Linkseitige Rekurrenslähmung, Aufhebung des Geschmacks an der linken Zungenhälfte, Zurückbleiben des linken Gaumenbogens; schwächere Anspannung des linken Sternocleidomastoideus bei Drehungen des Kopfes, leichte Abweichung der Zunge nach links. Beim Gehen Taumeln bald nach links, bald wieder nach rechts. I.—IV. Hirnnerv frei, keine Stauungspapille, kein Erbrechen, niemals erhebliche Kopfschmerzen, keine Pyramidenbahnsymptome. Auf dem Röntgenbilde etwas weniger deutliche Zeichnung (unregelmäßige Schatten und Aufhellungen) in der Gegend des linken Felsenbeins, aber nicht sicher verwertbar. Wa.R. in Blut und Liquor negativ; keine Vermehrung des Zell- und Eiweißgehalts im Liquor. Gegen die Annahme eines Kleinhirn-Brückenwinkeltumors spricht das Fehlen zerebraler Allgemeinscheinungen bei starker Ausbildung der Lokalsymptome, ferner die ausgesprochene Halbseitigkeit der Hirnnervenschädigung und das Fehlen von Pyramidenbahnsymptomen. Wahrscheinlicher ist es, daß es sich um eine vom Knochen ausgehende, langsam wachsende Neubildung an der hinteren Wand der Felsenbeinpyramide und dem linken Rande des Hinterhauptsloches handelt.

Diskussion. Herr Wagener: Gegen reinen Akustikustumor spricht das Fehlen der Stauungspapille, die hier fast stets vorhanden ist. Auch die Klagen über starkes Ohrensausen zu Beginn der Erkrankung sind bis zu einem gewissen Grade gegen Akustikustumor zu verwerfen, da dies in sehr vielen Fällen völlig fehlt. Die Kranken merken oft nichts von der schweren Schädigung ihres Hörvermögens. Im Kleinhirnbrückenwinkel lokalisierte Tumoren mit infiltrierendem Wachstum rufen häufiges Ohrensausen hervor, im Gegensatz zu den abgegrenzten typischen Fibromen am Acustico-Facialis.

(10. VII.) Herr Grawitz: **Bindegewebsveränderungen in Plasmakulturen.** (Siehe D. m. W. Nr. 4.)

Diskussion. Herr Kallius: Während bei dem Vortrage vor einem Jahre mir nicht klar wurde, wieso die Erscheinungen an den Gewebstücken, die nach dem Carrel'schen Verfahren gezüchtet wurden, direkt mit Entzündungsvorgängen verglichen werden konnten, haben mir die heutigen Präparate und Darlegungen des Herrn Vortragenden die Ueberzeugung gebracht, daß eine Ähnlichkeit in beiden Fällen in den degenerativen Prozessen zu finden ist. Natürlich sind in den Plasmakulturen am Anfang wohl progressive Prozesse möglich, am meisten in die Augen fallen aber die Degenerationen, die in dem Zerfall von Zellen und Fasern und in den Quellungserscheinungen etc. der Grundsubstanz bestehen. Wie in den Kulturen eine Vermehrung von Zellen zustande kommt, kann ich noch nicht erkennen. Daß durch Zerfall von elastischen Fasern Zellkerne und lebensfähige Zellen entstehen, davon habe ich mich an den Präparaten nicht überzeugen können. Daß bei den Carrel-Präparaten, die aus dem Blute etc. stammenden Leukozyten keine irgendwie nennenswerte Rolle spielen, ist zuzugeben. — Herr Schröder: Bei den unter dem Sammelnamen Entzündung zusammengefaßten Prozessen spielt die Proliferation der mesodermalen Gewebsbestandteile (und im Zentralnervensystem der Glia) stets eine Rolle, sie beherrscht gegebenen Falles das histologische Bild; wie weit das gehen kann, lehren uns die Demonstrationen des Herrn Vortragenden. Daß man unter dem Einfluß der Cohnheim'schen Lehre früher oft viel zu weit gegangen ist in der Deutung von Elementen als extravasierten Zellen und deren Abkömmlingen, wird, zum mindesten für das Nervensystem, jetzt allenthalben eingesehen. Davon aber nicht berührt wird die Frage, daß daneben bei einem Teil der als Entzündungen zusammengefaßten Vorgänge der Austritt von Lymphozyten und Leukozyten, sei es aus den Blutgefäßkapillaren, sei es aus dem Lymphbahnsystem, statthat, z. B. bei den Eiterungen sowie bei gewissen im Zentralnervensystem sich abspielenden und als chronische Entzündungen gedeuteten Prozessen (progressive Paralyse, Schlafkrankheit und ähnlichen). Von besonderem allgemeinen Interesse erscheint mir der durch den Vergleich mit dem Plasmapräparat erbrachte Nachweis, wie wenig spezifisch die Entzündung begleitenden degenerativen und proliferatorischen Gewebsveränderungen sind. — Herr Grawitz (Schlußwort): Meine Herren! Aus den heute aufgestellten Präparaten geht 1. hervor, daß das Herzkloppengewebe der Katze im Plasmapräparat ohne Leukozyten eine völlige zellige Umwandlung erfahren kann, und 2. daß die so umgewandelten Gewebe nicht zu unterscheiden sind von solchen bei der Endocarditis des Menschen. Beides ist unbestritten. Herrn Kollegen Schroeder antworte ich, daß ich bei den Studien über Endocarditis keinen Bildern begegnet bin, die ich für Leukozyten halte, was ja in meiner Monographie „Über Abbau und Entzündung des Herzkloppengewebes“ zu lesen steht; daß derjenige, der eine Beteiligung von Leukozyten fernerhin behaupten wolle, den Nachweis erbringen müßte, daß außer den histogenen Zellen noch eine ganz andere Zellenart bei

Endocarditis vorkäme. Wie ich über die akute Entzündung und Eiterung denke, ist in meinem Atlas der Gewebelehre beschrieben. Herrn Kallius bemerke ich, daß mir sein Zugeständnis von der Gleichartigkeit der Gewebsveränderungen bei Endocarditis und Plasmakulturen wertvoll ist. Daß er alle Quellen und Abstrichungen an den elastischen Fasern für Degenerationen ansieht, halte ich um so weniger für richtig, als ja die Erfolge von Carrel, der derbe Gewebe in vitro erzielt hat, unzweifelhaft den progressiven Charakter der Zellveränderungen beweisen. Mit der bloßen Versicherung des Herrn Kollegen, er sei von der Richtigkeit meiner Deutung nicht überzeugt, ist nach den Erfolgen meiner Plasmakulturen nichts widerlegt. Die vorgeführten Bilder sind neue Tatsachen, und wer meine Deutungen derselben ablehnt, muß eben andere Deutungen vorschlagen. Herr Kallius ist jede Auskunft darüber schuldig geblieben, wie er sich die Entstehung der Spiralkerne, die unfertigen Zellen und die immer von neuem anfangs schwächer, dann stärker färbbaren Kerne zwischen den ausschmelzenden Zellen durch Degeneration entstanden denkt? Ich selbst bin mir bewußt, heute auf Grund erfolgreicher Experimente klargestellt zu haben, wie man sich „das Erwachen neuer Zellen aus der Grundsubstanz“ vorzustellen hat.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll 23. VI. 1914. (Schluß aus Nr. 8.)

Schluß der Diskussion zu Fränkel: **Anatomische Untersuchungen bei Flecktyphus.** (D. m. W. Nr. 8 S. 240.)

Herr Hegler: Der pathologische Anatom ist bisher in der unerfreulichen Lage gewesen, beim Flecktyphus — im Gegensatz zu den schweren klinischen Symptomen — einen fast negativen, jedenfalls einen uncharakteristischen anatomischen Befund feststellen zu müssen. Denn das makroskopische Aussehen von Flecktyphusorganen bietet, wie alle Beobachter übereinstimmend angeben, und wie ich selbst im vergangenen Jahre in Serbien bei 10 Flecktyphussektionen feststellen konnte, absolut nichts Charakteristisches. Das war um so unerwünschter, als bekanntermaßen die klinische Diagnose des Flecktyphus oft außerordentlich schwierig, ja geradezu unmöglich sein kann. Speziell mit der Verwertung der Flecktyphus-Roseolen wird man, wie ich bereits in meinem Vortrag im Dezember 1913 hervorhob, bei zunehmender persönlicher Erfahrung immer vorsichtiger! Ähnliche Befunde, wie sie Herr Fraenkel heute zeigte, konnte auch Herr v. Prowazek, bei dem in Serbien von uns gesammelten und von ihm histologisch untersuchten Material, wenigstens im Gehirn, nachweisen; außerdem auch im Hirn eines Affen, der durch eine Laus künstlich infiziert worden war. Leider kann Herr v. Prowazek, der zurzeit in Konstantinopel zur Fortsetzung der Flecktyphusstudien weilt, über seine Befunde, die demnächst erscheinen sollen, heute nicht persönlich hier vortragen. Ich möchte aber doch betonen, daß er nicht mit der apodiktischen Sicherheit, wie sie aus seiner vorläufigen Mitteilung vielleicht geschlossen und auch von Herrn Fraenkel hier mitgeteilt wurde, die kleinen Körncheneinschlüsse in den polymorphkernigen Neutrophilen direkt für die Erreger, und zwar für Strangyloplasma erklärt, sondern die Möglichkeit betont, daß es sich hierbei um Reaktionsprodukte des Zellprotoplasmas gegen das noch unbekannte Flecktyphusvirus handeln kann. — Was bisher die praktische Verwertung der Fraenkelschen Befunde für die Sicherstellung von Flecktyphusroseolen noch erschwert, ist die Notwendigkeit, die betreffenden Hautstücke sehr tief exzidieren zu müssen, weiterhin die mehrere Tage erfordernde Herstellung der Serienschritte. Gleichwohl bringen uns die Befunde des Herrn Fraenkel, die sich hoffentlich bald an einem größeren Material bestätigen lassen, ein gut Stück in der Erkennung des Flecktyphus vorwärts.

Herr Sonnemann weist auf die Quellen der Einschleppung des Flecktyphus hin. Die Einschleppungsgefahr ist von der Seeseite nicht so groß, dagegen aber von der Landseite durch die russischen, galizischen etc. Auswanderer. Eine besondere Quelle aber sind die fremden Arbeiter; Erdarbeiter und Industriearbeiter, die jetzt mehr wie früher nach Deutschland kommen.

Herr Eug. Fraenkel (Schlußwort): Auch der letzte Herr Redner hat die Schwierigkeiten der klinischen Diagnose hervorgehoben. Mit Recht. Was speziell die Unterscheidung der Flecktyphusroseolen von dem beim Abdominaltyphus auftretenden anlangt, so sollen diese einen mehr papulären, jene einen mehr makulösen Charakter haben. Indes schon Griesinger hat betont, daß das nicht zutrifft. Ich kann nach den Eppendorfer Fällen, die mitzubeobachten ich Gelegenheit hatte, sagen, daß man bei sehr leisen Palpieren den ausgesprochen papulösen Charakter fast jeder einzelnen Flecktyphusroseole feststellen kann. Die Exzision der Roseolen ist, das will ich Herrn Hegler gegenüber anführen, nicht auf die geringsten Schwierigkeiten gestoßen. Sie haben gehört, daß Herr Becker bei dem Ihnen als dritten von mir vorgestellten Fall vier Roseolen herausgeschnitten hat. Da es sich nun um eine für die Allgemeinheit gefährliche Erkrankung handelt, wäre es sogar möglich, solche Exzisionen im Interesse der Sicherstellung der Diagnose zwangsweise vorzunehmen. Auf die Bemerkungen des Herrn Simmonds habe ich

Folgendes zu erwidern: Zunächst handelt es sich ja auch bei der Periarteritis nodosa nicht, wie man nach der Bezeichnung erwarten sollte, um eine, lediglich die peripherischen Gefäßwandschichten betreffende Erkrankung, sondern es sind dabei meist auch die anderen Wandbestandteile ergriffen. Im übrigen habe ich, nur um überhaupt einen Vergleich zu ziehen, gesagt, daß die beim Fleckfieber, speziell an den Roseolen, nachweisbaren Gefäßveränderungen in etwas an die Verhältnisse bei der Periarteritis nodosa erinnern. Ich bin aber weit davon entfernt, beide Prozesse miteinander zu identifizieren. — Ueber den Beginn der Veränderungen in den Arterien möchte ich einstweilen etwas Bestimmtes nicht angeben. Ich halte es für ebensowohl denkbar, daß die Affektion in den peripherischen Schichten einsetzt und gegen das Lumen fortschreitet, wie daß der umgekehrte Weg eingeschlagen wird. Der Nachweis der geschilderten Gefäßerkrankung macht keineswegs solche Schwierigkeiten, wie Herr Hegler anzunehmen scheint. Die, wie Sie gesehen haben, außerordentlich schwer affizierte Arterie in der Leichenhaut kann man sogar schon bei makroskopischer Betrachtung der Schnitte erkennen, aber auch die weniger ausgesprochenen Alterationen an den Hautarterien sind bequem wahrzunehmen, und ich habe sie einer größeren Zahl von Kollegen demonstriert. Die Fixierung in Müller-Formol und Müllerscher Lösung zum Zwecke der Anwendung der Pappenheim'schen panoptischen Methode hat, wie ich zugebe, den Nachteil, daß bis zur Fertigstellung der Schnitte längere Zeit vergeht. Aber ich habe einstweilen keinen Ausweg, die Sache zu beschleunigen. Es müssen eben schonende Fixierungsmethoden angewendet werden. Die Alkoholhärtung halte ich nach meinen jetzigen Erfahrungen für ungeeignet. Immerhin läßt sich dabei feststellen, daß plazmazelluläre Elemente fehlen. Ich will endlich noch erwähnen, daß ich jede Roseole halbiert und vom Zentrum nach der Peripherie geschnitten habe. — Man stößt so am ehesten auf die in Betracht kommenden Veränderungen. Es ist aber durchaus notwendig, auch die peripherischen Teile der Roseole zu durchmustern.

Medizinische Gesellschaft Göttingen.

Offizielles Protokoll 2. VII. 1914.

Vorsitzender: Herr Uffenorde; Schriftführer: Herr Lichtwitz.

1. Herr Schultze: Organische Erkrankung des Zentralnervensystems.

In dem ersten Fall handelt es sich um einen Symptomenkomplex, der der Syringomyelie entspricht und sich fast nur auf den linken Arm, im geringen Maße auf die rechte Hand erstreckt (ausgesprochene Atrophie der Handmuskeln, geringere der Unterarmmuskeln, fibrilläre Zuckungen, Entartungsreaktion; ausgesprochene Bewegungsstörungen; dissoziierte Empfindungslähmungen; trophische Störungen). Die Erkrankung hat bei dem 60 Jahre alten Kranken vor einem halben Jahr begonnen und kann mit großer Wahrscheinlichkeit auf eine Karzinommetastase im Bereiche der Zervikalanschwellung des Rückenmarks bei primärem Oesophaguskarzinom zurückgeführt werden. Im 2. Fall liegen Atrophien des linken Vorderarms und der Hand vor mit Bewegungsstörungen ohne fibrilläre Zuckungen und ohne Entartungsreaktion. Reflektorische Pupillenträgheit, Fehlen der Sehnenreflexe. Leichte Ataxie und Hypotonie. Wa.R. im Blut negativ; die drei anderen Reaktionen positiv. Somit handelt es sich um Muskelatrophien bei Tabes; Lues cerebro-spinalis oder Kombination mit dieser Erkrankung nicht mit aller Sicherheit auszuschließen. Der 3. Kranke leidet seit Jahren an typischen gastrischen Krisen; außerdem Nystagmus. Absolute Starre der Pupillen. Leichte Sensibilitätsstörungen. Hypotonie. Blut negativ, die drei anderen Reaktionen positiv. Die Diagnose der Tabes wird begründet, und im Anschluß daran die Wichtigkeit der Untersuchung der Zerebrospinalflüssigkeit bei periodischem Erbrechen nachdrücklich unter Bezugnahme auf entsprechende andere Beobachtung in der Klinik betont. Einer dieser Kranken war nicht weniger als dreimal mit einem nur vorübergehenden Erfolg laparotomiert; ein anderer war nur einmal laparotomiert und bietet erst jetzt, nachdem die Krisen schon drei Jahre bestehen, geringe körperliche Zeichen einer Tabes (differente Pupillen, differente Patellarreflexe — auf der Höhe der Krisen schlechte Lichtreaktion bei sonst normalen Pupillarreflexen).

2. Herr P. Hacker: a) Die Wirkung des Antikentoxins auf den Menschen. — b) Die lokalanästhetische Wirkung der Morphinsalze.

a) Die von Lorenz, Max Lobsien und anderen berichteten günstigen Erfahrungen über die ermüdungshemmende und leistungssteigernde Wirkung des Antikentoxins von Weichardt auf die Rechenleistungen von Schulkindern, lassen sich bei einer genaueren, suggestiven Einflüsse und andere Fehlerquellen ausschaltenden Nachprüfung dieser Versuche in einer Würzburger Volksschulklassen in keiner Weise bestätigen. Auch die Injektion von 1 ccm Antikentoxin bei erwachsenen Menschen zeigt keinen Einfluß auf die körperliche und geistige Ermüdung, obgleich die Versuche an zahlreichen Personen der verschiedensten Altersstufen ausgeführt worden waren und die Kontrollversuche mit Koffein bei

allen Versuchspersonen unter Anwendung der gleichen Methoden die ermüdungshemmende Wirkung dieses Mittels sehr deutlich hatten erkennen lassen.

b) Bei Anwendung der durch von Frey ausgebildeten, quantitativ abstufbaren sinnesphysiologischen Untersuchungsmethoden läßt sich zeigen, daß bei intrakutanen Injektionen am Menschen das Morphinum hydrochloricum eine gewisse, wenn auch sehr schwache lokalanästhetische Wirkung hat. Schleich hat eine solche Wirkung stets behauptet, während von anderen Beobachtern dem widersprochen wurde. Es wurden nun Versuche angestellt, um zu entscheiden, ob diese Eigenschaft, die Nervenenden der Haut zu lähmen, dem Morphinum oder der Säure zukomme. Es ergab sich zunächst, daß alle untersuchten Säuren, anorganische wie organische, in schwachen Konzentrationen und physiologischer Kochsalzlösung als Lösungsmittel die Fähigkeit hatten, eine vorübergehende lokale Anästhesie zu erzeugen. Die Dauer der Anästhesie erwies sich bei den verschiedenen Säuren als abhängig von dem H-Ionengehalt derselben. Auch bei Versuchen am ausgeschnittenen Ischiadicus-Gastrocnemius-Präparat vom Frosch ergab sich hinsichtlich der Herabsetzung der Erregbarkeit durch Säureeinwirkung die gleiche Abhängigkeit von dem Dissoziationsgrad der Säure. Es ließ sich auch feststellen, daß bei schwachen Säurekonzentrationen eine vollständige Erholung des ausgeschnittenen Nerven eintrat. Da das Morphinum sowie diejenigen seiner Salze, in denen es an schwache Säuren (Meconsäure, Bernsteinsäure) gebunden ist, keine lähmende Wirkung auf die Nervenendigungen der Haut hat, so muß die alte Streitfrage nach der lokalanästhetischen Eigenschaft des Morphins dahin beantwortet werden, daß das Morphinum selbst eine solche nicht besitzt, und daß die analgesierende Wirkung des Morphinum hydrochloricum der hydrolytisch abgespaltenen Säure zukommt.

3. Herr Kittel: Ergebnisse der Intelligenzprüfung nach Binet-Simon an den Kindern der Göttinger Hilfsschule.

Die Methode von Binet-Simon stützt sich auf empirisch gefundene Prüfungsmittel — Tests genannt — die nach einzelnen Altersstufen geordnet sind. Man hat daher eine bequeme Uebersicht über die Kenntnisse, die normale Kinder in den einzelnen Altersstufen besitzen müssen. Bei der Berechnung des Intelligenzalters hat sich herausgestellt, daß ein Zurückbleiben um ein Jahr in den Altersstufen vom 8. bis 10. Jahre und um zwei Jahre in den höheren Altersstufen noch als normal anzusehen ist. Bleibt ein Kind unter Berücksichtigung dieser Fehlerquelle um weitere zwei Jahre in seiner Intelligenz zurück, so kommt es erfahrungsgemäß in der Normalschule nicht mehr mit. Von den Hilfsschulkindern sind dementsprechend die meisten mehr als zwei Jahre zurück. Bei 44 % trifft diese Voraussetzung nicht zu; dabei handelt es sich um Kinder, die verwahrlost, moralisch defekt oder psychopathisch sind, und deshalb trotz guter Intelligenz oder infolge äußerer Schädlichkeiten das Ziel der Schule nicht erreichen können. In der Göttinger Hilfsschule entsprach nur bei 12 % der Kinder die Intelligenz den Anforderungen ihrer Altersstufe. Sie waren sämtlich in die eben genannten Gruppen einzureihen. In der Göttinger Hilfsschule waren also zum allergrößten Teil nur wirklich Schwachsinrige, die ja auch allein in die Hilfsschule gehören, da die anderen besser in besondere Nachhilfe- oder Förderklassen zu verbringen sind. Bei der Lösung der einzelnen Tests fiel auf, daß die Verstandesleistungen hinter den rein gedächtnismäßigen Leistungen erheblich zurückblieben. Von den Gedächtnisleistungen wurden besonders häufig der Test: „Geschichte nacherzählen“ richtig erfüllt, weil dies mit den Kindern in der Hilfsschule besonders oft geübt wird. Von den Verstandesleistungen waren am besten „die Bilderklärung“ und die „Vergleiche aus der Erinnerung“, auffällig schlecht „das Legespiel“. Das „Erkennen der Farben“ blieb niemals hinter der Intelligenzaltersstufe zurück und wurde häufiger über die Intelligenzaltersstufe hinaus richtig erfüllt. Auch der Test „Kästchen ordnen“ wurde häufiger über die Intelligenzaltersstufe hinaus richtig gelöst. Ganz schlecht war bei dem Göttinger Material das „Abzeichnen“. Der Vorteil der Methode gegenüber den früheren Intelligenzprüfungen ist die Mannigfaltigkeit der Tests, wodurch eine Ermüdung der Kinder vermieden werden kann, ferner rasche Uebersicht über die verschiedensten Intelligenzleistungen der Kinder und das ansehnliche Resultat, das man erhält, da man genau weiß, was man von einem Kinde eines bestimmten Alters zu verlangen hat. In der Berechnung der Intelligenzaltersstufe darf man nicht zu schematisch verfahren, da der Methode noch gewisse Mängel anhaften.

Medizinische Gesellschaft Gießen.

Offizielles Protokoll 14. VII. 1914.

Vorsitzender: Herr Opitz; Schriftführer: Herr Hohlweg.

1. Herr Göring: Das ärztliche Berufsgeheimnis im geltenden und zukünftigen Deutschen Strafrecht.

1. Im geltenden Recht sind die einzelnen Stände genau bezeichnet; § 268 des Vortwurfs drückt sich allgemeiner aus: „Personen, die zur Ausübung der Heilkunde, Geburtshilfe, Krankenpflege, des Apothekerwerbes . . . öffentlich bestellt oder zugelassen sind. . .“ Im neuesten

Kommissionsentwurf) heißt es „besonders zugelassen“, da man sonst etwa annehmen könnte, daß die allgemeine Zulassung infolge Freigabe eines Gewerbebetriebes genüge. Ferner bestimmt derselbe, daß nur die berufsmäßigen Gehilfen unter den Paragraphen fallen sollen. 2. Das Wort „unbefugt“ ist im Vorentwurf stehen geblieben; in der zweiten Lesung der letzten Kommission wurde durch einen Zusatz bestimmt, daß die Handlung straflos sei, wenn die Offenbarung zur Wahrung berechtigter privater oder öffentlicher Interessen erforderlich war, vor ausgesetzt, daß die sich gegenüberstehenden Interessen pflichtmäßig berücksichtigt worden sind. 3. Im StGB. steht: „... Privatgeheimnisse . . ., die ihnen . . . anvertraut sind“, der Vorentwurf fügt hinzu: „oder ihnen zugänglich geworden sind“, um auch das zu schützen, was der Arzt erkannt hat, was der Kranke ihm aber nicht anvertrauen wollte oder, da er es selbst nicht wußte, konnte. 4. Der Ausdruck „kraft ihres Amtes, Standes und Gewerbes“ im geltenden Recht und „kraft ihres Berufes“ im Vorentwurf ist sachlich nicht verschieden. Dagegen besteht ein Unterschied gegen § 52 StPO., in der es heißt: „zur Verweigerung des Zeugnisses sind berechtigt . . . 3. Rechtsanwälte und Aerzte in Ansehung derjenigen, was ihnen bei Ausübung ihres Berufes anvertraut ist.“ Hier steht „bei“ nicht „kraft“; der Arzt darf also schon das Zeugnis verweigern, bevor er Gefahr läuft, bestraft zu werden. 5. Während nach geltendem Recht nur Geld- oder Gefängnisstrafe verhängt werden kann, sieht der Vorentwurf auch Haftstrafe vor; das Höchstmaß der Freiheitsstrafe ist von 3 auf 6 Monate, das der Geldstrafe von 1500 auf 2000 M. erhöht.

2. Herr Sommer: Tierpsychologie in ihrem Verhältnis zur Psychiatrie und experimentellen Psychologie.

Zwischen Psychiatrie und Tierpsychologie bzw. Tierpsychopathologie lassen sich besonders in folgenden Punkten Beziehungen erkennen: 1. Die Krankheitsform der Epilepsie ist auch bei bestimmten Tierarten beobachtet worden; auch sind Krankheitsformen bekannt, bei denen es sich nach Analogie der sogenannten Jacksonschen Epilepsie um lokale zerebrale Reizerscheinungen handelt. Von größtem Interesse ist die mit diesem Gebiet verwandte vergleichende Pathologie des Hydrocephalus bei Menschen und Tieren, die auf Veranlassung des Vortragenden in einer Gießener Dissertation¹⁾ des Veterinärmediziners Hardt behandelt worden ist. 2. Im Gebiet der Katatonie zeigen sich eine ganze Reihe von psycho-motorischen Symptomen, welche die engsten Beziehungen zu einer Anzahl der bei Tieren beobachteten Bewegungserscheinungen haben. Der Vortragende hat darüber speziell in zoologischen Gärten, z. B. bei Raubtieren, vielfach Beobachtungen gemacht. 3. Ein gemeinsames Gebiet haben Psychiatrie und Tierpsychologie besonders durch die Methodik der Intelligenzuntersuchungen in Bezug auf die verschiedenen Formen des angeborenen Schwachsinn und die Frage des Verstandes der Tiere. Vor allem zeigt sich, was für die Beurteilung der gegenwärtigen Tierpsychologie von Wichtigkeit ist, bei Idioten und Imbezillen, daß man dieselben zu scheinbaren Leistungen des Rechenvermögens bringen kann, während in Wirklichkeit dabei öfter keine Spur eines begrifflichen Rechnens vorliegt. Vortragender stellt zum Beweis eine Idiotin F. H. vor, die folgende Fragen ohne jeden Fehler beantwortet:

- 3 hoch 3 ? = 27
4. Wurzel aus 16 ? = 4
4. „ „ 81 ? = 3
6 ins Quadrat ? = 36

Darauf wiederholte die Patientin die ganze Reihe fehlerlos, sodaß entschieden der Eindruck der rechnerischen Leistungsfähigkeit hervorgebracht wird; in Wirklichkeit ist sie jedoch nicht imstande, mit der Zahl 1 richtig zu rechnen. Man kann leicht den Anschein des richtigen Rechnens durch Übung erreichen, in dem man z. B. eine Aufgabe stellt, deren richtige Lösung die nachfolgende Zahl der letztgenannten ist, z. B. 1 und 2 ? = 3; dagegen gibt sie dann unmittelbar dahinter als Lösung von 2 und 1 ? = 4 an, d. h., sie zählt von der vorgenannten 3 aus weiter. Das obige scheinbare richtige Rechenresultat beim Quadrieren und Wurzelziehen ist durch Übung innerhalb einer Stunde zustande gekommen. Diese auf Einübung beruhende Pseudointelligenz der Schwachsinnigen muß von vornherein in Bezug auf die zurzeit verbreiteten tierpsychologischen Behauptungen über eine besondere mathematische Anlage der Tiere, speziell der Pferde, zur großen kritischen Vorsicht mahnen. Es ist die strengste Anwendung der Grundsätze der experimentellen Psychologie bei der Messung der psychologischen Leistungen notwendig. Die Beziehung der experimentellen Psychologie zur Tierpsychologie liegt bei der jetzigen Sachlage hauptsächlich in der Denkpsychologie. Die zurzeit vorhandenen Erklärungen der speziell von den Elberfelder Pferden und dem Mannheimer Hunde behaupteten Leistungen sind folgende: 1. Die Betrugshypothese. Im Sinne dieser wird von manchen angenommen, daß dem Tiere von Mithelfern absichtliche Zeichen ge-

macht werden, sodaß die Resultate stimmen. Demgegenüber wird von den Anhängern Kralls behauptet, daß unwissentliche Versuche gemacht und gelungen seien. 2. Die Hypothese der unwillkürlichen Ausdrucksbewegungen, die sich besonders auf die Arbeit von Pfungst über den „klugen Hans“, das Pferd des Herrn v. Osten, stützt. Auch dieser gegenüber werden die unwissentlichen Versuche ins Feld geführt. 3. Die einfache Annahme eines hervorragenden Tierverstandes, besonders einer mathematischen Anlage bei manchen Pferden (auch von Anhängern Kralls wird zugestanden, daß sich manche Pferde nicht dazu eignen), hier wird der Tierversand einfach als gegebenes, eventuell auch vererbliches Moment angenommen. 4. Die telepathische Theorie, neuerdings vertreten durch das Buch von Harter in Wien. Im Sinne dieser gehen von den Menschen Gedanken auf telepathischem Wege auf das Tier über. Wenn das Tier nun schwierige Leistungen vollbringt, wie z. B. 4. Wurzeln aus siebenstelligen Zahlen richtig klopft, während der bei ihm befindliche Mensch die Aufgabe nicht lösen kann, so wird einfach angenommen, daß er diese Fähigkeit im Unbewußten hat und aus diesem die Leistung auf das Tier übertragen wird. Hier sind wir am äußersten Ende der gläubigen Entwicklung aus den behaupteten tierpsychologischen Tatsachen angelangt. Der Vortragende hatte schon vor Abschluß des Krallschen Buches Gelegenheit, mit Krall zu verhandeln, da dieser ihn im Hinblick auf die Pfungstsche Darstellung aufsuchte. Ein schon damals geplanter Besuch in Elberfeld bei den denkenden Pferden war unterblieben. In neuerer Zeit kam eine weitere Anregung dazu durch die Einsetzung einer tierpsychologischen Kommission bei dem Kongreß für experimentelle Psychologie in Göttingen im April 1914. Nach vergeblichen Versuchen, eine Kommissionssitzung in Elberfeld zustande zu bringen, war der Vortragende am 30. Mai 1914 bei Krall und konnte dort dem Anfangsunterricht des neu angekauften Pferdes „Edda“ durch eine Reihe von Stunden beiwohnen. Der Vortragende ist dabei zu der Anschauung gekommen, daß es sich wahrscheinlich um assoziative Reihen handelt, bei denen optische und akustische Zeichen, die bei dem Unterricht verwendet werden, mit bestimmten Bewegungsreihen der Extremitäten assoziativ verknüpft werden, möchte jedoch ein definitives Urteil erst auf Grund späterer Nachuntersuchungen fällen. Der von ihm der Versammlung vorgelegte ausführliche Bericht ist zuerst Herrn Krall zur Kenntnis gebracht und von diesem mit einem umfangreichen Kommentar versehen worden. Derselbe geht zunächst weiter an den Vorstand der Gesellschaft für experimentelle Psychologie und wird ausführlich in der vom Vortragenden herausgegebenen Zeitschrift „Klinik für psychische und nervöse Krankheiten“ abgedruckt werden.¹⁾

Münchener ärztliche Vereine.

Im Aertztlichen Verein berichtet am 15. VII. Herr Borst über experimentelle Untersuchungen zur Gelenkverpflanzung. Die Versuche wurden in Gemeinschaft mit Obata und Minoura ausgeführt. Transplantiert wurde das ganze Metatarsophalangealgelenk bei noch im Wachstum befindlichen Kaninchen sowie das Radiusköpfchen bei Geschwistern (nach Rehn). Die Funktion des transplantierten Gelenkes ist gut, aber in jedem Falle erscheint am transplantierten Gliede Wachstums- hemmung. Gegenüber der Re- und Autotransplantation ergeben die Versuche mit totaler homoplastischer Gelenktransplantation die schlechtesten Resultate. Histologisch läßt sich feststellen, daß nach mehr oder weniger ausgedehnten Degenerationen an den verschiedenen Gewebekomponenten des Transplantates Regenerationen einsetzen; Rückbildungen der Regenerate sieht man besonders reichlich bei Homoplastik. Die Ausführungen werden durch zahlreiche Diapositive illustriert.

Herr Schmincke spricht über die Entstehung der Hämorrhoiden. Der Vortragende weist nach, daß die Erweiterung der kleinen Venenverzweigungen in der Hämorrhoidalzone zurückzuführen ist auf das mechanische Moment der Blutstauung bei der Defäkation, insbesondere bei chronisch Obstipierten. Entzündung ist nicht Ursache der Hämorrhoiden, sondern tritt erst sekundär auf. Auch allgemeine Kreislaufstörungen spielen nur eine untergeordnete Rolle. — Weiterhin demonstriert er zwei Fälle von Teratom der Zirbeldrüse makroskopisch und mikroskopisch.

Herr Hueck: Demonstrationen zur Frage der experimentellen Atherosklerose. Der Vortragende bespricht und demonstriert die von Wacker und ihm schon publizierten Untersuchungen über Erzeugung von Atherosklerose in der Kaninchenaorta durch Cholesterinfütterung; auch zeigt er atherosklerotische Veränderungen an peripherischen Arterien, die durch veränderte Versuchsbedingungen hervorgerufen werden. Ferner weist er auf eine neue Methodik zur histologischen Untersuchung der Arterien (nach Mac Cordick) hin.

L. Hofmann (i. V.).

¹⁾ Ebermayer. Der Entwurf eines Deutschen Strafgesetzbuches. Berlin 1914. Vgl. D. M. W. 1911 Nr. 24 S. 1128.

¹⁾ Vgl. auch D. M. W. Nr. 8 S. 232

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME • LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 10

BERLIN, DEN 4. MÄRZ 1915

41. JAHRGANG

Aus dem Physiologischen Institut der Universität in Kiel.

Neue Versuche zur Theorie der Narkose.

Von Rudolf Höber.

Seitdem vor etwa 15 Jahren Hans Horst Meyer und Overton ihre Lipoidtheorie der Narkose aufstellten, in welcher bekanntlich weniger zum Ausdruck kommt, was man sich unter dem Vorgang der Narkose zu denken habe, als wie ein Narcoticum physikochemisch zu definieren sei, hat das Streben nach Anschaulichkeit über mancherlei Modellstudien hinweg zu Vorstellungen geführt, welche es einem jetzt ermöglichen, sich das in der Lipoidtheorie so oft vergeblich gesuchte Bild vom „Wesen“ der Narkose zu machen. Von besonderer Bedeutung für diese Entwicklung war der nachdrückliche Hinweis von seiten I. Traubes, daß der „narkotischen Kraft“ der Narcotica nicht bloß ihre relative Löslichkeit in den Lipoiden parallel läuft — und die Erkenntnis dieser Parallelität war ja sowohl die ganze Grundlage für die Aufstellung der Lipoidtheorie wie auch ihr Inhalt —, sondern daß mit der narkotischen Kraft auch noch andere physikochemische Größen, wie die Oberflächenaktivität, die relative Löslichkeitserniedrigung u. a., zunehmen. Denn damit war die Möglichkeit dargetan, erstens eine Theorie der Narkose zu entwickeln, in welcher auf die speziellen Eigenschaften der Lipoide nicht Rücksicht genommen zu werden brauchte, und zweitens bot sich überhaupt eine reichhaltigere Auswahl an anorganischen Vorgängen, die zur Verdeutlichung und Nachbildung der Narkose am unbelebten Objekt herbeigezogen werden konnten. Und in der Tat sind denn auch manche Modellstudien der letzten Zeit mehr oder weniger deutlich aus den Darlegungen von I. Traube herausentwickelt worden. So haben wir durch O. Warburg und Wiesel erfahren, daß die Gärkraft des Hefepreßsafts in vitro gerade so durch Narcotica zu hemmen ist, wie diejenige der intakten Hefezellen, und daß dabei zugleich die Narcotica im Preßsaft bei einer um so kleineren Konzentration eine Kolloidflockung erzeugen, je größer ihre narkotische Kraft; in ähnlicher Weise fanden Battelli und Stern einen Parallelismus zwischen der Fähigkeit der Narcotica zu narkotisieren, die Oxydationen in Geweben zu hemmen und gewisse Eiweißkörper aus ihrer Lösung auszufällen. Bei diesen Versuchen dürfte die Flockung wohl ihre Ursache darin haben, daß entsprechend der Größe ihrer Oberflächenaktivität die Narcotica sich an der Oberfläche der Kolloidteilchen anreichern und durch deren Umhüllung teils die Reibung, teils das elektrische Feld zwischen den Kolloidteilchen und ihrem Dispersionsmittel so weit verändern, daß eine Trennung der beiden Phasen begünstigt wird. In anderen Modellstudien von O. Warburg und von Meyerhof, in denen ebenfalls die Analogie in der Narkotisierbarkeit der Zellfunktionen und der Hemmung fermentativer Reaktionen durch die Narcotica betont wird, ist das Wesentliche offenbar die Einhüllung des Katalysators durch den narkotisierenden oberflächenaktiven Stoff, ohne daß eine gleichzeitige Aenderung im Dispersitätsgrad bei der kolloiden Phase nachgewiesen oder angenommen werden kann, so bei der Hemmung der katalytischen Fähigkeiten von Invertase, von Kohle, von Platin; in diesen Fällen konnten Gründe dafür angegeben werden, daß das Narcoticum das zu katalysierende Substrat von der Fermentoberfläche wegdrängt. Man

sieht also, daß man sich auch auf einem anderen Wege als demjenigen, der in der Lipoidtheorie von H. H. Meyer und Overton ursprünglich angebahnt wurde, ein Bild von den Vorgängen bei der Narkose machen, daß man etwa eine Kolloidflockung oder eine Enzymhemmung als die typische Störung im Zellbetrieb ansehen kann.

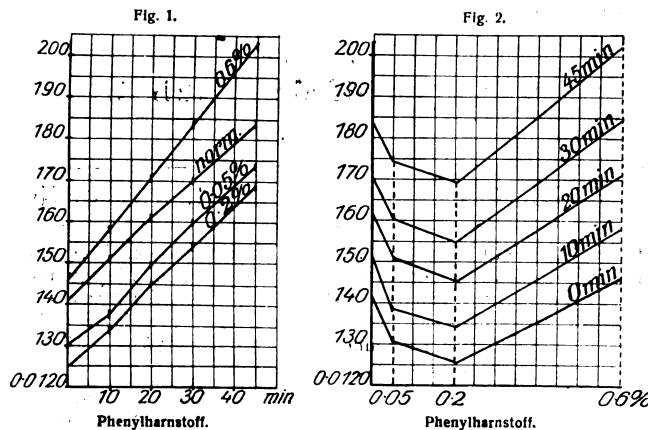
Nun ist es ja gewiß richtig, daß für die Physiologie oft schon viel gewonnen ist, wenn man nur erst einmal imstande ist, die Hauptzüge eines physiologischen Grundphänomens, wie der Vorgang der Narkose eines ist, in einem physikalisch oder chemisch durchsichtigen Modell nachzubilden. Aber selbstverständlich erwächst dann die weitere Aufgabe, die Vorstellungsmöglichkeiten auf die eine in der Natur gegebene Realität einzuengen, und dazu ist es nötig, nach den Modellstudien immer wieder auf das Objekt der intakten Zelle zurückzugreifen und das Anwendungsbereich der Modelle zu prüfen. In diesem Sinne sind die weiterhin beschriebenen Versuche von Herrn Arthur Joel unter meiner Leitung unternommen worden.

Das Zellobjekt für die Untersuchungen waren rote Blutkörperchen; in mancher Hinsicht sind diese fast noch als Modelle aufzufassen. In bekannten Versuchsserien ist von Hermann und besonders von Fühner und Neubauer gezeigt worden, daß die Narcotica in größeren Konzentrationen, die die narkotische Grenzkonzentration etwa um das Zehnfache übersteigen, zytolytisch wirken und daß die zytolytischen Konzentrationen von Stoff zu Stoff sich in derselben Reihenfolge abstufen wie die narkotischen Konzentrationen. Vom Standpunkt der Lipoidtheorie aus ist dieses Verhalten begreiflicher Weise so gedeutet worden, daß die Zytolyse erfolgt, wenn sich genügend Narcoticum in den Zelllipoiden angesammelt hat, um diese zur Auflösung zu bringen. Darüber hinaus hat man in dieser Zytolyse aber auch ein Modell für die Narkose finden wollen; die Funktionsstörung in der Narkose sollte Folge einer Uebertreibung der normalen Zellpermeabilität infolge der Ansammlung der Narcotica in den Lipoiden der Zelloberfläche sein. Dieser Schluß ist aber deswegen eine bedenkliche Extrapolation, weil, wie gesagt, die zytolytischen Konzentrationen etwa zehnmal größer sind als die narkotischen. Deshalb schien es uns wünschenswert, erst einmal den Einfluß „physiologischer“ Narcoticumkonzentrationen auf die Zellpermeabilität zu untersuchen, und zu dem Zweck haben wir ein feineres Maß, als es der Hämoglobinaustritt ist, für die Veränderung der Durchlässigkeit der Blutkörperchen gewählt, nämlich die elektrische Leitfähigkeit (Stewart).

Rinderblutkörperchen wurden mit isotonischer Rohrzuckerlösung teils ohne, teils mit Zusatz von Narcoticum in verschiedener Konzentration gewaschen und ihre Leitfähigkeit nach der Kohlrauschschen Methode bei konstanter Temperatur verschiedene Zeiten nach dem Narcoticumzusatz gemessen. Als Narcotica kamen zur Verwendung: Chloroform, Amylalkohol, Heptylalkohol, Isobutylurethan, Phenylurethan, phenylcarbaminsäures Äthyl, Phenylharnstoff, Acetophenon und Thymol. Zur Illustrierung der Ergebnisse teilen wir von zahlreichen Versuchen hier¹⁾ nur einen mit, und zwar in Form der Fig. 1 und 2. Es handelt sich um den Einfluß von Phenylharnstoff.

¹⁾ Siehe die ausführlichere Mitteilung in Pflüg. Arch.

In dem Koordinatensystem der Fig. 1 sind auf der Ordinate Leitfähigkeiten, auf der Abszisse Zeiten abgetragen, in Fig. 2 sind die Ordinatenwerte wieder Leitfähigkeiten, die Abszissen Konzentrationen.



Beide Figuren lehren — und das ist das typische Ergebnis unserer Versuche — daß kleine Narcoticumkonzentrationen die Effusion von Elektrolyten aus der Zelle hemmen, große sie steigern. Kleine Narcoticumkonzentrationen bewirken also gerade das Gegenteil von dem, was große Konzentrationen bewirken. Dies klare Resultat stimmt recht gut zu einigen früheren Angaben von I. Traube und von Arrhenius und Bubnovic über Hemmbarkeit des Hämoglobinaustritts durch kleine Konzentrationen mancher Haemolytica; jedoch haben ihre Angaben mehr den Charakter von Sonderbeobachtungen, ohne Generalisierung auf den Vorgang der Narkose. Hingegen ist von Osterhout eine Versuchsserie mitgeteilt worden, in der für Pflanzenzellen, gleichfalls mit der Methode der Leitfähigkeitsmessung, die Permeabilitätssteigerung durch große, die Permeabilitätssenkung durch geringe Narcoticumdosen nachgewiesen wurde. Für die physikochemische Ausdeutung der Versuche liegen die Bedingungen bei den Erythrozyten wohl günstiger als bei den physiologisch viel aktiveren Pflanzenzellen.

Bevor wir nun aus diesen Experimenten weitere Schlüsse auf das „Wesen“ der Narkose zu ziehen versuchen, ist noch ein wichtiger Punkt zu erwähnen, nämlich die Reversibilität der beobachteten Permeabilitätsänderungen. Die von Hermann und von Fühner und Neubauer beschriebenen Zytolysen dürfen schon deshalb nicht als Modell der Narkose zitiert werden, weil die Zytolysen ihrer Natur nach irreversibel sind; die Narkose ist aber ein reversibler Vorgang. Es ließ sich nun nachweisen, daß sowohl die bei den Blutkörperchen beobachtete Hemmung der Elektrolyteffusion als auch die Steigerung, wofür diese nur ein gewisses Maß nicht übersteigt, durch Wegwaschen des Narcoticums rückgängig gemacht werden kann.

Unsere Beobachtungen können aber auch noch aus einem weiteren Grunde einer allgemeinen Narkosetheorie zur Basis dienen. Ich habe schon vor sieben Jahren Versuche über den Ruhestrom von Muskeln beschrieben, aus denen zu schließen war, daß man durch Kalisalze die Permeabilität reversibel vergrößern, durch Zusatz von kleinen Mengen Narcoticum zum Kalisalz die Steigerung dagegen hemmen kann. Herr Joel hat sich jetzt, wiederum durch Ruhestromversuche, davon überzeugt, daß die Permeabilitätssteigerung, die allein durch etwas größere Mengen Narcoticum (d. h. ohne Kalisalz) erzeugt werden kann, bei Auswaschen des Narcoticums wieder verschwindet.

Was ist nach diesen Versuchen nun das „Wesen“ der Narkose? — Physiologisch gesprochen, kann danach Narkose entweder reversible Permeabilitätsverminderung oder

reversible Permeabilitätssteigerung sein. Die erstere Annahme dürfte das Richtige treffen. Denn, nachdem schon Erwägungen allgemeiner Natur aus meinen Muskelversuchen hatten schließen lassen, daß eine Zellerregung mit reversibler Permeabilitätssteigerung Hand in Hand geht, ist dies neuerdings, namentlich von Gildemeister und A. Schwartz, durch direkte elektrische Messungen gezeigt worden. Logischerweise ist dann Narkose, d. h. Hemmung der Erregbarkeit, gleich Hemmung der die normale Erregung charakterisierenden Permeabilitätssteigerung.

Es bleibt noch die Frage: Was ist, physikochemisch gesprochen, das „Wesen“ der Narkose? d. h. durch was für einen Prozeß verändern die Narcotica die Permeabilität der Zellen? Wollen wir diese Hauptfrage beantworten, so werden wir uns nach einem Modell umzusehen haben, an dem kleine Narcoticumkonzentrationen den entgegengesetzten Vorgang bewirken als große. In dieser Hinsicht versagen aber die anfangs zitierten Modelle, und, wie so oft in der Physiologie, und namentlich dann, wenn Membranvorgänge in Frage kommen, macht sich der Mangel an rein physikochemischen Voruntersuchungen, die auch an und für sich für den Physikochemiker von höchstem Interesse sein könnten, fühlbar. Am annehmbarsten erscheint folgende Theorie: Aus vielen physiologischen Gründen muß für die Zellen postuliert werden, daß das Protoplasma oberflächlich zu einer Plasmahaut verdichtet ist, deren Material kolloider Natur ist; am wahrscheinlichsten ist es, daß in der Kolloidmembran beide Hauptsorten der Zellkolloide, die Proteide und die Lipide, vertreten sind. Nach I. Traubes Darlegungen über den Zusammenhang der narkotischen Kraft mit den verschiedenen genannten physikochemischen Größen ist anzunehmen, daß eine Anreicherung von Narcoticum an der Grenzfläche Plasmahaut — umgebende Lösung bzw. an den Grenzen der dispersen Kolloidphase und des Imbibitionswassers innerhalb der Plasmahaut stattfinden wird. Aus dieser Einhüllung der zum Teil von Hydratwasser durchtränkten Kolloidpartikel in die Narcoticumhülle wird, wie nach einigen Modellversuchen von S. Loewe an künstlichen Membranen geschlossen werden darf, eine Verringerung der Permeabilität resultieren bzw. eine Hemmung einer irgendwie, z. B. durch Erregung bedingten Permeabilitätssteigerung. Entsprechend dem Lösungsvermögen der in der Plasmahaut mitvertretenen Lipide für die Narcotica, wird aber aus der oberflächlichen Narcoticumhülle Narcoticum auch in die Plasmahautlipide hineingehen; geschieht das in stärkerem Maße, nämlich wenn die Außenkonzentration an Narcoticum relativ groß ist, dann werden die Lipide schließlich in Lösung gehen, und das Resultat ist eine Permeabilitätssteigerung. Wir nehmen also an, daß der der Narkose zugrundeliegende Vorgang eine Grenzflächenerscheinung an den Kolloiden, die Folge der Uebernarkotisierung eine Lösungserscheinung an den Lipiden der Plasmahaut ist. Für diese Hypothese könnten noch einige experimentelle Gründe genannt werden; ihre Auseinandersetzung an dieser Stelle würde aber zu weit führen¹⁾.

Zum Schluß noch ein Wort über die anfangs zitierten Modelle von O. Warburg und Wiesel, von Battelli und Stern und von Meyerhof. Ihre Bedeutung liegt erstens darin, daß sie Illustrationen zu dem Traubeschen Satz vom Parallelismus zwischen Lipoidlöslichkeit, Oberflächenaktivität und narkotischer Kraft darstellen, zweitens vor allem darin, daß sie uns klarmachen, auf welche Weise chemische Reaktionen in den Zellen, speziell Fermentreaktionen durch die Narcotica, gestört werden können. Daß derartige Fermentblockierungen aber zum Wesen der Narkose gehören, ist unbewiesen, und O. Warburg hat sogar gezeigt, daß wenigstens die Zellreaktionen mit Sauerstoffverbrauch bei der narkotischen Hemmung der Zellteilung nicht gestört zu sein brauchen.

¹⁾ Siehe die ausführliche Mitteilung.

Beobachtungen aus der Freiburger Kinderpraxis.¹⁾

(Zahnkaries — Pseudokrapp — Nervöse Konstitution — Unterernährung von Säuglingen — Chronische Dyspepsie älterer Kinder — Infektionskrankheiten — Syphilis.)

Von C. T. Noeggerath.

M. H.! Es soll heute versucht werden, das aus den Beobachtungen an Freiburger Kindermaterial herauszuschälen, was sich mir — im Gegensatz zu meinem früheren Arbeitsfelde Berlin — als für Freiburg und sein Hinterland typisch erwies, was durch die besonderen geographischen und vielleicht auch ethnographischen Verhältnisse hier bodenständig ist oder mir doch so erscheint. Manche dieser Besonderheiten lassen sich durch die körperliche und psychische Verfassung der Bevölkerung befriedigend erklären oder im Landesbrauch begründen. Für andere liegen die Ursachen nicht offen zu Tage; man darf sie daher — sie dem Genius loci zuweisend — lediglich registrieren.

Jedenfalls erscheint die Kenntnis des Genius loci für denjenigen nicht ganz unwichtig, der therapeutisch eingzugreifen hat oder vorbeugende Maßnahmen diskutieren möchte.

Die Hoffnung auf solch praktische Ergebnisse gibt mir den Mut, diese Beobachtungen und Ueberlegungen bei der heutigen Feier vor Ihnen zu besprechen.

Das Beobachtungsmaterial wurde an mancherlei Stellen gewonnen: neben Klinik, Ambulanz und Sprechstunde sammelt es sich in den Orten, die der staatlichen und — von privater Seite unterstützten — städtischen Fürsorge dienen. Es sei die Einrichtung der städtischen Stillprämie erwähnt, in der bedürftige Mütter — außerhalb des Rahmens des Armenrechtes — während mindestens dreier Monate mit Geld unterstützt werden, wenn sie unter der Kontrolle der Klinik selbst stillen. Genannt sei die staatliche und städtische Ueberwachung der gegen Entgelt in Pflege gegebenen Haltekinder, die allerdings vorerst nur während der Säuglingszeit von uns beaufsichtigt werden. Ältere Armenkinder unterstehen nur dann dieser Aufsicht, wenn sie in der städtischen Vollkrippe untergebracht sind. Auch sei auf das Material der — mit einem Solbad verbundenen — städtischen Erholungsanstalt hingewiesen. Endlich ermöglicht die von mir im vergangenen Herbst eingeführte ärztliche Auswahl der Ferienkolonisten sowie ihre mehrmalige Nachuntersuchung die Sammlung weiterer Erfahrungen.

Sie sehen, das Bild zeigt reizvolle Mannigfaltigkeiten, die sich noch mehren, wenn man die Alteingesessenen von den Zugezogenen und diese wieder von durchreisenden Fremden zu scheiden trachtet. Soweit das Material.

Zunächst sei die eine oder andere sich der Beobachtung aufdrängende konstitutionelle Besonderheit der hiesigen Bevölkerung besprochen. In der Familienanamnese fällt das relativ häufige Auftreten von hämophilen Gliedern in der Aszendenz kranker Kinder auf. Das kann ja eigentlich nicht wundernehmen; stammt doch eine der ältesten Bluterfamilien, die wir kennen, aus Baden, aus Heidelbergs Umgebung. Zu welch seltenen Krankheitsformen eine solche Belastung führen kann, mögen Ihnen diese Moulagen eines Falles hämorrhagischer bullöser Varizellen zeigen. Sie verliefen hochfieberhaft als sehr schwere Krankheit. Das Kind ist genesen. (Demonstration.)

Ebenfalls konstitutionell bedingt ist offenbar das erschreckend häufige Auftreten kariöser Zähne, das sich uns bei der Untersuchung gerade der Ferienkolonisten zeigte. Diese Tatsache hat ja zur Einführung der schulzahnärztlichen Fürsorge geführt. Leider ist aber hier noch sehr wenig Erfolg zu spüren. Ein Symptom der Skrofulose, darin stimme ich mit Moro überein, ist diese häufige Zahnkaries nicht, das lehrt die Pirquetisierung. Auch mit vorausgegangener Rachitis läßt sie sich durchaus nicht immer erklären.

Ob für sie der neuerdings so populäre Kalziummangel unseres Trinkwassers herangezogen werden darf, erscheint

mir doch recht fraglich. Denn die Kalkmengen im Trinkwasser sind auch an anderen Orten beim gewöhnlichen Gehalt so gering, daß sie neben dem sonstigen Angebote in der Nahrung kaum eine Rolle spielen dürften.¹⁾

Das gleiche Beobachtungsmaterial brachte mich übrigens zu der Ueberzeugung, daß Paesslers Ansicht von der übertragenden pathogenetischen Bedeutung der Wundlücken in Mund und Rachen für die Entstehung der Nierenerkrankung und Rheumatosen bei uns wenigstens garnicht — oder doch vielleicht nur mit einer später zu erwähnenden Ausnahme — zu Recht besteht: Unter diesen vielen Hunderten von Aspiranten für die Ferienkolonien nämlich, bei denen wir zum Teil durch Zahnkaries völlig verwüstete Gebisse sahen, die vielfach daneben noch große, zerklüftete Tonsillen und palpatorisch festgestellte Rachenmandelvergrößerungen trugen, fand sich kein einziger Fall von Nierenerkrankungen (wenn von der nicht ganz seltenen orthotischen Albuminurie füglich abgesehen wurde), und von den Rheumatosen wurde nur eine Chorea gesehen. Natürlich leugne ich die allgemeine Erfahrung nicht, daß speziell die Rheumatosen unter Einfluß des Veitstanzes und der Endopericarditis sehr häufig im Anschluß an eine Angina auftreten oder rezidivieren; das habe ich auch hier gesehen. Es muß aber offenbar noch etwas Drittes hinzukommen. Denn sonst müßten diese Krankheiten — nach dem hier gewöhnlichen Aussehen der Mund-Rachenorgane einerseits und der weiter unten zu beprechenden, gerade in Freiburg zu beobachtenden Häufigkeit und Heftigkeit grippöser Erkrankungen andererseits zu urteilen — sehr häufig sein; das ist aber, wie gesagt, nicht der Fall. Es geht also nicht an, gewissermaßen den hypothetischen Begriff der rheumatischen Konstitution durch den Vorgang Infektion vom Mund — Rachen aus ersetzen zu wollen, wie das Paessler zu tun scheint. Für die Nierenerkrankungen liegen die Verhältnisse — wie weiter unten gezeigt werden soll — noch etwas anders.

Eine weitere Veranlagung der hiesigen Kinderwelt, die alle Alterstufen betrifft und die auch meinem Vorgänger Salge aufgefallen war, zeigt sich in dem gehäufteten Auftreten akuter Kehlkopfstenosen. Ich betone, daß sie das Kindesalter betrifft, da mir Herr de la Camp gesprächsweise mitgeteilt hat, daß er bei Erwachsenen solche Zustände auch hier sehr viel seltener sieht.

Es handelt sich bei diesen Kindern nicht nur um echten diphtherischen Kehlkopfkrupp, sondern es finden sich auch solche Fälle darunter, die unter dem bekannten Bilde des Pseudokrups verlaufen. Daneben kommen aber noch Besonderheiten zur Beobachtung, die nicht in das klassische Bild des Pseudokrups passen wollen; sie gehören offenbar in die Formen, die Filatow als atypischen Pseudokrapp beschrieben hat. Mein früherer Assistent, Herr Dr. Koek, hat zwei solcher Fälle beschrieben²⁾, und wir hatten bis vor kurzem noch einen dritten in der Klinik.

Der Verlauf ist dort wie folgt skizziert: „Ein Kind wird von Schnupfen und Heiserkeit befallen. Bald stellt sich heftiger, bellender Husten ein, und es entwickelt sich langsam, doch deutlich zunehmend, eine Kehlkopfstenose mit ihren charakteristischen Erscheinungen. Das anfangs mäßige Fieber (um 38° C) erreicht häufig für 1–2 Tage eine beträchtliche Höhe (gegen 40° C). Die Kehlkopfenge kann sich während der ersten Tage dermaßen steigern, daß ein operativer Eingriff ernstlich erwogen wird. Meist geht indes die Stenose spontan zurück und klingt ganz allmählich erst nach 4–6 Tagen ab. Krupphusten, Heiserkeit und subfebrile Temperaturen bestehen in der Regel noch einige weitere Tage. Akute Bronchitis geht nicht selten nebenher.“

Die Erkrankung endete einmal unter dem Bilde der Laryngitis phlegmonosa bei demselben Kinde tödlich, das einen früheren Anfall glatt überstanden hatte. Für den verschiedenen Verlauf kann vielleicht herangezogen werden, daß sich das erstmalig Staphylokokken, das zweitemal aber Streptokokken nachweisen ließen.

Die Abgrenzung gegen den echten Diphtheriekrupp ermöglichte außer dem mehrmaligen Mißlingen des Bazillennachweises die von Herrn Kahler bzw. dessen Assistenten, Herrn Dr. Ammersbach, ausgeführte direkte Laryngoskopie.

¹⁾ Als Festvortrag gehalten in der Stiftungssitzung der Med. Ges. in Freiburg am 17. XI. 1914. (Diskussion siehe diese Nr. S. 300.)

²⁾ Siehe hierzu auch die Diskussionsbemerkung.

³⁾ E. Koek, M. m. W. 1914 Nr. 33.

Weder hat die darauf gerichtete Untersuchung regelmäßig einen Zusammenhang zwischen der Anlage zu Pseudokrapp und der von Czerny unter dem Symptomenkomplex der exsudativen Diathese zusammengefaßten Bildern gegeben, noch mit der Spasmophilie. Das vermutete konstitutionelle Element kann ich also nicht klären; daß aber ein solches vorhanden sei, dafür sprechen die Vorliebe zu Rezidiven beim selben Kind und das — auch nicht gleichzeitige — Auftreten dieser Zustände bei mehreren Familienmitgliedern. Als den Zustand vermutlich auslösende Bakterien wurden bei diesem atypischen Pseudokrapp Staphylokokken, Streptokokken und Pneumokokken nachgewiesen. Für die klinischen Einzelheiten, den laryngoskopischen Befund und die jedem Fall anzupassende Therapie sei auf die Publikation hingewiesen. Vor der Intubation sei zu gunsten der Tracheotomie gewarnt.

Daß des Weiteren der Kropf vom Säuglingsalter an, daß der Hyperthyreoidismus in seinen verschiedenen Abstufungen etwa vom ausgehenden Spielalter an hier heimisch sind, bedarf in diesem Kreise nicht der Erwähnung. Ich führe den Kropf hier nur bei den — vorläufig als konstitutionell bedingt anzusehenden — Sonderentartungen auf, weil ja Diäterle die Bedeutung der Erblichkeit klargestellt hat und weil hier in Freiburg die von ihm widerlegte Trinkwasserhypothese des Kropfes offenbar noch Anhänger hat.

Man bringt ja gern den Kropf mit der — im Gegensatz zu anderen deutschen Volksstämmen — mehr phlegmatischen Art der hiesigen Bevölkerung in Beziehung. Wie dem auch sein mag, jedenfalls gibt dies Phlegma — namentlich wenn es sich bis zur Indolenz steigert — manchen Krankheiten ein besonderes Gepräge.

Ueberblicke ich beispielsweise die Vorgeschichten der in die Klinik eingelieferten Diphtheriefälle, dann findet man immer und immer wieder, daß die Kinder erst am 4., 5. oder an noch späteren Krankheitstagen der ärztlichen Behandlung zugeführt worden sind. Die Folge davon sind der schwere Verlauf und das nicht so seltene Versagen auch energischer Serumtherapie. Da war die Berliner Bevölkerung — auch im Proletariat — ganz anders geartet. Das merkt man auch auf anderen Gebieten. Soviel Krätze und Pediculi capitis wie hier habe ich in der verschiedenen Großstadt nicht zu sehen bekommen. Namentlich die Krätzebehandlung ist aus diesem Grunde hier ein recht undankbares Geschäft. Die Kinder kommen gewöhnlich erst zum Arzt, wenn die ganze Haut infiziert ist. Kaum sind sie geheilt, holen sie sich die Krankheit zu Hause wieder. In einer Anzahl Familien ist sie heimisch und bisher unausrottbar. Hier müßte einmal auf breiter Basis energisch und zielbewußt vorgegangen werden. Nur wenn die Reinigung der Wohnung und die Behandlung von Eltern und Kindern zwangsweise von einer Zentrale aus besorgt würde, ist da auf Abhilfe zu hoffen.

Aber auch ihr Gutes zeigt diese phlegmatische Veranlagung der hiesigen Bevölkerung: ich meine das starke Zurücktreten der Neuropathischen im Kindesalter. Während der neuropathische Säugling z. B. in Berlin ein häufiger Gast der Ambulanz und im Krankenhaus, kurzum in der Armenpraxis, war, finde ich ihn hier in Freiburg zwar auch hier und da, aber doch ganz erheblich seltener. In der Sprechstunde für die Bessersituierten allerdings beherrscht er auch hier die Szene. Da spielt er etwa dieselbe Rolle wie in Berlin. Hier überwiegt ja aber auch die nicht eigentliche bodenständige Bevölkerung.

Nebenbei darf ich vielleicht erwähnen, daß die Neuropathie des Säuglings weder in Laien- noch auch in weiteren Ärzteskreisen genügend erkannt zu werden pflegt.

Die Trennung von der infektiös oder alimentär bedingten Ernährungsstörung erfolgt häufig nicht, sehr zum Schaden der Kinder.

Das gewöhnliche Schicksal eines neuropathischen Säuglings ist ja dieses: Nachdem er — seiner vermeintlichen Magen-Darmerkrankung wegen — den mehr von Liebe getragenen als durch Sachkenntnis ausgezeichneten Behandlungsversuchen seiner weiblichen Umgebung von der Großmutter über die Hebamme bis zum Kindermädchen ausgesetzt war, kommt er schon mehr oder minder ernstlich krank zum Arzt. Stellt dieser die richtige Diagnose, dann ist ja alles in Ordnung. Wird aber

auch hier falsch diagnostiziert — und das kommt nicht so ganz selten vor — dann geht es weiter bergab.

Es ist ja ohne weiteres zuzugeben, daß namentlich in verbummelten Fällen, oder wenn Nährschäden und Infektionen das Bild verwischt haben, die Diagnose schwer sein kann. Namentlich in den Anfangsstadien sollte sie aber zu stellen sein: Wenn zur familiären Belastung der Nachweis nervöser Uebererregbarkeit beim Kinde selbst hinzukommt, die sich in Schreckhaftigkeit, mangelhafter Schlaftiefe und -dauer, übergroßem Bewegungsdrang, überschneller Wasserpassage durch die Nieren zeigt und der ein — übrigens häufig wechselndes — gutes Aussehen und Gedeihen gegenübersteht, so sollten die Neigung zum Brechen und zu gehäuften Entleerung dyspeptischen Stühle auf ihre richtige Bedeutung als nervöse Symptome eingeschätzt werden.

Schwieriger sind dann schon die Fälle zu beurteilen, die sich jedem Ernährungsversuch gegenüber kapriziös benehmen; und doch weist gerade dies Moment dem Kundigen den richtigen Weg.

Nun möchte ich aber durchaus nicht den Eindruck erwecken, als ob ich jede pathologische Stuhlentleerung, jedes Erbrechen lediglich durch eine nervöse Uebererregbarkeit des Verdauungstrakts erklärt wissen wollte. Ganz gewiß nicht. Es sollte nur auf diese nervösen Säuglinge hingewiesen werden, damit man an sie denkt. Genaueste Aufnahme der Anamnese und des Befundes wird dann die Trennung von infektiös oder alimentär bedingten oder beeinflussten echten Ernährungsstörungen ermöglichen. Das hat nicht etwa nur rein akademisches Interesse, sondern hier gilt der Satz *qui bene diagnoscit bene medebitur*. Hat doch die Therapie der Säuglingsneuropathie in ihren Richtlinien wenigstens ihre ganz besonderen Gesichtspunkte. Sie hat vor allen Dingen bei den Eltern anzufangen, denen die Angst vor der angeblich schweren Erkrankung auszureiden ist. Es ist eine Binsenwahrheit, daß viele „Einzige Kinder“ unter den nervösen sind. Man läßt sie eben zu wenig in Ruhe, kümmernt sich zu viel um sie, windelt sie zu oft, sodaß sie überhaupt nicht mehr zum Schlafen kommen etc. Gelingt es nicht, solch einem Säugling innerhalb der Familie sein Recht auf Ruhe zu verschaffen, dann muß ein energischer Wechsel der Umgebung vorgenommen werden. Es ist eine dem Pädier gewohnte Erfahrung, daß viele solche Kinder, wenn sie etwa in ein Krankenhaus kommen, fast von einem Tag auf den andern sich vollkommen umändern. Allerdings geht das nicht immer. Bei manch einem muß man alle Feinheiten moderner Diätetik und sogar der sonst verpönten medikamentösen Behandlung spielen lassen und langsam ausklügeln, welche Einzelbestandteile der Nahrung und wie gegeben sie am besten vertragen werden.

Ich wende mich nunmehr einer Gruppe von konstitutionell bedingten Erkrankungen zu, die offenbar im landesüblichen Brauche bedingt sind. Gemeint ist in erster Linie die Unterernährung von Säuglingen. Selbst bei dem so viel ärmeren Berliner Proletariat war sie ganz entschieden seltener als hier. Dort wog im Gegenteil die Ueberfütterung vor, sodaß Heubner einmal das paradoxe Wort wagte: die Milch möge in Berlin ruhig teurer werden, damit das Publikum endlich aufhöre, den Kindern zu viel davon zu geben. Ueberernährte Kinder kommen hier natürlich auch vor. Sie sind aber im Säuglingsalter wenigstens nicht gerade häufig; extreme Fälle sind sogar selten. Was dann die Art der Unterernährung angeht, so ist sie — fast immer wenigstens — eine andere, als beispielsweise die in Schlesien, dem klassischen Lande der Unterernährung der Säuglinge, übliche. Dort hatte ja Czerny, der als Erster diesen Fragen ernstlich nachgegangen ist, eine — ich möchte sagen — larvierte Unterernährung aufgefunden. Den Säuglingen wird dort in häufig zu großen Nahrungsvolumen — neben Wasser natürlich — ausschließlich (oder doch ganz vorzugsweise) Kohlehydrat als Mehl und Zucker — und daneben gelegentlich auch Kochsalz gereicht. Es handelt sich also dort um eine partielle Unterernährung, bei der zwar Kohlehydrate, Wasser und eventuell Kochsalz genügend oder eigentlich im Uebermaß gegeben werden, die lebenswichtigen Bausteine Eiweiß, Fett und Extraktivstoffe aber fast ganz oder sogar vollkommen fehlen. Die wesentliche

Ursache dieser unzweckmäßigen Ernährungsform ist die Armut. Doch haben die Reklamen der Nahrungsmittelfabrikanten hierbei auch viel verschuldet. Die Folgen einer solchen Ernährung sind eine Anzahl von Czerny und seinen Schülern gezeichneter Krankheitsbilder, auf die ich hier nicht näher einzugehen habe.

Wenn diese Formen, aus gleichen Ursachen heraus entstanden, zwar auch hier einmal zur Beobachtung kommen, so sind sie doch recht selten. Ihre Ursache ist dann auch gewöhnlich nicht die Armut, sondern im Gegenteil die Hinnegung zu den teuren Nahrungsmittelpräparaten. Das kann ja nicht wundernehmen, finden sie sich doch noch in der Dienst-anweisung für die Hebammen des Großherzogtums Baden auf Seite 47 und 48 anempfohlen! Dagegen kommt ein anderes Verhalten unerwartet häufig vor:

Es ist hierzulande vielfach Sitte, Säuglinge, und zwar besonders die allerjüngsten, nicht mit $\frac{1}{3}$ Milch zu füttern, also mit einer Mischung, bei der ein Teil Milch durch zwei Teile Wasser, eventuell unter Kohlehydratzusatz, verdünnt wird. Ihr Schoppen enthält vielmehr eine weitergehendere Milchverdünnung: nicht selten $\frac{1}{4}$, manchmal sogar nur $\frac{1}{5}$ Milch. Wird aber $\frac{1}{3}$ Milch gegeben, so sind die Volumina häufig zu klein.

Bei einer solchen Ernährung werden natürlich sämtliche Nährstoffe in zu kleinen Mengen angeboten. Es besteht eine weitgehende Unterernährung, zumal dieser Nahrung gewöhnlich ein kompensierendes Uebermaß von Kohlehydrat nicht zugesetzt wird, der Zucker ist sogar oft nur in recht bescheidenen Dosen zugefügt.

(Schluß folgt.)

Weitere Mitteilungen über oszillierende Ströme und ihre strahlende Energie.¹⁾

Von Th. Rumpf in Bonn.

(Schluß aus Nr. 9.)

Nachdem französische Autoren (insbesondere Apostoli, Tonsey u. a.) den Teslaströmen Einwirkungen auf den Diabetes zugeschrieben hatten und Rosenthal (8) von einer Aenderung der Polarisation unter der Einwirkung des Stroms berichtet hatte, mußte der Versuch nahe liegen, ob unter der Einwirkung des oszillierenden Stroms eine Zucker-verbrennung stattfindet. Die verschiedenen Versuche haben kein gleichmäßiges Resultat ergeben; in einer Versuchsreihe, die F. Külz in meinem Auftrag durchführte, trat einmal eine wesentliche Minderung des Zuckergehalts der Lösung auf, in anderen Versuchen blieb das Resultat aus. Auch nach der neuen Versuchsordnung unter gleichzeitigem Hindurchstreichen von Luft konnte nur zweimal mit Sicherheit eine Aenderung der Polarisation in der durchströmten Lösung (einmal von 1% auf etwa 0,5) nachgewiesen werden. Dabei trat eine Entfärbung der durch Phenolphthalein und einen Tropfen Natronlauge alkalisch gemachten Lösung auf. Weshalb in anderen Versuchen ein Einfluß auf die Polarisationsebene ausblieb, müssen weitere Untersuchungen zu lösen trachten. Herr Kollege Frerichs denkt daran, daß die Durchströmung vielleicht auch über einen größeren Zeitraum ausgedehnt werden muß.

Weiterhin habe ich versucht, ob die oszillierenden Ströme Einwirkungen auf der photographischen Platte nachweisen lassen. Die ersten Versuche mißlingen, vermutlich, weil ich der eigentümlichen Leitfähigkeit der Ströme nicht genügend Rechnung trug. Nachdem ich Bromsilbergelatine und Bromsilberpapier verwendet habe, gelang es auch, durch Holzplatten Stromwirkungen deutlich zu machen. Da der Holzkasten, wie er zu manchen photographischen Aufnahmen verwendet wird, nur eine dünne Holzplatte hat, habe ich auch einen schwarzen Holzkasten mit dicken Wänden konstruieren lassen und die Kästen zu dem Versuch jeweils zwischen den Oszillator und die große Glasscheibe placiert. Der Strom ging durch das stärkere Holz ebenfalls hindurch; doch war die Einwirkung geringer. In dem photographischen Kasten waren zwei Platten durch eine Pappe, in dem dickeren Holzkasten durch eine Anzahl Lagen Fließpapier getrennt. Der photographische Kasten enthielt außerdem eine Messingfeder, zur Feststellung des Films. Bei allen Versuchen zeigte der obere Film starke Einwirkungen, der untere weniger; es zeigte sich, daß der Strom zum Teil durch die Messingfeder etwas abgeleitet wurde, teils das trockne Fließpapier vermied. Aber jedenfalls geht der oszillierende Strom durch dicke Holzschichten hindurch und erzeugt auf dem eingeschlossenen Bromsilberpapier starke Einwirkungen. Als

Oszillator wurde in einzelnen Versuchen auch eine evakuierte Quarzflasche¹⁾ gewählt. Das Resultat wich von dem früheren, nicht wesentlich ab.

Wesentlich interessantere Bilder zeigten sich aber, wenn das Bromsilberpapier eingeschlossen in eine schwarze Umhüllung zwischen die Glasplatte und meine Hand gelegt wurde. Der Strom trat durch die linke Hand in meinen Körper ein und ging dann von meiner rechten Hand durch die Hülle mit eingeschlossenem Bromsilberpapier hindurch, um durch die große Glasplatte zu dem zweiten Pol des Induktors geleitet zu werden.

Ich zeige Ihnen einige dieser Bilder. Das Bild 1 war 1½ Minute, das Bild 2 war nur 30 Sekunden dem Strom ausgesetzt. Sie sehen, wie die Hand sich abzeichnet und wie von dieser und den Fingern aus die teilweise büschelartigen Zersetzungen des Bromsilbers sich zeigen. Ich habe dann versucht, ob der gleiche von mir benutzte Strom in

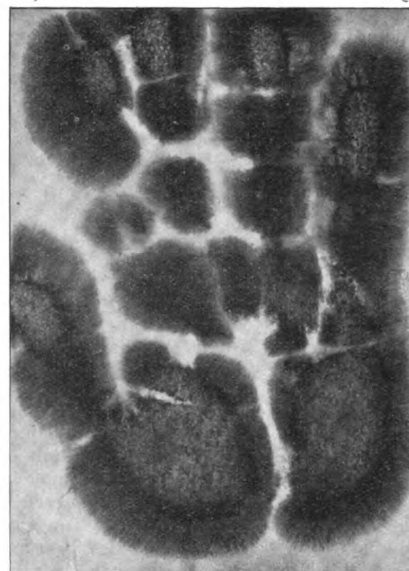
Teslaanordnung ähnliche Bilder gab — aber der Effekt war geringer, was aber nicht hindern dürfte, daß stärkere Teslaströme gleich starke Wirkungen

wie die oben gezeigten entfalten. Kontrollversuche, ob der faradische Strom ähnliche Wirkungen bei durchtränktem Bromsilberpapier mit Umhüllung zeigte, ergaben auch bei stärkstem, eben für mich erträglichem Strom ein negatives Resultat, ebenso fünf Minuten langes Auflegen der warmen Hand auf das umhüllte Bromsilberpapier ohne Stromzuführung. Auch der leichte Diathermiestrom von dem Apparat Inviktus von Reiniger, Gebbert & Schall zeigte nur zweifelhafte oder minimale Zersetzung des Silbers. Dieser unterscheidet sich übrigens auch bezüglich anderer Wirkungen sehr

Die Quarzglaslektrode wird auf die rechte Hand gesetzt; die Hand liegt auf dem eingeschlossenen Film, unter dem Film befindet sich die Glasplatte mit Stromzuführung. Dauer des Stromes 30 Sekunden.

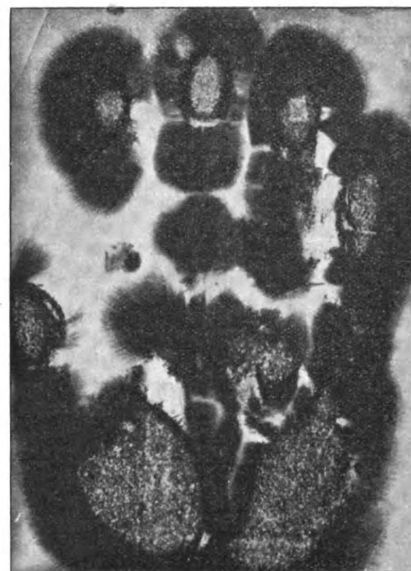
¹⁾ Bei Benutzung dieser, welcher der Strom nur durch eine Metallkappe am oberen Ende zugeleitet wird, während die Ableitung durch den Boden der Flasche erfolgt, sieht man die bekannten Lichterscheinungen, welche auch die von Lenard beschriebenen Strahlen enthalten.

Fig. 1.



Oszillierender Strom 1½ Minute durch die rechte Hand auf die schwarze Papierumhüllung von mehreren Lagen Bromsilberpapier geleitet, oberste Lage. Der Strom tritt durch die linke Hand in den Körper.

Fig. 2.



Die Quarzglaslektrode wird auf die rechte Hand gesetzt; die Hand liegt auf dem eingeschlossenen Film, unter dem Film befindet sich die Glasplatte mit Stromzuführung. Dauer des Stromes 30 Sekunden.

¹⁾ Vortrag, gehalten in der Niederrhein. Ges. f. Natur- u. Heilk. am 13. VII. 1914.

wesentlich von den oszillierenden Strömen. Es erleidet also durch die oszillierenden Ströme das gegen Lichtwirkungen durch starke Umhüllungen geschützte Bromsilberpapier oder Bromsilbergelatine innerhalb kurzer Zeit starke Zersetzungen des Silbersalzes, bei deren Besichtigung vor allem die Zeichnung der Hand und die büschelartigen, von den Fingern ausgehenden Strahlen interessant sein dürften. Es handelt sich hierbei aber keineswegs um Lichterscheinungen, welche von dem Oszillator oder der Stromquelle ausgehen. Denn die Wege der Zersetzung sind nicht diejenigen des Lichtes, sondern diejenigen des Laufes elektrischer Ströme, welche dem geringeren Widerstand folgen. Ueberraschend war mir, daß der Teslastrom, den ich von dem gleichen Induktor gewann, eine geringere Zersetzung zeigte, und ebenso die minimale oder zweifelhafte Wirkung des Diathermieapparates Inviktus von Reiniger, Gebbert & Schall. Ich lasse es dahingestellt, ob die Anordnung hieran die Schuld trägt, oder ob die Wärmewirkungen und die lichtähnlich wirkenden Zersetzungen nicht parallel gehen.

Zum Schluß drängt sich die Frage auf, ob die oben geschilderten Untersuchungsergebnisse uns schon eine gewisse Klärung über die Heilwirkungen der oszillierenden Ströme auf Herz- und Gefäßkrankheiten geben. Diese sind von so vielen Autoren (Laqueur (9), Kahane (10), Schurig, Braunwarth und Fischer (7), Hünerfauth (11) u. a.) jetzt bestätigt worden, daß ich die Tatsache als feststehend ansehe. Ich denke aber, später noch ausführlicher darauf einzugehen.

Die Einwirkungen, welche elektrische Ströme auf den menschlichen Körper entfalten, liegen ja nur zum geringsten Teil offen vor unseren Augen, und das gilt auch für die Wirkung der oszillierenden Ströme. Immerhin geben die obigen Versuchsergebnisse gewisse Anhaltspunkte zur Klärung der Frage. Die oszillierenden Ströme wirken zunächst auf die Gefäße ein und rufen bei entsprechender Reizung eine Kontraktion der arteriellen Gefäße hervor, die bei starken Strömen den Reiz überdauert, denen aber vielfach eine Erweiterung folgt. Ebenso stark wirken die Ströme aber auch auf die Venen ein, wie sich vor allem an der Schwimmhaut des Frosches zeigen ließ. Ich konnte die starke Kontraktion erweiterter Venen unter der Einwirkung des Stroms auch bei intensiver Krampfaderbildung beim Menschen am Bein sowie bei Hämorrhoidalvenen beobachten, was mit einer Mitteilung von Kahane stimmt, der eine vasokonstriktorische Einwirkung der Hochfrequenzströme, vor allem bei erweiterten Gefäßen, konstatierte. Wir haben also in den Strömen ein Mittel der Gefäßgymnastik, das übrigens beim Menschen weit hinter den Einwirkungen der Kälte zurücksteht. Ebenso wie die Gefäße, wird aber das Herz durch die oszillierenden Ströme zu stärkerer Kontraktion angeregt. Es läßt sich sowohl auf dem Röntgenscreen als an dem freigelegten Hundeherzen deutlich verfolgen, wie das Herz kräftigere Kontraktionen ausführt und unter der Einwirkung des Stroms verkleinert weiterschlägt. Auch das geschädigte Hundeherz ließ diese Erscheinung erkennen. Der dritte Nachweis von Einwirkung besteht in einer eigentümlichen Art des Reizes, welche von den seither bekannten Reizwirkungen der Elektrizität abweicht. Während bei Reizung mit dem galvanischen Strom nur bei Schließung und Oeffnung Lichterscheinungen im Auge auftreten und diese beim faradischen Strom in gewöhnlicher Anwendung völlig fehlen, ruft der oszillierende Strom am ausgeruhten Auge dauernde Lichtwirkungen hervor, die je nach der Applikationsstelle verschiedene Abschnitte des Auges betreffen. Weiterhin erfahren nach längerer Quadricepsdurchströmung die Patellarreflexe eine Steigerung. Man wird daran denken können, daß es sich hierbei vielleicht um eine Erscheinung der Ermüdung handelt, welche möglicherweise dem länger einwirkenden Reiz und Ermüdungsstoffen ihre Entstehung verdankt. Es kann sich aber ebenso gut um eine gesteigerte Erregbarkeit handeln. Indessen kann man nach den neuen Versuchen nicht annehmen, daß die durch die elektrischen Wellen gereizten Zellen nach Aufhören des Reizes ohne weitere Folgen in ihren früheren Zustand zurückkehren. Denn da die oszillierenden Ströme nicht wie die galvanischen nur an den Polen chemische Zersetzung erkennen lassen, sondern im Bereich der durchflossenen Strecke, so liegt es nahe, daran zu denken, daß intermediäre Produkte des Zellstoffwechsels, welche dem Zerfall in ihre Endprodukte bisher entgangen sind, leichter

aus den Zellen ausgeschieden werden und so der weiteren Oxydation anheimfallen. In diesem Sinne läßt sich die deutliche, wenn auch geringe Steigerung der Körpertemperatur des Menschen bei bestimmter Anordnung der oszillierenden Ströme verwerten. In diesem Sinne lassen sich auch manche klinischen Erfahrungen deuten. So sah ich mehrfach unter der Behandlung mit oszillierenden Strömen, welche aus anderen Gründen eingeleitet war, Gichtknoten an den Fingern und den Gelenken schwinden. Eine Einwirkung auf den Diabetes konnte ich allerdings bisher nicht nachweisen.

Der Nachweis, daß Jod und Silberverbindungen in der durchflossenen Strecke in ihre Komponenten zerfallen, gibt aber noch weiteren Ausblicken Raum. Wir wissen, daß manche krankhaften Prozesse durch die einzelnen Komponente eines Salzes stärker beeinflusst werden als durch die Verbindung, in der es in der Regel aus Rücksicht auf den Magen oder lokale Schädigungen verabreicht wird. Wenn nun bei dem Kreisen der Verbindung im Körper und stärkerem Durchströmen der krankhaften Stelle mit dem oszillierenden Strom im Bereich dieser die wirksame Komponente abgespalten wird und somit stärkere Einwirkungen zu entfalten vermag, so könnten auf diese Weise neue Wege der Behandlung sich ergeben. Man könnte diesen Gedanken in das Bereich der überflüssigen Spekulation verweisen, wenn ich nicht gewisse Anhaltspunkte für diese Auffassung im Laufe der Zeit gewonnen hätte. Bei einem Falle schwerer Syphilis des Herzens mit Erscheinungen von Insuffizienz, den ich seit Jahren behandle, hatte die Anwendung von Quecksilber, Jod, Salvarsan niemals einen einigermaßen andauernden Erfolg. Als ich nun dazu überging, bei gleichzeitigem Jodgebrauch den oszillierenden Strom zu verwenden, erfolgte eine so hochgradige Besserung, daß Patient wieder seine Berufstätigkeit aufnehmen konnte. Ueberraschend war, daß nach 14tägiger Behandlung dreißig Jahre nach der Infektion erneut syphilitischer Hautausschlag und Kondylome am After auftraten, die bei entsprechender Lokalbehandlung schwanden. Dabei besserte sich die Herzfunktion ganz auffallend. Man mußte daran denken, daß mit der starken Beeinflussung der syphilitischen Prozesse des Herzens Spirochäten in den allgemeinen Kreislauf eintraten und zur Ausscheidung in die Haut abgelagert wurden.

Ich betrachte mit diesen Schlußausführungen die Wirkungen der oszillierenden Ströme keineswegs als ein abgeschlossenes Gebiet. Durch Aenderungen in der Zufuhr der Stromstärke sowie der Art der Widerstände lassen sich stärkere Wärmeeinwirkungen auf den Körper sich erzielen, welche der Diathermie nahekommen und vermutlich noch andere Wirkungen auf den Körper haben als die schon oben kurz geschilderten.

Anmerkungen u. Literatur: 1. Zuerst habe ich wohl die Ströme in meinem ärztlichen Fortbildungskurs in Bonn demonstriert (Zschr. f. Elektrother. 8. 1906. H. 2). — 2. Tesla, Vortrag, geh. am 20. Mai 1891 vor dem American Institute of electrical Engineers. (Nikola Teslas Untersuchungen, deutsch von Maser, Halle, Wilm. Knapp). — 3. d'Arsonval, Société de Biologie, Paris. Sitzung vom 24. Februar und 25. April 1891 (Pariser Académie des sciences vom 20. März 1893). Arch. d'électricité médic. 1897. Ein Teil der weiteren Literatur findet sich bei Baedeker, die Arsonvalisation, Wien 1902. — 4. Rumpf, Arch. f. d. ges. Physiol. 137. S. 329; Zbl. f. inn. M. 1907. Nr. 18; D. m. W. 1908. Nr. 52. — 5. Rich. v. Zeynek und E. v. Bernd, Pflüg. Arch. 132. — 6. Nagelschmidt, Lehrb. d. Diathermie, Berlin 1913 (dort auch die Literatur über Nagelschmidts erste Arbeit aus 1907). — 7. Braunwarth und Fischer, Zschr. f. physik. diät. Ther. 16. 1912. — 8. Rosenthal, Sitzungsber. der Kgl. preuß. Akademie der Wissenschaften 9. I. 1908. — 9. Laqueur, Ther. d. Gegenw. 1911, H. 1; M. Kl. 1911, Nr. 48. — 10. Kahane, Zschr. f. phys. diät. Ther. 15. — 11. Hünerfauth, M. m. W. 1911, Nr. 21. — 12. Schurig, M. Kl. 1912, Nr. 52. — 13. Steffens, Ueber den Einfluß elektrischer Ströme auf den Blutkreislauf. Leipzig 1908. — 14. Schittenhelm, Ther. Mh. 1911, Nr. 6.

Aus der Inneren Abteilung des Stubenrauch-Krankenhauses in Berlin-Lichterfelde. (Dirig. Arzt: Prof. Rautenberg.)

Ueber Diogenal, ein neues Sedativum und Hypnoticum.

Von Hilfsarzt Fritz Streblow.

Unter dem Namen Diogenal bringt die Firma F. Merck in Darmstadt ein neues Präparat in den Handel, dessen chemische Zusammensetzung der Formel $C_{11}H_{16}O_2N_2Br_2$ entspricht und das eine Diäthylbarbitursäure (Veronal) mit einer

Dibrompropylgruppe darstellt. Pharmakologische Untersuchungen haben ergeben, daß es sich um einen lokal indifferenten Körper handelt, der viermal weniger toxisch wirkt als Veronal. Es kommt in Substanz als weißes, etwas bitterlich schmekkendes Pulver, sowie in Tablettenform in den Handel. Durch reichlich uns zur Verfügung gestellte Mengen war es uns möglich, die Wirkung des Diogenals in zahlreichen Versuchen zu erproben.

Die Vorteile, die es dem Veronal gegenüber darbietet, sind recht bedeutend. So fällt die kumulierende Wirkung, die dem Veronal anhaftet, beim Diogenal völlig fort. Weiterhin zeigt das neue Präparat keinerlei Reizerscheinungen auf den Verdauungsstraktus, wie wir zu verschiedenen Malen zu konstatieren Gelegenheit hatten. Selbst in einem verzweifelten Falle, bei dem auf die geringsten Mengen jedes anderen Hypnoticum Verdauungsstörungen auftraten, bewährte sich uns das Diogenal in ausgezeichneter Weise.

Frau E. H., 36 Jahre alt. Polyarthritis rheumatica acuta. Da Patientin infolge ihrer hartnäckigen Schmerzen keinen Schlaf fand, mußten wir zu Narcotica greifen. Veronal (0,5 g) rief starken Durchfall hervor, Bromnatrium (0,3) bewirkte Magenschmerzen und Erbrechen. Nun gaben wir Diogenal (0,5 g) und sahen keine Reizerscheinungen auf den Darm, sodaß das Mittel zur vollen Wirkung kam und ein ununterbrochener Schlaf von mehreren Stunden die Folge war.

Auch die Mattigkeit und Abgeschlagenheit, die am folgenden Tage die Wohltat der meisten Schlafmittel wieder aufhebt, ist bei uns niemals störend in Erscheinung getreten.

Was nun die Dosen, in denen wir das Mittel anwandten, anbelangt, so kommt es darauf an, welchen Zweck man mit dem Mittel zu erreichen gedenkt. Will man sich nur die sedative Wirkung, die übrigens bei weitem ausgeprägter ist, nicht aber den narkotischen Anteil der Veronalwirkung dienstbar machen, wobei also in erster Linie Unruhezustände bis zu den schwersten Erregungserscheinungen, Angstzustände und neurasthenische Affektionen gehören, so haben sich uns mittlere Dosen von 3 mal 0,5—3 mal 1,0 pro die bewährt. Die sedative Wirkung des Diogenals trat durchschnittlich bis auf wenige Ausnahmen, bei denen sie sich etwas verzögerte, innerhalb der ersten Stunde ein und blieb konstant. Hier kam es uns sehr zustatten, daß auch die unbemerkte Darreichung des Mittels ausnahmslos gelang.

Ein kurzer Auszug aus einigen Krankengeschichten mag hier die Erfolge näher erläutern:

Fall 1. Frau L. B., 35 Jahre alt. Manie. Patientin zeigt eine starke motorische Unruhe. Morphium und Veronal hatten nicht den gewünschten Erfolg, desgleichen war mit Diogenal in einer Menge von 3 mal 0,5 g keine erhebliche Wirkung zu erreichen. Dagegen trat auf 3 mal 1,0 g des Mittels schnell eine Beruhigung ein, und wir konnten nach mehreren Tagen langsam auf 3 mal 0,5 g zurückgehen, ohne daß der Erfolg nachließ.

Fall 2. Frau C. H., 39 Jahre alt. Depressive Zustände, zeigt fast den gleichen Verlauf. Zuerst mußten höhere Dosen gegeben werden, doch konnten wir auch hier bald mit 3 mal 0,5 g gut auskommen.

Fall 3. H. Sch., 43 Jahre alt. Dementia paralytica. Patient zeigt starke Unruhezustände und weigert sich, Medikamente per os oder subkutan zu nehmen. Es gelang uns, unbemerkt Diogenal in der Nahrung zu verabreichen, und wir hatten bald, nachdem wir gleichfalls erst mit höheren Dosen begonnen hatten und schnell in der Menge herabgehen konnten, einen prompten Erfolg.

Doch auch als Hypnoticum läßt sich das Diogenal in entsprechender Dosis (1,0 g) gut verwenden, besonders in Fällen von leichter Agrypnie, sowie um den Gebrauch anderer Hypnotica abzulösen. Wir erzielten fast immer $\frac{1}{4}$ —1 Stunde nach Darreichung des Medikamentes den erwünschten Erfolg und konnten feststellen, daß der Schlaf ununterbrochen, fest und sehr ruhig war. Ein wesentlicher Vorteil, der dem Präparat anhaftet, ist der, daß sich die Patienten am nächsten Tage vollkommen wohl und frisch fühlten, im Gegensatz zu vielen anderen Mitteln, die den momentanen Erfolg durch Unlustgefühl und Mattigkeit am darauffolgenden Tage wieder illusorisch machen.

Auch in einigen Fällen von nervösen Herzbeschwerden hatten wir Gelegenheit, das Präparat zu erproben, und konnten damit den Patienten ihr Leiden bedeutend erträglicher machen und die schweren Angstzustände, die im Gefolge der genannten Affektionen auftreten, meist in kurzer Zeit kupieren.

Auch hier einige kurze Auszüge aus den entsprechenden Krankengeschichten:

Fall 1. Frau J. H., 51 Jahre alt. Leberkarzinom, leidet an Schlaflosigkeit, will aber kein Morphium nehmen. Veronal hat nicht den erwünschten Erfolg, sondern bewirkt nur einen unruhigen, kurzen Schlaf, während auf Diogenal (1,0 g) ein ruhiger, ununterbrochener Schlaf eintritt.

Fall 2. Fräulein F. K., 24 Jahre alt. Schwere Cystitis, findet auf Diogenal ruhigen Schlaf.

Fall 3. Frau B. H., 45 Jahre alt. Ischias, findet infolge ihrer starken Schmerzen keinen Schlaf. Diogenal (1,0 g) hat den gewünschten Erfolg.

Fall 4. Frau F. M., 24 Jahre alt. Cholecystitis, leidet infolge starker Schmerzen an hartnäckiger Schlaflosigkeit. Morphium löst heftige Erregungszustände bei ihr aus. Unter Diogenal (0,5 g) tritt ruhiger Schlaf ein.

Fall 5. Fräulein R. H., 19 Jahre alt. Kam mit Herzbeschwerden zu uns. Ein organisches Leiden lag nicht vor, sondern es handelte sich lediglich um einen Erschöpfungszustand. Da Patientin des Nachts keinen Schlaf finden konnte, griffen wir zuerst zu Veronal. Als der erwünschte Erfolg ausblieb, gaben wir Diogenal (0,5—1,0), das einen ruhigen Schlaf bewirkte.

Zusammenfassend kann man also sagen, daß das Diogenal eine recht erwünschte Bereicherung unseres Arzneischatzes darstellt. Es setzt uns in den Stand, viele nervöse Affektionen erfolgreich zu bekämpfen, und es hat sich als Hypnoticum gut bewährt. Es wird von den Patienten gern genommen und läßt sich auch, falls es nötig ist, gut und leicht unbemerkt darreichen. Eine kumulierende Wirkung konnte bei den zahlreichen Fällen trotz protrahierten Gebrauchs nicht festgestellt werden.

Aus dem Laboratorium des Beratenden Hygienikers der VII. Armee.

In Büchsen konservierte Bakteriennährböden für den Feldgebrauch.

Von Geh.-Rat Prof. Dr. Uhlenhuth, Oberstabsarzt und Berat. Hygieniker der 7. Armee, und Dr. Messerschmidt, Ass.-Arzt, komm. zum Berat. Hygieniker.

Bei der Bekämpfung des Typhus und der Ruhr, die in unserer Armee¹⁾ während des jetzigen Stellungskrieges in der gleichen, aber noch verschärften Weise organisiert wurde wie sie sich seit Jahren im Südwesten des Reichs als zweckmäßig erwiesen hatte, wurden wir bald vor die Notwendigkeit gestellt, täglich 700 und mehr Stühle und Urine von Soldaten und Zivilpersonen auf Typhus- bzw. Ruhrbazillen zu untersuchen. Besonders umfangreiche Untersuchungen erforderten dann die Typhusrekonvaleszenten, die erst als bakteriologisch genesen angesehen werden, wenn die dreimalige bakteriologische Prüfung von Stuhl und Urin in Intervallen von acht Tagen die Abwesenheit von Typhusbazillen ergeben hat.

Bei einem derartigen Massenbetrieb, wie wir ihn selbst in unseren beiden der Typhusbekämpfung dienenden bakteriologischen Anstalten in Straßburg und Metz unter Friedensverhältnissen nicht annähernd kennen, ergab sich eine Schwierigkeit: die Beschaffung von ausreichenden Mengen guter, nicht zu teurer Nährböden.

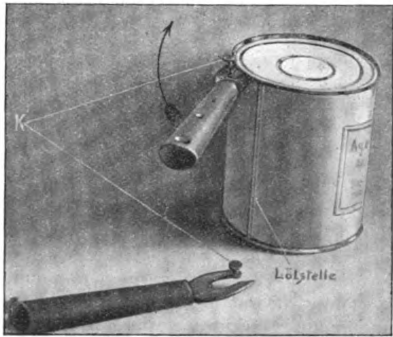
Da sich große Mengen der Spezialnährböden unter den Verhältnissen des Krieges nur sehr schwer im Laboratorium herstellen lassen, besonders wenn — wie bei uns — Gas nur in den Abendstunden zur Verfügung steht, so bedienten wir uns der im Handel befindlichen Trockennährböden, die aber sehr teuer sind. Bei einem täglichen Bedarf von 7—9 Litern Nährboden stiegen die täglichen Unkosten auf über 100 M. Qualitativ haben wir gegen die Trockennährböden nur einzuwenden, daß sie für Plattenagar vielfach zu weich sind; auch erfordert das Zusetzen der Tabletten zu den aufgelösten Nährböden besondere Sorgfalt. Die Löslichkeit ist auch nicht immer zufriedenstellend.

Seit etwa zwölf Wochen lassen wir die Nährböden (Endo, Drigalski-Agar etc.) nach den von uns im Straßburger Hygienischen Institut im Frieden erprobten Rezepten von dem Chemisch-Bakteriologischen Laboratorium der El-

¹⁾ s. Uhlenhuth, Olbrich, Messerschmidt: Typhusverbreitung und Typhusbekämpfung im Felde. M. K. 1916 Nr. 6 vom 5. II.

sässischen Konservenfabrik Ungemach A.-G., Schiltigheim bei Straßburg-Els. unter Kontrolle in ähnlicher Weise wie Gemüse- und Fleischkonserven in Blechbüchsen abgeben. Diese Büchsenährböden sind sofort gebrauchsfähig; zum Anfertigen von Petrischalen werden die Büchsen im Dampftopf oder im kochenden Wasser etwa 20–30 Minuten lang gehalten, dann mit einem Büchsenöffner, dessen Schneide vorher abgebrannt wurde, aufgeschnitten und direkt in die Schalen ausgegossen.

Zweckmäßig wird die Büchse in der Weise geöffnet, wie die Fig. zeigt. Der Öffner wird neben der senkrechten Lötstelle eingestochen;



sein Köpfchen (K) ruht zur Führung auf dem Deckelrande, während er rund um die Büchse herumgeführt wird. Durch leichtes Eindrücken des Mantels kann man eine Tülle zum bequemen Ausgießen sich herstellen.

Ein Zusatz von Tabletten ist nicht erforderlich.

Von festen Nährböden haben sich uns bewährt: Nährgelatine, Nähragar, die Spezialnähr-

böden nach Endo, v. Drigalski, Esch, Dieudonné; weitere sind in Vorbereitung. Beim Malachitgrünagar wird dem fertig alkalisierten Agar jeweils vor dem Plattengießen eine Malachitgrünlösung zugesetzt, die in Glasphiolen abgemessen den Büchsen beigegeben wird.

Von flüssigen Nährböden haben wir bisher ausprobiert: Bouillon, Pepton-Glycerin-Galle, Peptonwasser, fraktioniert sterilisiertes, mit Traubenzuckerbouillon versetztes, flüssiges Hammelserum zur Bereitung von Löffler serum.

Die übrigen flüssigen Nährböden, unter diesen menschliches natives Eiweiß: Ascites, Hydrozelenflüssigkeit etc. als Zusatz zum Agar bei der Meningokokkendiagnose lassen wir in Blechbüchsen bzw. in Glasphiolen mit 2–4 ccm Inhalt konservieren.

Sämtliche Nährböden erwiesen sich als haltbar und gleichbleibend gut. Die ältesten, bisher von uns geprüften Büchsenährböden waren drei Monate alt. Während dieser Zeit stand ein Teil der Büchsen im Keller bei einer Temperatur von etwa +5° C, ein weiterer im Brutschrank bei 37° C. Einige Büchsen wurden abwechselnd je 24 Stunden im Brutschrank bei 37° und im Freien zwischen –8° C und +13° C gehalten.

Diese verschiedenen Temperaturschwankungen hatten keinerlei schädlichen Einfluß auf die Nährböden, das Bakterienwachstum war auf ihnen ebensogut, wie auf frischen.

Nach unseren bisherigen Erfahrungen ist der Büchsenährboden ein guter Ersatz der frisch im Laboratorium gekochten Nährböden. Für das Feld, für Expeditionen, sowie überall dort, wo die Selbstbereitung von guten Nährböden auf Schwierigkeiten stößt, ist er besonders zweckmäßig, weil er leicht transportabel und sofort gebrauchsfertig ist; auch ist er je nach den Spezialnährböden um 40–60 % billiger als der Trockennährboden.

Aus der Königl. Militärärztlichen Akademie in München.

Die Agglutinationsbatterie.

Von L. Neumayer, Stabsarzt d. R.

Vielfach wird bei der Ausführung der Gruber-Widalschen Reaktion das Verfahren mit Reagenzröhrchen dem mit Blockschälchen vorgezogen, nicht zum wenigsten deshalb, weil dem Arbeiten mit den Glasblöcken mannigfache Mißstände anhaften.

Vor allem sind die Blockschälchen, wenn die Reaktion

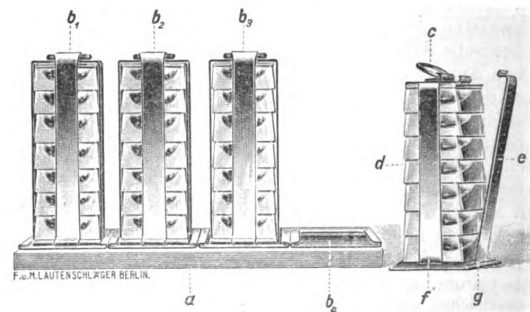
ausgeführt ist und eine größere Zahl derselben, wie üblich, aufeinandergetürmt sind, sehr unpraktisch beim Transport, z. B. vom Arbeitsplatz zum Thermostaten. Auch geübten Händen kann es vorkommen, daß die Blockschälchen um- oder zu Boden fallen, ein Vorkommnis, das wegen des infektiösen Inhaltes zeitraubende Desinfektion des infizierten Platzes notwendig macht.

Sind dann die einzelnen Blockreihen im Thermostaten untergebracht, so kommt es vor, daß diese gegenseitig oder die zu oberst aufliegende Glasplatte verschoben wird, wodurch der Inhalt zum Teil oder ganz verdunstet. Auch die Herausnahme aus dem Thermostaten erfordert große Aufmerksamkeit und Geschicklichkeit, um ein Umwerfen oder Fallenlassen der Schälchen zu vermeiden.

Ein besonderer Uebelstand ist die mit dieser Methode bedingte Infektionsgefahr. Jede stärkere Neigung der Glasblöcke kann zum Austreten resp. Ueberfließen des Inhaltes führen, der in den kapillaren Spalten zwischen den einzelnen Blöcken resp. zwischen diesen und der deckenden Glasplatte vordringt, am Rande austritt und beim Berühren mit den Händen in Kontakt kommt.

Um diese hauptsächlichsten technischen Mängel der Blockschälchenmethode zu beseitigen, wurde das in beistehender Figur abgebildete Instrument konstruiert, dessen Ausführung die Firma F. & M. Lautenschläger (München-Berlin) übernommen hat.

Der Apparat besteht aus einem Sockel (Fig. a) von Schwermetall, auf den vier federnde Metallschlitten (Fig. b 4) aufgelötet sind. In diese Schlitten können die in der Figur mit b 1, b 2, b 3 und c bezeichneten Rahmengestelle mit ihren Grundplatten (Fig. g) eingeführt werden. Durch die federnde Wirkung der Schlittenführung wird ein



Herausgleiten aus dieser verhindert. Von jeder Seite der Grundplatte (Fig. g) erhebt sich je eine federnde Metallsprange (Fig. f), die in 11,5 cm Höhe durch sich kreuzende Querbalken verbunden sind. Drei dieser Metallstreben sind fest mit der Grundplatte vereinigt, die vierte (Fig. e) artikuliert in einem Scharnier (Fig. g) und kann durch Federwirkung an dem einen der oben abschließenden Querbalken fixiert werden. An der Kreuzung dieser ist ein Ring aufgenietet resp. -gelötet, an dem das Rahmengestell bequem transportiert werden kann.

Soll der Apparat mit den Blockschälchen besetzt werden, so wird die im Scharniere bewegliche Metallsprange heruntergeklappt, die Schälchen in den Raum zwischen den drei übrigen Spannen wie üblich übereinandergestellt und das oberste mit dem Glasdeckel bedeckt. Die offene Seite des Rahmengestelles wird dann mit der beweglichen Metallsprange (Fig. e) abgeschlossen, die zusammen mit den drei festen Spannen durch Federwirkung die Blockschälchen in ihrer Lage erhält.

Der vorliegende Apparat ist so konstruiert, daß jedes Rahmengestell je sieben Blockschälchen mit einem Glasdeckel faßt.

Unsere bisherigen Erfahrungen mit dem Apparate haben dessen Zweckmäßigkeit erwiesen, und zwar sowohl in seiner kombinierten Form auf Rahmen wie bei Verwendung der einzelnen Rahmengestelle für sich.

Die mit vier Rahmengestellen ausgerüstete Agglutinationsbatterie mit Sockel, aus vernickeltem Messing hergestellt, ist von der Firma Lautenschläger (München-Berlin) zum Preise von 15,00 M zu beziehen.

Der Preis eines Rahmengestelles allein beträgt 3 M (Kriegspreise).

Besonderheiten in Verlauf und Behandlung des Typhus im Felde.¹⁾

Von Oberstabsarzt Prof. Dr. Grober (Jena), Beratender Innerer Mediziner einer Armee.

Die mit den hygienischen Verhältnissen unserer West- und Ostgrenze vertrauten Aerzte hat es nicht überraschen können, daß in unserem Heer Typhus aufgetreten ist. Seit längerer Zeit ist bekannt, daß sowohl die West- wie die Ostgrenze des Reichs als typhusverdächtig zu gelten haben. Seit einer Reihe von Jahren werden deshalb jährlich erhebliche Summen aufgewendet, um die zu Deutschland gehörigen Teile dieser Grenzländer typhusfrei zu machen, das heißt, sowohl die Kranken wie die Bazillenträger aus der Berührung mit dem gesunden Teil der Bevölkerung zu entfernen. Das ist auf beiden Seiten des Reichs bis zu einem sehr erheblichen Grade gelungen. Wenn heute hier und da die Rede davon ist, daß in diesen uns gehörigen Grenzländern Typhus herrsche, so ist das durchaus falsch. Denn abgesehen von einigen wenigen sehr kleinen, zusammengehörigen Erkrankungsgruppen, die auf einheimische Ansteckungsquellen zurückgeführt werden konnten und am Anfang des Feldzuges auftraten, genau wie auch im Frieden um diese Jahreszeit, sind unsere heimischen Grenzländer frei von der Erkrankung und sind es auch bis heute geblieben. Die Fälle von Typhus, die heute in den Lazaretten der deutschen Grenzländer liegen, sind solche, die sich im Feindesland, das nicht hygienisch durchgearbeitet worden ist, angesteckt haben. Das ist ein sehr großer Unterschied, den man garnicht oft genug betonen kann. Liefert die hygienische Vorbeugung und die Typhusschutzimpfung günstige Erfolge, wie man sie nach früheren Erfahrungen wohl erwarten kann, so wird die Zahl der Erkrankungen fortan auch im Feindesland unter unseren Soldaten abnehmen. Im Verhältnis zu den großen Truppenmassen ist übrigens die Zahl der Erkrankten sehr klein.

Die Typhuserkrankung, wie wir sie jetzt beobachten können, bietet einige wesentliche Abweichungen von dem uns sonst gewohnten Bilde dieser Krankheit dar. Das kann daher rühren, daß die im Frieden erworbene Ansteckung durchschnittlich einen anders disponierten Körper trifft als unsere Soldaten. Liest man jedoch Berichte über Typhusepidemien aus der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts, aus einer Zeit, als der Typhus noch zu dem täglichen Brot fast aller Aerzte gehörte, so findet man auch dort zahlreiche Fälle, die nichts mit dem klassischen Bilde der Krankheit, so wie wir es uns aus den Lehrbüchern der letzten Jahrzehnte eingeprägt haben, zu tun haben. Den jetzigen Verlauf also als atypisch zu bezeichnen, ist falsch; eher darf man vielleicht vermuten, daß die Epidemien der Krankheit ihren Charakter ändern, je nach dem verschiedenartigen Einflüsse auf Erreger, Art der Uebertragung und Erkrankte einwirken.

Daß die Diagnose der Erkrankung infolge der erwähnten Abweichungen von dem gewohnten Bilde nicht ganz leicht ist, geht daraus hervor, daß eine erhebliche Zahl der unter dem Namen der Krankheit in die weiter zurückliegenden Lazarette eingelieferten verdächtigen Kranken nicht als Typhus anerkannt werden können. Diese Zahl schwankt zwischen 15 und 25 %. — Eine andere Gruppe der im Felde beobachteten Typhusfälle zeichnet sich durch ihren außerordentlich leichten Verlauf aus, der zum Teil so leicht ist, daß die Erkrankung in wenigen Tagen abgemacht wird, auch z. B. während der Dienst aufrecht erhalten bleibt. Solche „stillen Typhus-Fälle“ werden entweder nur bakteriologisch erkannt oder, was wiederholt beobachtet wurde, erst rückwärts als Typhus erschlossen, nachdem einige Zeit später ein Rückfall, meistens erheblich schwerer, eingetreten war.

Was die bakteriologische Feststellung der Erkrankung anlangt, so hat sie zweifellos im Felde nicht den gleichen Wert wie im Frieden. Die Widalsche Reaktion ist wenig brauchbar, sobald es sich um typhusschutzgeimpfte Menschen handelt. Die Gallenblutkultur erfordert gewisse

Hilfsmittel und vor allen Dingen Zeit, mehr Zeit, als oft bis zur Verlegung des Kranken, die aus militärischen oder hygienischen Gründen notwendig ist, zur Verfügung steht. Unbedingt wichtig bleibt die bakteriologische Feststellung für die endgültige Genesung von der Krankheit durch den notwendigen Nachweis der Bazillenfreiheit von Kot und Urin. Für die Diagnose aber steht die bakteriologische Feststellung nicht über den klinischen Symptomen, sondern in einer Reihe neben ihnen, und vielfach muß und gelegentlich kann sie entbehrt werden.

Zweifelloos die wichtigste Frage, die bei der Betrachtung des Auftretens einer Kriegseuche beantwortet werden muß, ist die nach der Sterblichkeitsziffer. Es ist selbstverständlich ganz ausgeschlossen, heute schon ein Urteil über diese Zahl abzugeben. Das wird erst nach dem Kriege möglich sein. Dagegen ist es für den Kliniker, namentlich für die Behandlung, aber auch als Hinweis auf die erforderliche besondere Beachtung einzelner Krankheits Symptome von größtem Wert, wenn er sich Rechenschaft darüber geben kann, welches die hauptsächlichsten Todesursachen bei der betreffenden Erkrankung sind. Das ist natürlich restlos nur möglich durch die pathologisch-anatomische Untersuchung, die im Felde vielfach nicht ausgeführt werden kann. Aber auch die klinische Beobachtung einer größeren Anzahl von Fällen erlaubt Schlüsse nach dieser Richtung hin zu ziehen. Die Haupttodesursache des Typhus bildet einmal das Versagen des Herzens, zweitens die Erkrankung der Lungen und endlich die Beteiligung des Zentralnervensystems an dem Krankheitsvorgang, verursacht durch die Bakteriengifte.

Wir wissen, daß fast in allen Typhusfällen am Herzen entzündliche und degenerative Vorgänge auftreten, abhängig zum Teil von den Bakterien selbst, zum andern Teil von ihren Giften. Die überaus häufige Beteiligung des Herzens in unsern jetzt beobachteten Typhusfällen ist wohl mit größter Wahrscheinlichkeit darauf zurückzuführen, daß unsere Soldaten große Anstrengungen hinter sich haben, sodaß Herz und Kreislauforgane geringeren Widerstand bieten als in anderen Tagen. Es ist besonders auffällig, wie schlecht der Kreislauf unserer Typhuskranken Ansprüche, die wir ihn sonst ohne besondere Erscheinungen bewältigen sehen, erfüllen kann: so z. B. den Transport von einem Lazarett zum andern, Arzneimittel, die den Kreislauf sonst in nur mäßigem Grade angreifen, und gewisse Arten von Bädern, die wir sonst gewohnt sind ohne Bedenken und Schaden zu geben. Wir sehen sowohl schwere, chronische Insuffizienzen des Kreislaufs auftreten wie auch akute Kollapse.

Noch in den letzten Tagen habe ich einen Kranken, der bis in die dritte Woche des Typhus ohne besondere Gefährdung gelangt war, an einem ganz plötzlich aufgetretenen Versagen des Herzens und des Gefäßtonus innerhalb weniger Stunden zugrundegehen sehen, während vorher es nicht einmal notwendig gewesen war, den Kreislauf ärztlich zu beeinflussen.

Wahrscheinlich sind es nur sehr geringe Ansprüche, die gerade die Grenze der Leistungsfähigkeit überschreiten. Als solche Ansprüche glaube ich beobachtet zu haben — möchte mich aber in dieser Beziehung sehr vorsichtig ausdrücken —: körperliche Leistungen schon geringen Grades, z. B. Aufsetzen und Herumdrehen im Bett, ja sogar schlechte Körperlage im Bett, ferner Blutdrucksenkungen und -steigerungen, die auf die vorher angedeutete Weise entstanden sind. Von anderer Seite ist wiederholt darauf hingewiesen worden, daß eine Ueberlastung des Magens mit Speisebrei, gleicherweise auch eine solche des queren Dickdarms, die Bewegungen des Zwerchfells einschränkt und die des Herzens zu beeinträchtigen in der Lage ist. Typhuskranken, die an akuter Herzschwäche zugrundegegangen sind, haben manchmal die genannten Veränderungen des Magen-Darmkanals aufgewiesen.

Vielleicht ist eine solche Vergrößerung des Inhaltvolumens der Bauchhöhle mit mangelhafter Beweglichkeit des Zwerchfells auch die Ursache der Neigung unserer Typhuskranken zu Lungenerkrankungen, namentlich zu in ihrer Entstehung noch nicht ganz geklärten, entzündlichen Herden verschieden großen Umfangs. Es wäre wichtig, festzustellen, um was es sich dabei handelt. Atelektasen, die gewöhnliche Typhus-

¹⁾ Vortrag, gehalten am 8. Kriegsäztlichen Abend. 12. I. 1915. (Diskussion siehe S. 298.)

bronchitis und endlich die Schluckpneumonien mögen hier nebeneinander oder einzeln in Betracht kommen. Daß die Typhuskranken sich häufig verschlucken, ist bei benommenen Kranken leicht verständlich.

Die Benommenheit ist daher in den schweren Fällen, die wir heute zu beobachten bekommen, eines der wichtigsten klinischen Symptome. Eine Reihe von Beobachtungen scheint dafür zu sprechen, daß, wenigstens in gewissen Fällen, eine erhebliche Ansammlung von Spinalflüssigkeit mit die Ursache der nervösen Erscheinung ist, die durch Spinalpunktion und reichliche Entleerung von Flüssigkeit auf Stunden und sogar auf Tage beseitigt werden kann. Eigene größere Erfahrung fehlt mir hier.

Es ist schon vorher erwähnt worden, daß die nach der Regel unserer Lehrbücher verlaufenen Typhusfälle im Felde zu den Seltenheiten gehören. Wir haben auf der einen Seite zahlreiche ganz leichte Fälle, die in wenigen Tagen beendet sind, allerdings oft genug mit Rückfällen verlaufen, eine erhebliche Anzahl von mittelschweren Erkrankungen, die vielleicht acht bis vierzehn Tage dauern, endlich auch schwerere Fälle, die zum Teil schon in den ersten Tagen tödlich enden, offenbar unter einer Ueberschwemmung des Körpers mit Bakterien und Giften, oder sich erst nach einem milden Beginn als solche entwickeln. Nicht selten ist die erste Erkrankung leicht oder mittelschwer, der Rückfall aber bedenklich oder gar gefährlich.

Von einem Urteil über den Einfluß der Typhusschutzimpfung auf den Verlauf der Erkrankung, d. h. ob sie milde oder schwer verläuft, kann heute noch keine Rede sein. Auch das wird erst am Ende des Feldzuges festgestellt werden können. Einige nicht wenig ermutigende Beobachtungen sind aber nach dieser Richtung hin bereits gemacht worden. Jedenfalls liegt für uns gar kein Grund vor, von der Typhusschutzimpfung abzugehen.

Wie der Verlauf von dem gewohnten Bilde abweicht, so sind auch die Komplikationen, die wir heute beobachten, vielfach andere als die, die die Kranken im Frieden darbieten. Es kommt oft vor, daß die Darmerscheinungen bei den jetzt behandelten Typhuskranken stark in den Hintergrund treten — die Geschwüre des Darms sind auch oft nur von geringem Umfang —: dem entspricht, daß Blutungen und Perforationen von Typhusgeschwüren von vielen jetzt Typhuskranken behandelnden Aerzten sehr selten beobachtet worden sind. Ebenso geht es mit den Muskelnnekrosen. — Die stärkere Beteiligung des Kreislaufs läßt Venenthrombosen und ihre Folgevorgänge häufiger auftreten. Garnicht so selten ist das Mittelohr, häufig sogar beiderseits, beteiligt. Ich habe mehrere, allerdings später ausheilende Ertaubungen nach Typhus gesehen. Nicht minder auffällig ist die Neigung vieler Typhuskranker zu Hautveränderungen: einfache Papeln, Erytheme, ausgedehnte Ekzeme, zum Teil bullösen, zum Teil stark nässenden Charakters, wurden häufig beobachtet. Die ersteren haben oft Gelegenheit zu Verwechslung mit den Roseolen geboten. Da sie am häufigsten am Stamm des Körpers auftraten, lag es nahe, daran zu denken, daß die vielfach angewendeten Priessnitzschen Umschläge oder die Ganzpackungen des Körpers Ursache oder Gelegenheit dazu abgäben. Wir haben versucht, durch Verwendung von Borwasser zu den Umschlägen derartige entzündliche Vorgänge auszuschalten; es ist uns aber nicht gelungen. Eine ziemlich erhebliche Anzahl von Fällen habe ich mit mittelschweren und starken Hautblutungen, eigentlich zu jeder Zeit des Typhusverlaufs, gesehen: sowohl im Anschluß an die Roseolen wie während der dritten und vierten Woche der Erkrankung.

Vor wenigen Tagen sah ich einen Kranken, der keine Darmerscheinungen, mäßiges Fieber, eine leichte Bronchitis, Schwellung des rechten Kniegelenks und Hautblutungen, ebenfalls mit Schwellung beider Knöchelgelenke, bot. Alle anderen Typhussymptome fehlten. Die Diagnose wurde auf eine Purpura rheumatica gestellt. Ganz unerwartet starb der Mann zwei Tage später an einem plötzlichen Kollaps, während vorher das Herz völlig intakt gewesen war. Die Sektion ergab einen leichten Typhus im Darm, der schon fast in der Abheilung begriffen war, mit äußerst schlafem Herzen, geringem Erguß im rechten Kniegelenk und den genannten Hautblutungen, sonst nichts.

Entsprechend den besonderen klinischen Erscheinungen machen sich auch in der Behandlung unserer Typhuskranken

eigene Maßnahmen erforderlich. In erster Linie muß, das hat die längere Beobachtung unserer Kranken immer wieder gezeigt, Rücksicht auf den Kreislauf genommen werden, nicht nur insofern, als Verschlimmerungen seiner verringerten Leistungsfähigkeit nach Möglichkeit verhütet werden müssen, sondern auch durch die direkt auf Herz und Gefäße gerichtete Anspornung ihrer Tätigkeit. Es ist mehrfach der Vorschlag gemacht und ausgeführt worden, bei Kranken gewissermaßen prophylaktisch, schon zu einer Zeit, wo der Kreislauf noch nicht minderwertig geworden ist, Digitalispräparate, insbesondere das Digalen, zu verabfolgen. Das Urteil über den Erfolg dieser Methode ist verschieden ausgefallen; immerhin lohnt es sich, allen Typhuskranken, bei denen auch nur der Verdacht auftaucht, daß z. B. während eines längeren Transports das Herz nachlassen könnte, vorher Digitalispräparate zu geben. Sicherlich ist es notwendig, daß Herzreizmittel, nicht nur in Form von Alkohol und Kaffee, sondern auch in der des Kampferöls, in sachverständiger Hand die Kranken auf dem Transport begleiten. Für die Behandlung in den Lazaretten ist es von der allergrößten Bedeutung, mit geeigneten Mitteln schon bei den ersten Anzeichen des Nachlassens der Kreislauffähigkeit helfend und regelnd einzugreifen. Die Scheu vor der Kampferinjektion als ultimum refugium ist ja glücklicherweise so gut wie verschwunden, ebenso wie die Furcht, durch allzureichliche Kampfergaben eine Schädigung des Kranken herbeizuführen. Sehr bewährt haben sich abwechselnde Einspritzungen von Kampferöl und Koffeindoppelsalzen. Leider ist es schwer zu vermeiden, daß bei häufiger Anwendung dieser Mittel die Sauberkeit und Asepsis einzelner Pflegerinnen nachläßt. Hier muß von vornherein auf das schärfste das wachsame Auge des Arztes eingreifen, und, wenn die Belehrung nichts hilft, sind sofort andere, geeignetere Personen mit der Pflege der Kranken zu beauftragen; es kann sonst zu epidemieartigem Auftreten zahlreicher Abzesse an den Kranken kommen, die durch die schon oben erwähnten häufigen Staphylokokkenkrankungen der Haut noch befördert werden. — Unter den Herzreizmitteln stehen selbstverständlich in erster Linie die Digitalispräparate. Wir haben sowohl Digalen wie Digipuratum, die altbewährten Infuse der Fingerhutblätter, titriert und untitriert, verwendet und neuerdings auch das Digipuratum mit sehr gutem Erfolge in verschiedenster Anwendungsform benutzt. Einen so großen Vorzug, daß man allein das eine oder das andere empfehlen könnte, haben wir an keinem der genannten Präparate festgestellt, was mir deshalb von Bedeutung zu sein scheint, weil man ja oft genug garnicht in der Lage ist, sich das nun gerade gewünschte Präparat zu verschaffen. Man darf aber wohl sagen, daß die autitrierten Präparate einen Vorzug den übrigen gegenüber verdienen. — In ganz akuten Kollapszuständen ist neben Kampfer und Koffein auch die subkutane Anwendung des Suprarenins und Adrenalins herangezogen worden, namentlich da, wo, wie beim Typhus so oft, der Gefäßtonus nachließ. In allen den Fällen von akutem Kollaps, in denen noch nicht allzu reichliche Mengen von Digitalis gegeben worden waren, hat sich auch die intravenöse Strophanthineinspritzung zu $\frac{1}{4}$ mg sehr bewährt.

Die Schwäche des Kreislaufs ist bei der beim Typhus sonst soviel verwendeten Bäderbehandlung zu berücksichtigen. Was will man mit der Bäderbehandlung erzielen? Die Vorstellung, als ob eine wirkliche Bekämpfung des Fiebers damit erreicht würde, ist deshalb falsch, weil die Herabsetzung der Temperatur, auch wenn sie durch häufige Bäderanwendungen jedesmal für einige Stunden erreicht wird, den fieberhaften Zustand als solchen garnicht betrifft. Häufige Bäder und namentlich kühle Bäder strengen aber den Kreislauf ganz besonders an. Die einzige strikte Anzeige zur Bäderbehandlung der Typhuskranken liegt meines Erachtens in der starken Benommenheit und in der mangelhaften Atmung, die die Lungenerscheinungen, von denen oben gesprochen worden ist, begünstigt. Dazu genügen aber Bäder, die mit 30, ja mit 32° C beginnen und höchstens bis zu 25° C abgekühlt werden; namentlich kühle Uebergießungen mit Wasser von der letztgenannten Temperatur, die den Nacken und Rücken treffen, auch die Vorderfläche des Körpers, sind hier besonders wirksam. Man sieht den Kranken an, wie unter der vertieften

Atmung der Kreislauf sich bessert, die mangelhafte Durchblutung der Hautgefäße aufhört, und man fühlt es, wie der Puls sich hebt. Auch die Benommenheit und die Delirien der Kranken lassen nach, das Bewußtsein kehrt wieder; die krankhafte, lange Ruhelagerung auf einer Seite, die von benommenen Kranken so oft bevorzugt wird, und der Schluckakt bessern sich. Auch das ist von großer Bedeutung für die Entstehung der Schluckpneumonien.

In Anbetracht der bedenklichen Wirkungen von Bädern auf den Kreislauf ist häufig, auch im jetzigen Kriege, versucht worden, diese durch kühle Packungen zu ersetzen. Die Hydrotherapeuten haben früher angegeben, daß etwa vier Ganzpackungen des Körpers mit einer Dauer von je fünf bis zehn Minuten ein abkühlendes Bad ersetzen könnten. Eine nützliche Wirkung dieser Einpackungen ist verschiedentlich behauptet worden, jedoch eher nach der Richtung hin, daß bei einem längeren Liegenlassen derselben ein günstiger Einfluß auf Benommenheit und Lungenerscheinungen, namentlich auf schon bestehende Infiltrationen, erreicht worden ist. Das soll nicht bezweifelt werden; aber eine abkühlende Wirkung bieten solche priessnitzähnliche Packungen sicherlich nicht. Hingegen scheint der Gedanke nicht fernliegend, der schon oben ausgesprochen worden ist, daß diese Maßnahmen zu den wiederholt recht bedenklichen Hauterscheinungen mindestens beitragen möchten, die wir so vielfach gesehen haben. Eine Uebertragung der entzündlichen Veränderungen der Haut von einem auf den anderen Kranken ist, wenn nicht jedesmal die dazu verwendeten Tücher gründlich ausgekocht werden, natürlich gleichfalls möglich.

Die medikamentöse Fieberbehandlung, insonderheit die mit wiederholten, kleinen Dosen von Pyramidon (7—8 mal zu je 0,1 g), wie sie vor einigen Jahren so lebhaft empfohlen wurde, hat sich mir persönlich schon im Frieden nicht bewährt. Das Pyramidon stellt gleichfalls erhöhte Ansprüche an den Kreislauf, die bei den Typhuskranken verschiedene Male zum Kollaps geführt haben. Außerdem habe ich gegen diese Behandlung einzuwenden, daß die künstlich niedriggehaltene Temperatur im Verein mit der nicht gesteigerten Pulszahl und dem manchem Arzt als voll und kräftig erscheinenden, dikroten Puls falsche Vorstellungen über den Krankheitszustand erweckt. Die Typhuskurve bietet jedem einen ausgezeichneten Anhalt, in welchem Zustand und in welchem Abschnitt der Erkrankung sich der Patient befindet.

Ich möchte es aber nicht ablehnen, die allzu hohen Temperaturen, namentlich wenn sie als eine Continua continens sich durch mehrere Tage erstrecken, mit geeigneten Mitteln vorsichtig zu bekämpfen. Die genannten Bäder, etwa ein- oder höchstens zweimal am Tage, mit großer Vorsicht gegeben, auch ganz kleine Dosen von Pyramidon ein- bis zweimal am Tage, nach meiner Erfahrung noch besser Antipyrin oder auch z. B. Aspirin, gleichfalls in kleinen Dosen, sind oft nützlich und verschaffen den Kranken einige Stunden der Ruhe, die sie sonst nicht gehabt hätten.

Die dritte, heutzutage im Vordergrund der Behandlung fieberhafter Krankheiten stehende Frage ist die der Ernährung. Daß wir unsere Typhuskranken nicht mehr ausschließlich mit Schleimsuppen, Tee, Milch und Kaffee ernähren dürfen, versteht sich von selbst. Auf der anderen Seite verbietet aber die Appetitlosigkeit der Kranken, die auch durch die beste Pflege, auch wenn jedem Kranken eine besondere Pflegerin zugeteilt wird, nicht aufgehoben werden, ihm diejenige Menge von Kalorien zuzuführen, die er etwa notwendig haben würde, um sein Stoffwechselgleichgewicht zu behaupten. Dazu würden beim hoch Fiebernden etwa pro kg Körpergewicht 70 Kalorien notwendig sein. Wir können meines Erachtens und meiner Erfahrung nach völlig zufrieden sein, wenn es uns gelingt, etwa 30—40 Kalorien pro kg Körpergewicht zuzuführen. Ganz besonders warnen möchte ich vor der Aufnötigung allzugroßer Speisemengen auf einmal. Weder nützen sie die Kranken ordentlich aus, noch sind sie gefahrlos, weil, wie schon vorher erwähnt, die starke Anfüllung des Magens und Darms die Zwerchfellbewegung einschränken muß. Häufige Mahlzeiten in ganz kleinen Mengen, Nahrungsmittel namentlich verschiedener Art und verschiedenen Geschmacks sind in allererster Linie zu bevorzugen. Sorgfältige Mundpflege versteht

sich von selbst. Zu den Nahrungsmitteln, die für die Typhusbehandlung in Betracht kommen, gesellen sich, wenn es sich um die Zufuhr reichlicher Kalorienmengen handelt, Nährpräparate. Irgendwelche, besonders hier aufzuführen, liegt keine Veranlassung vor. Man möge nur ihre Zusammensetzung berücksichtigen und Fett, Eiweiß und Kohlehydrate in gewohnter Weise den Kranken in ihnen zuführen, nicht etwa die eine oder die andere Art von Nahrungsstoffen bevorzugen. Bemerkenswert ist gerade hierbei, daß viele Kranke nach einiger Zeit den Kakaogeschmack als übel empfinden und alle Nahrungs-, Genuß- und Nährmittel, die ihn haben, ablehnen. Hauptbestandteile der Nahrung unserer Kranken müssen immer Milch und Eier bleiben. Sie zu beschaffen, bietet allerdings unter den heutigen Verhältnissen manchmal recht große Schwierigkeiten. Ich bin aber der Meinung, daß zugunsten dieser Kranken anderen, z. B. den übrigen intern Erkrankten und auch den Verwundeten, soweit sie einen normalen Magendarmkanal haben, diese beiden Nahrungsmittel, wenn nötig, durchaus entzogen werden können.

Eine Bevorzugung des Alkohols bei der Behandlung der Typhuskranken halte ich auch unter jetzigen Umständen für nicht erforderlich. Man wird in dieser Beziehung von den Grundsätzen der sparsamen Verwendung desselben, wie wir sie im Frieden befolgen, nicht abzugehen brauchen. Daß ein Glas Wein bei den Typhuskranken Stimmung und subjektives Befinden verbessern kann, wird ohne weiteres zugegeben, und bei schweren Veränderungen des Kreislaufs möchte ich die stärkeren Alkoholika ebenso wenig missen wie bei der Ernährung der Kranken, sei es als Kalienträger oder als Geschmacksmittel. Daß aber die Rekonvaleszenten noch lange Zeit hindurch Alkohol verabreicht bekommen, halte ich jedenfalls für völlig unnötig.

Noch eine Frage bedarf für den Typhus während des Krieges einer kurzen Erörterung, die nämlich, wann auf die Felddienstfähigkeit eines typhuskrank Gewesenen wiederum zu rechnen ist. In Friedenszeiten kann man durchschnittlich für einen mittelschweren Typhus bis zur völligen Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit eine Zeit von etwa drei Monaten rechnen. Das kann wohl auch auf den Krieg übertragen werden, trifft aber natürlich nicht auf die vielen leichten Fälle zu, die wir beobachten. Andererseits bedürfen alle diejenigen, bei denen die Erkrankung schwer verlaufen ist, und namentlich solche, bei denen der Kreislauf deutlich beteiligt gewesen ist, oder die durch die Anstrengungen des Feldzuges vorher außerdem geschwächt sind, einer längeren Schonung. Wir haben wiederholt beobachtet, daß die beim Typhus auftretende toxische Myocarditis auch noch in und nach der Genesung längere Zeit hindurch bestehen kann und die Leistungsfähigkeit des Kreislaufs ganz erheblich schwächt, ja sogar die Befallenen aus völliger Genesung heraus in schweren Kollaps fallen lassen kann. — Auch die Frage, wann ein Typhuskranker als vor Rückfällen sicher angesehen werden kann, steht mit dem eben Besprochenen im Zusammenhang. Die meisten Rückfälle kommen auch jetzt innerhalb zwei bis drei Wochen nach der Entfieberung zustande; wir haben aber auch Fälle gesehen, in denen erst nach vier und fünf Wochen ein Rückfall eintrat. Infolgedessen wird man Wert darauf legen müssen, die Kranken so lange nach ihrer Entfieberung unter ärztlicher Aufsicht im Lazarett oder in Erholungsheimen der Heeresteile, weit zweckmäßiger als in solchen des Binnenlandes zu halten, auch wenn sie schon durch die notwendige zweimalige Untersuchung auf Bazillen in Kot und Urin als ansteckungsunverdächtig nachgewiesen worden sind. Wie weit im übrigen diese Untersuchung eine Sicherheit gewährt, ist eine Frage, die noch von den Bakteriologen beantwortet werden muß. Es ist neuerdings betont worden, daß im Verlauf der Rekonvaleszenz vom Typhus, wenn man genaue Temperaturmessungen des Körpers macht, hier und da kleine Fieberzacken auftreten, die abends bis zu 38° oder 38,5° in die Höhe steigen und mit einer neu auftretenden Bazillenausscheidung einhergehen. Auf diese Dinge muß wohl in Zukunft noch etwas näher geachtet werden, da wir einen Typhuskranken auch als bakteriologisch völlig genesen wieder in die Reihe unserer Vaterlandsverteidiger hinausschicken müssen.

Aus dem Feldlazarett 8, VI. Armeekorps.
(Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. Crampe.)

Steckschuß der Vena cava inferior.

Von Oberarzt d. R. Dr. Kathe, Abteilungsarzt II/57.

Unter den zahlreichen Obduktionen, die ich für die in P. F. eingerichteten Feldlazarette ausführen konnte, ergab die eine, die einen Fall von Schrapnellbauchschuß betraf, einen ganz unerwarteten Befund und lieferte einen so wichtigen Beitrag zur Lehre von den Gefäßschüssen, daß ich die Krankengeschichte und das Sektionsprotokoll im Auszuge mitteilen möchte.

Am 23. Dezember, abends 9,15 Uhr, wurde der 22jährige Unteroffizier P. im Schützengraben durch eine Schrapnellkugel in der Lebergegend schwer verwundet. Der Truppenarzt (Stabsarzt Dr. Bruck) legte nach den Notizen auf dem Wundtäfelchen 20 Minuten später einen aseptischen Verband an und gab 0,02 Morphinum subkutan.

Im Krankenblatt (Unterarzt Dr. Lück) ist als Befund bei der Aufnahme im Feldlazarett, die am 24. Dezember, 12,30 Uhr nachmittags, erfolgte, vermerkt: Kirschgroßer Einschuß am Rippenbogen in der rechten Mamillarlinie. Aus der Wunde fließt etwas mit Sand untermischtes Blut hervor. Ausschuß fehlt. Handbreite Dämpfung über den abhängigen Partien des Abdomens. Bauch druckschmerzhaft. Gesichtsfarbe sehr blaß. Atmung oberflächlich. Puls 120. Temperatur 37,5°.

Infolge des Allgemeinzustandes des Verwundeten muß von einem operativen Eingriff abgesehen werden. Jodanstrich in der Umgebung der Wunde, aseptischer Verband. Morphinum. Ruhiglagerung.

25. Dezember. Die Temperatur steigt auf 39,8°. Das Allgemeinbefinden ist schlecht, der Puls sehr klein, 120—130. Der sehr druckempfindliche Leib ist aufgetrieben, gespannt; in der Nabelgegend hoehytympanitischer Klopfeschall.

26. Dezember morgens: Der Verwundete klagt über sehr heftige Schmerzen im Leib. Die Temperatur beträgt 37,6°; der Puls ist nicht fühlbar.

Um 11,30 Uhr vormittags, also 62 Stunden nach der Verwundung, trat der Tod ein.

Die Sektion nahm ich am 27. Dezember vor; die wichtigsten Punkte des Protokolls seien kurz angeführt:

Kräftiger Knochenbau, gut entwickelte Muskulatur, reichliches Fettpolster. Totenstarre. Leichter Ikterus. Aus dem geöffneten Munde quillt gelblich-schaumige Flüssigkeit in großer Menge hervor. Abdomen stark aufgetrieben. Ueber dem rechten Rippenbogen in der Mamillarlinie ein für den kleinen Finger durchgängiger, runder Einschuß. Die Wunde, deren etwas unregelmäßiger Rand durchblutet ist, wird von einem fast 1 cm breiten Kontusionsring umgeben.

Bei Eröffnung des Abdomens entweicht unter zischenendem Geräusch Gas, das sich in der freien Bauchhöhle angesammelt hatte; die prall geblähten Därme quellen hervor. Der Serosaüberzug der letzteren sowie das Netz sind lebhaft injiziert, mit flüssigem Blut, Cruorgerinnseln und zarten, leicht abstreifbaren Fibrinbelägen allenthalben bedeckt. In den abhängigen Teilen des Abdomens, besonders im kleinen Becken und in der Lebergegend, reichlich dunkles, flüssiges Blut, auffallend große Klumpen von Speckgerinnseln und Cruormassen, im ganzen etwa 1 Liter.

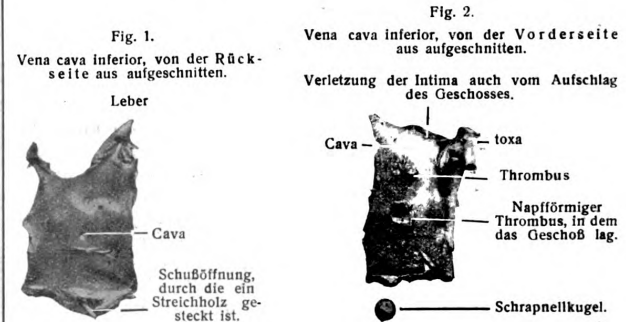
Der Rippenbogen ist von dem Geschoß gestreift. Die Leberoberfläche zeigt an entsprechender Stelle im Bereiche des rechten Lappens, etwa 2 cm rechts vom Ligamentum suspensorium hepatis, ein unregelmäßig gestaltetes, mit Blutgerinnseln ausgefülltes Loch. Der tastende Zeigefinger dringt hier unschwer ein und gelangt in einen in nahezu sagittaler Richtung verlaufenden, Blutgerinnsel und Gewebstrümmer enthaltenden Schußkanal, der auf der Unterfläche der Leber im Bereiche des Lobus Spigelii ausmündet.

Abtragung des Netzes und des Darmes, der nirgends eine Verletzung aufweist. Leber, Magen, Duodenum, Pankreas und Milz werden im Zusammenhange herausgenommen, um zunächst das Ligamentum hepatogastroduodenale zu präparieren. Das Bindegewebe des letzteren ist gallig imbibiert, jedoch sind Ductus hepaticus, Ductus cysticus und choledochus, die Arterie und die V. portae unverletzt. Vor der Ausschußöffnung auf der Unterfläche der Leber liegen gallig durchtränkte Uniformfetzen.

Das Leberparenchym ist etwas brüchig; auf die Schnittfläche entleert sich aus den eröffneten Gefäßen mit Gasbläschen durchsetztes Blut. Das Lebergewebe zeigt auf der Schnittfläche eine eigentümliche Zeichnung, welche etwas an die der Muskatnußleber erinnert: in trüb-braunroter Umgebung finden sich zahlreiche gelbliche, hirse- bis linsengroße, vielfach konfluierende Herde, in deren Zentren feine Gefäßquerschnitte sichtbar sind. In der Umgebung des Schußkanals ist das Lebergewebe durchblutet. Die Wandung des Kanals ist mit nekrotischen, blutig und gallig verfärbten nekrotischen Gewebs-

fetzen besetzt. In der unverletzten Gallenblase reichlich zähflüssige, dunkelgrüne Galle.

Der mit der Leber etc. herausgenommene Teil der V. cava inferior wird von der Rückseite aus aufgeschnitten. Entsprechend dem Verlaufe des Schußkanals in der Leber bzw. der Ausschußöffnung im Bereiche des Spigelschen Lappens zeigt die Vorderwand der Vene eine etwas quergeschlitzte, schrapnellkugelgroße Durchlöcherung. Die Cava ist bei der Herausnahme der Leber dicht unterhalb dieser Stelle durchtrennt. (Vgl. Fig. 1.) Der periphere, noch in der Bauchhöhle verbliebene Teil der Cava wird sofort in situ präpariert und auf der Vorderseite aufgeschnitten. Sie enthält etwas flüssiges Blut. Gegen-



über dem Loch in der Vorderwand, unmittelbar unterhalb der Durchtrennungsstelle der Vene, zeigt die Rückwand eine sich anscheinend auf die Intima beschränkende linsengroße, unregelmäßige Zerreißung, die mit zarten Thromben bedeckt ist. (Vgl. Fig. 2.) 2,5 cm unterhalb dieser Läsion findet sich ein kirschkerngroßer, der Wand ziemlich fest anhaftender Thrombus. Abermals 2,5 cm distalwärts liegt, eingebettet in einen napfförmigen, wandständigen Thrombus, das Geschoß.

Magen, Duodenum und Pankreas sind unverletzt. Die Milz ist etwas vergrößert, auch etwas weicher als in der Regel. Die Schnittfläche ist braunrot gefärbt; Follikel- und Trabekelzeichnung wenig deutlich. Nieren blutreich, Schnittfläche trüb; Zeichnung der Rindensubstanz undeutlich. Nierenbecken, Ureteren und Harnblase zeigen entzündliche Erscheinungen der Schleimhaut. Herz etwas schlaff. Klappenapparat intakt. Endokard und Intima der großen Gefäße blutig imbibiert. Herzmuskel brüchig, auf der Schnittfläche, die im allgemeinen trüb-braun aussieht, finden sich allenthalben ziemlich scharf begrenzte, hirse- bis linsengroße, gelbliche Flecke. Lungen: hyperämisch und ödematös, besonders in den abhängigen Partien der Leiche. Bronchitis.

Von der Leber und dem Herzmuskel habe ich frische Rasiernesserschnitte und Zupfpräparate, außerdem von den gelblichen Herden in beiden Organen Ausstrichpräparate angefertigt und diese mit verdünntem Karbolfuchsin gefärbt. Die Leberzellen zeigen in den gelblichen Herden hochgradige fettige Degeneration bzw. totale Nekrose. Die Herzmuskelfasern befinden sich im allgemeinen im Zustande trüber Schwellung; im Bereiche der gelblichen Partien sind sie vollständig zerfallen. In den nekrotischen Herden der Leber wie des Herzmuskels finden sich massenhafte plumpe Bazillen und vereinzelte Diplokokken.

Um die geschilderten Befunde kurz zusammenzufassen:

Es handelt sich um einen Schrapnellsteckschuß des Abdomens, der die Leber durchbohrte, die Cava inferior verletzte und einen großen Bluterguß in die Bauchhöhle zur Folge hatte. Im Anschluß an die Verletzung entwickelte sich eine wahrscheinlich durch gasbildende Bakterien verursachte tödliche Peritonitis und Sepsis. Da der Darm sich als unverletzt erwies, ist anzunehmen, daß die Infektionserreger an dem Sande haften, der die Wunde verunreinigt hatte, oder an den Uniformfetzen, die sich auf der Unterfläche der Leber nachweisen ließen. (Wir finden sehr häufig in infizierten Wunden Kleiderfetzen, besonders, wenn es sich um Infektionen durch Gasbildner handelt.)

Eine besondere Bedeutung gewinnt der Fall durch die Verletzung der Cava inferior; zweifellos ist der Tod nicht durch Verblutung aus ihr erfolgt, obwohl der Verwundete noch 62 Stunden nach der schweren Verletzung der großen Hohlvene gelebt hat. Es kann als ausgeschlossen gelten, daß das Geschoß einen totalen Verschuß der Cava bewirkte und so eine Verblutung aus dem zentral gelegenen Wanddefekte verhütete. Das beweist schon die charakteristische napfförmige Gestalt des untersten Thrombus. Das Lumen der Vene ist außerdem beträchtlich größer als der Umfang des Geschosses. Einen Verschuß des Loches in der Cavawand durch Blutgerinnsel konnte ich nicht nachweisen. Gleichwohl ist anzunehmen, daß trotz der Verletzung der Wandung ständig Blut die Vene durchfloss. Die zunehmende Drucksteigerung im Abdomen (Bluterguß, Gasentwicklung, Blähung der

Darmschlingen) bewirkte offenbar einen Verschuß des Wanddefektes durch den sich gegenpressenden Leberlappen. Da außerdem infolge der ansaugenden Wirkung des Thorax der Druck in der Cava negativ bzw. recht gering ist, waren die mechanischen Vorbedingungen gegeben, um eine Verblutung aus der angeschossenen Cava inferior nicht eintreten zu lassen.

Bemerkenswert sind auch die Veränderungen der Cavawand. Das Geschoß war, nachdem es die Leber durchschlagen, so matt, daß es die Intima der der Wirbelsäule anliegenden Venenwand nur leicht verletzte. Die Kugel rollte im Lumen des Gefäßes einige Zentimeter abwärts und blieb anscheinend an einer Stelle liegen, an der sich der kirschkernegroße Thrombus fand. Später, vielleicht während des Transportes des Verwundeten, rollte sie noch etwas weiter nach abwärts und setzte sich dort fest, wo der napfförmige Thrombus zur Entwicklung kam. Der zentralwärts gelegene, ursprünglich gewiß ähnlich gestaltete Thrombus füllte sich durch ständige Neuauflagerung aus und nahm schließlich eine halbkugelige Form an.

Zur Behandlung und Prophylaxe der Kleiderläuse.

Von Prof. Dr. Galewsky (Dresden), z. Z. Stabsarzt im Gefangenenlager Königsbrück.

Wenn man englische, französische oder deutsche Lehrbücher der Hautkrankheiten durchliest — russische stehen mir nicht zur Verfügung — so ist dem Kapitel der Kleiderläuse nur ein geringer Raum zugewiesen, und die therapeutischen Maßnahmen beschränken sich darauf, den Kranken zu reinigen und die Kleider zu desinfizieren. Weder über Prophylaxe noch über Reinigung der Wohnräume, Eisenbahnzüge etc. finden sich Angaben, und das ist ganz erklärlich, denn in allen Kulturstaaten spielen die *Pediculi vestimentorum* glücklicherweise nur eine bescheidene Rolle, und wer nicht zufällig mit Vaganten, Strolchen und Landstreichern zu tun hat, wird sein Leben lang sich mit der Behandlung der Kleiderläuse nicht zu befassen haben. Es genügt daher auch tatsächlich völlig, wenn in jedem einzelnen Fall der Patient mit Wasser und Seife abgewaschen wird und die Kleider desinfiziert werden.

Auch der Flecktyphus, der ganz zweifellos nur durch Läuse übertragen wird, und das Rückfallfieber, das durch Läuse und Zecken übertragen wird, spielen in den Kulturstaaten Europas keine Rolle mehr, es erübrigt sich also auch aus diesem Grunde in normalen Zeitläuften eine eingehende Beschäftigung mit dieser Frage.

Wie aber in vielen anderen Dingen, so hat auch in der Frage der Kleiderläuse der Krieg von 1914 uns vor ganz neue Aufgaben gestellt, die aufmerkamer Beobachtung und der Lösung noch harren.

Als die ersten französischen Gefangenen in unser Lager kamen (5000 Mann), waren diese fast völlig frei von Kleiderläusen. Mit dem Auftreten der Russen (9000 Mann) änderte sich das Bild sofort. Trotzdem Franzosen und Russen völlig getrennt gehalten wurden, verbreiteten sich nach kurzer Zeit unter den gefangenen Franzosen ebenfalls die Kleiderläuse, und das geschah durch den Verkehr, durch das Austauschen von Mänteln, ganz besonders aber dadurch, daß die Russen mit den Franzosen die Uniformknöpfe austauschten und ihnen dafür ihre Achselstücke schenkten. Unter diesen Achselstücken saßen in Masse die Kleiderläuse.

Die Verbreitung der Kleiderläuse nahm später immer mehr zu, sodaß im ganzen bisher ungefähr 1000 Kranke an Läusen behandelt werden mußten, ohne daß es gelang, diese Läusesucht wesentlich einzudämmen. Die Gefangenen liegen in großen, 400—600 Mann fassenden Baracken auf Stroh und Kopfkissen und haben wollene Decken. In diesen wollenen Decken, in den Anzügen der Gefangenen und in dem Stroh sitzen zweifellos die Tiere und erschweren dadurch ihre Abtötung.

Hier genügt es selbstverständlich absolut nicht, den Patienten zu desinfizieren und ihn dann wieder in das verlauste Stroh hineinzulegen. Es müßten Stroh, Wohnung und Mensch und Kleider desinfiziert werden, wenn man eingehend und für immer die Sache behandeln will. Alles dies wird aber sehr er-

schwert dadurch, daß das Stroh immerhin teuer ist und nicht fortwährend gewechselt werden kann. Wir müssen also auf Mittel und Wege sinnen, entweder das Stroh bei der Desinfektion zu erhalten oder für das Stroh ein anderes Ersatzpräparat zu schaffen. Es hat sich bisher bei uns am besten bewährt, daß die mit *Pediculi* behafteten Gefangenen im Wasserduschbad gereinigt und abgeseift werden und dort sofort frische Leinenkleidung erhalten, während ihre alte Kleidung im Desinfektionshause desinfiziert wird. Dann müssen die Kranken mit inzwischen desinfizierter Kleidung in eine neue Baracke kommen, welche vorher desinfiziert worden ist und in welcher frisches Stroh oder, wie Stabsarzt Bürger vorschlug, frischer Torfmoos als Unterlage hineingelegt ist. Auch Holzwolle müßte als billiger Ersatz des Strohes, der jederzeit zu haben ist, verwendet werden können. Der Raum selbst muß mit sehr konzentrierter schwefeliger Säure ausgeräuchert, Fußboden (die Ritzen der Dielen!) und Wände durch 5 % iges Karbol oder Kresolseife desinfiziert werden. Prof. Hamerl macht in seiner letzten Arbeit in dieser Wochenschrift (Nr. 3) Angaben über sein Kalk-Schwefelsäure-Formalin-Verfahren, mit dem er gute Erfahrungen bei der Entlausung von Uniformen, Räumen und Eisenbahnen gemacht hat.

Nachdem die Entlausten in ihrer neuen Baracke untergebracht sind, müssen diese abgeschlossen und die Gefangenen vom Verkehr mit den anderen ferngehalten werden, da auch schon beim Arbeitsverkehr, wenn die Gefangenen auf Arbeit gehen, ihre Mäntel auf einen Haufen werfen oder die Mäntel wechseln, sofort wieder neue Uebertragungen zustandekommen würden. Auch durch das Stopfen von Strohsäcken durch Kriegsgefangene sind Uebertragungen von Läusen möglich und bereits vorgekommen. — So wäre nach und nach eine Baracke nach der anderen und somit das ganze Lager zu desinfizieren. Es gehört dazu eine freie Baracke, in die man immer wieder die Gereinigten hineinbringt, während man die dadurch freigeordnete desinfiziert.

Blaschko hat in einer kleinen Mitteilung in Nr. 1 und Nr. 8 dieser Wochenschrift auf die Wirksamkeit des Naphthalins hingewiesen und empfohlen, kleine Naphthalinmengen in die Sachen zu schütten, um auf diese Weise den Körper von Läusen frei zu machen. Vielleicht empfiehlt es sich, auch Naphthalin zur Entlausung des Strohes anzuwenden, obgleich ich nicht glaube, daß, wenn große Naphthalinmengen in einem Raume im Stroh sich befinden, es dann möglich ist, in dieser Luft zu atmen.

Damit wäre die eigentliche Behandlung im Gefangenenlager erledigt. Genau auf dieselbe Art müßten die Gefangenentransportwagen, die sicherlich ein Läuseherd sind, desinfiziert werden, sonst würde man frische, unverlauste Gefangene sofort wieder auf dem Transport verlausen. —

Was sollen wir nun weiter zur Prophylaxe und zur persönlichen Entlausung unserer Soldaten im Kriege empfehlen? Auch das ist eine Frage, die noch der Lösung harret. Wir wissen, daß unsere Truppen im Osten, wie das ja erklärlich ist, außerordentlich unter diesem Ungeziefer leiden und daß wir Sorge tragen müssen, daß unsere Leute nicht verlaust werden, wenn wir ernsthaft an die Prophylaxe des Flecktyphus denken. Blaschko hat als Erster auch hier wieder Naphthalin empfohlen, von dem kleine Mengen in Pulverform, abends ins Bett oder ins Hemd gestreut, genügen sollen, um das Quartier und den Soldaten von seinen Gästen zu reinigen. Ebenso soll der Soldat etwa einen halben Teelöffel am Halse und im Genick unter den Hemdkragen schütten, um auf diese Weise die Tiere zu vertreiben. Für jeden Soldaten wären also 30 bis 50 g Naphthalinpulver nötig. Auch 5 % ige Naphthalinsalbe wäre zu empfehlen. Blaschko regt aber selbst die Frage an, ob die in Deutschland vorhandenen Naphthalinmengen für den Bedarf genügen würden. Jedenfalls ist diese Art der Behandlung eines eingehenden Versuches wert. Ich selbst habe in der letzten Zeit zur Prophylaxe eine Lösung von Bergamottöl 10 g in 90 g 30 % igem Kalmusspirituss empfohlen. Wie mir Dr. Chrysospathes in Athen mitteilte, der den russisch-türkischen Krieg als Stabsarzt mitgemacht hat, hat sich in diesem Kriege das Bergamottöl als das beste Mittel zur Bekämpfung des Ungeziefers bewährt. Dr. Ga-

lewsky in Berlin hat ebenfalls während eines langjährigen Aufenthaltes im Orient vor allem das Bergamottöl rühmen hören¹⁾. Dort wird insbesondere als Hausmittel Mandarinöl empfohlen, und Mandarinenschalen und ihr Saft sind als Hausmittel gegen Ungeziefer seit alters her besonders bekannt. Es würde sich also vielleicht bei uns empfehlen, das Ol. aurantium cort. mit Bergamottöl gemischt und Kalmusspiritus als Mittel anzuwenden. Neuerdings wird ein Mittel 'Globol' als Ungeziefermittel in verschiedenen Zeitungsreklamen empfohlen; genauere Angaben und Beweise für die Wirksamkeit des Mittels fehlen. Es würde sich also auch vielleicht Globol als Zusatz zu einer alkoholischen Lösung eines oder mehrerer der genannten ätherischen Öle eignen. Es würde dann genügen, täglich mehrere Tropfen der 10 %igen Lösung in die Wäsche zu bringen. Außerdem kommen noch in Frage: Tinct. quassiae, Tinct. quillaiæ, die ebenfalls gegen Ungeziefer empfohlen werden, und ferner das billigere Fenchelöl und das teurere Anisöl und Rosmarinöl, während nach meinen Erfahrungen das Nelkenöl, das gegen Mücken sehr wirksam ist, hier zu versagen scheint.

Prowaczek hat in der feldärztlichen Beilage zur M. m. W. Nr. 2 eine Mitteilung über die Biologie und Bekämpfung der Kleiderläuse gegeben. In dieser äußerst dankenswerten Arbeit, in der er sich auch eingehend mit der Biologie der Läuse beschäftigt, fehlen aber ebenfalls Angaben über die Lebensfähigkeit der Läuse im Stroh und über die Lebensfähigkeit der Nisse. Auch über die Einwirkung von Kältegraden, die ebenfalls die Läuse ungünstig beeinflussen, fehlen Angaben. Er hat als ferneres Mittel aus der Literatur noch angeführt das von Arning früher bereits empfohlene „Xylol“, 5% in Rapsöl gelöst, ferner Nelkenöl und Dekokte von Tabak, eine Zigarre auf einen Liter Wasser. Ebenso wie Xylol wirkt Benzin und Schwefeläther. Auch Prowaczek hat das Bergamottöl im russisch-türkischen Kriege als ausgezeichnetes Mittel sich bewähren sehen. Zur Bekämpfung der widerstandsfähigen Nisse empfiehlt er Ausschweifen, Dampfdesinfektion oder das Einwirken von Benzindämpfen in Fässern auf die Kleider. Auf Grund von Versuchen im Reagenzglas empfiehlt er dann die Anwendung von 30 bis 40 Teilen reinen Anis- oder Fenchelöles in 70–60 Teilen Alkohol.

Ich glaube nach meinen Erfahrungen, über die ich noch ausführlich berichten werde, daß sich Bergamott- und Anisöl am besten bewähren. Das Naphthalin wirkt ebenfalls im Reagenzglas außerordentlich schnell tödend auf die Läuse, sodaß also diese drei Mittel vor allem in Frage kommen. Es würde sich dann empfehlen, den Leuten kleine Beutel mit Naphthalin mit ins Feld zu geben oder kleine Flaschen mit spirituösem Bergamott- und Anisöl (eventuell mit Tinct. calami zur kräftigeren Wirkung). Das würde wahrscheinlich genügen, um die Kleiderläuse prophylaktisch bei unseren Soldaten zu bekämpfen.

Von der Anwendung von Salben — ich selbst habe Versuche mit 5 %iger Naphthalinsalbe angestellt — z. B. von Anisöl- und Fenchelölsalben, möchte ich abraten, da diese bei mangelnder Reinlichkeit verschmutzen, da die Anwendung von spirituösen Lösungen viel einfacher ist und schneller zu wirken scheint²⁾ und man die Läuse durch die Salbe nicht aus den Kleidern vertreiben kann, während man Puder und Spiritus in die Kleidung bringen kann.

Die Bekämpfung der Kopfläuse geschieht am einfachsten, wie dies auch Blaschko empfiehlt, durch Kurzschneiden der Haare mit der Maschine, die jede Kompagnie bei sich führen könnte. Zur Bekämpfung der Filzläuse genügt die stets vorrätige graue Salbe oder Sublimatspiritus. Diese letzteren beiden Läusearten sind jedoch von geringerer Bedeutung.

Ich habe in dieser kleinen Mitteilung auf die verschiedenen Methoden und Möglichkeiten aufmerksam gemacht, weil ich gern veranlassen möchte, daß diese Frage von verschiedenen Seiten angefaßt wird. Auch über die Frage der Lebensfähigkeit der Läuse und vor allem der Nisse ist noch wenig bekannt,

¹⁾ Auch Versluys empfiehlt jetzt (Zbl. f. inn. M. 1915 Nr. 2) 15 %iges Bergamottöl.

²⁾ Es wird vor allen Dingen darauf ankommen, wie hoch sich beim Einkauf für das Militär der Engrospreis stellen würde, und ob wir genügend Vorrat an ätherischen Ölen resp. Naphthalin haben. Nach meinen vorläufigen Untersuchungen im Reagenzglas sterben Pediculi am schnellsten, wenn man in das Gefäß ein kleines, mit dem ätherischen Öl oder mit ätherischem Öl + Spiritus getränktes Wattebäuschchen hineinbringt. Bei Bergamottöl erfolgt der Tod spätestens innerhalb einer halben Stunde (20–25 Minuten), dann folgt Anisöl und das billigere Fenchelöl. Aber auch die anderen ätherischen Öle wirken.

und selbst Zoologen wissen darüber nichts Genaueres. Ich selbst habe, wie oben schon erwähnt, Versuche mit Läusen im Reagenzglas angestellt und werde später über die Widerstandsfähigkeit derselben gegen Luft, Kälte und verschiedene Medikamente berichten. Mir lag nur daran, möglichst weite Kreise auf die zurzeit sehr schwerwiegende Frage aufmerksam zu machen und zu Mitteilungen anzuregen, wie dies Blaschko bereits in dankenswerter Weise begonnen hat. Ebenso wäre die Frage der Strohdeseinfektion, nämlich, wie es möglich ist, Stroh von Ungeziefer frei zu machen und doch zu erhalten, noch einmal zu prüfen. Auch alle Stoffe, welche als Ersatz für Stroh zu Unterlagen dienen können (Torfmull, insbesondere Holzmulle und ähnliches), kämen in Frage. Es ist zu befürchten, daß, wenn wir nicht ganz energisch vorgehen, wir auf lange Zeit die Läuse nicht mehr heraus bekommen und daß unsere Soldaten, wenn sie später wieder auf ihre Truppenübungsplätze zurückkommen, auf denen jetzt die Russen mit ihrem Ungeziefer hausen, dann Baracken vorfinden, welche noch nicht frei von diesem Ungeziefer und ihren Nissen sind. Denn auch darüber wissen wir nichts absolut Sicheres, wie lange die Nisse am Leben bleibt, ehe sie abstirbt.

Nachtrag. Die vorläufigen Ergebnisse unserer Untersuchungen an *Pediculi vestimentorum* waren folgende: *Pediculi vestimentorum* halten sich im Reagenzglas 2–3 Tage, je nach der Zimmertemperatur; je kälter das Zimmer, desto leichter sterben sie ab. Bei 35° Wärme sterben sie ebenfalls. Von den Medikamenten scheint am schnellsten Bergamottöl, dann Anis- und Fenchelöl zu wirken; es tötet *Pediculi* in etwa 15 Minuten bis ½ Stunde; dann folgen Anis- und Fenchelöl, Ol. corticis aurant., Ol. Rosmarini und die anderen Öle. Alle diese Öle werden am besten in 10–15 %iger spirituöser Lösung angewendet. Naphthalin in kleineren Mengen wirkt viel langsamer; man braucht ½–1½ Stunden, um die Läuse abzutöten, während es in größeren Mengen natürlich viel schneller wirkt; bei 15 %igem Naphthalinbedarf es etwa einer Stunde zur Abtötung der Läuse. Die ätherischen Öle oder Naphthalin, Salben zugesetzt, wirken noch langsamer als spirituöse Lösungen, da die letzteren schneller verdunsten, während die Fette den Geruch anhalten.

Fasse ich das Ergebnis unserer Untersuchungen zusammen, so empfiehlt es sich, zur Prophylaxe und Behandlung einzelner, Öle in spirituöser Lösung anzuwenden, also am besten eine 10- oder 15 %ige Bergamottlösung, die am Körper und in die Kleider eingerieben wird. Ebenso dürften sich kleine Brustbeutel dazu eignen, mit einer Filzeinlage, die ab und zu mit dieser spirituösen Lösung angefeuchtet wird; denn im allgemeinen hält die Wirkung dieser Lösung nicht länger als einige Tage an. Derartige kleine Sendungen können den einzelnen Soldaten ins Feld bequem nachgeschickt werden. Diese spirituösen Lösungen (am wirksamsten ist uns erschienen Ol. bergam. 10.0, Tinct. calami 30.0, 90.0) sind aber ziemlich kostspielig. Sie werden daher ebenso wie die seidene Unterkleidung, von welcher man behauptet, daß sich in ihr die Läuse auch nicht halten, für die allgemeine Anwendung leider nicht zu verwenden sein. Für größere Truppenverbände, zur Behandlung von Truppenmassen, für Gefangenenerlager würde es sich am meisten empfehlen, jedem einzelnen Naphthalinbeutel umzuhängen oder ihm kleine Mengen Naphthalin in die Kleider zu schütten. Außerdem muß in die Strümpfe und Hosen 15 % iger Naphthalinpuder eingestreut und der Körper damit eingepudert werden, da nach unseren Erfahrungen, wenn man nur den Oberkörper mit Naphthalin behandelt, die Läuse bis in die Strümpfe auswandern, um dem unangenehmen Geruch zu entgehen.¹⁾ In diesem Sinne haben wir auch beschlossen, in Königsbrück die Desinfektion und Prophylaxe neben der allgemeinen Raumdeseinfektion und Ausschweifung vorzunehmen, schon aus dem Grunde, weil die spirituöse Behandlung mit aromatischen Ölen für den allgemeinen Bedarf zu teuer ist, während die Naphthalinbehandlung mit Säcken und Pudern sich überall durchführen läßt.

Inwiefern diese ätherischen Öle oder Naphthalin auf die Dauer die Haut reizen oder schädlich sein können, darüber haben wir noch keine Erfahrungen sammeln können.

Nochmals der Eiweißbedarf des Menschen.

Zugleich eine Erwiderung auf Rubners Bemerkungen zu meiner in Nr. 9 dieser Wochenschrift erschienenen Arbeit.

Von Prof. Felix Hirschfeld in Berlin.

Rubner verwarft sich dagegen, daß ihm eine blinde Stellungnahme für eine allgemeine Normierung jeglicher menschlichen Ernährung auf der Höhe von 120 g Eiweiß täglich zugeschrieben wird. In dem 1914 erschienenen Werke von Rubner „Moderne Ernährungsreformen“ steht jedoch S. 65 und S. 74:

¹⁾ Aus diesem Grunde glaube ich auch nicht an die absolute Wirkung des Mercolinteschutzes.

„Wenn man unter 110—120 g Eiweiß heruntergeht, so beginnt der Einfluß der spezifischen Eigenschaften der Eiweißstoffe¹⁾. Die Kost muß nun wirklich besonders ausgedacht werden.“

„Hier muß Farbe bekannt und eine Zahl genannt werden. Wenn 118 g falsch ist, so müssen wir wissen, was an deren Stelle zu setzen ist.“

Da ferner Thomas, der Assistent und Mitarbeiter Rubners, in der schon in meiner Arbeit erwähnten Erläuterungsschrift zu Rubners Nahrungsmitteltafel, die Herbst 1914 erschien, bei der Regelung der Kost der öffentlichen Anstalten an 120 g Eiweiß festhielt, mußte ich zu jener Ansicht kommen, die Rubner jetzt nicht mehr unbedingt festhalten will.

Rubner folgt weiter aus einer Zahl über den mittleren Nahrungsverbrauch des deutschen Volkes, daß 118,5 g Eiweiß den freigewählten Eiweißverbrauch des Erwachsenen darstelle. In meiner letzten Arbeit habe ich aber gerade bei zwei großstädtischen Arbeitern unter scheinbar ganz ähnlichen Verhältnissen sehr verschiedene Werte gefunden und noch zum Teil durch die Mitteilungen von Grotjahn und Krömmelbein belegt, wie verschiedene Umstände den tatsächlichen Fleischverbrauch einzelner Arbeiter tief unter den Durchschnittsverbrauch sinken lassen. Worin der Grund zwischen der mangelnden Uebereinstimmung der Durchschnittskonsumzahlen und dem tatsächlichen Verbrauch großer Kreise der Arbeiterbevölkerung liegt, ob an einem sehr hohen Fleischverbrauch der wohlhabenden Klassen oder an einer Vergeudung oder Verderben dieses Nahrungsmittels, weiß man bis jetzt noch nicht. So lange dies jedoch nicht festgestellt ist, haben alle Beobachtungen über einen niedrigen Eiweißverbrauch einzelner Arbeiterschichten bei großer körperlicher Leistungsfähigkeit für die Frage des menschlichen Eiweißbedarfs eine größere Bedeutung als jene aus den allgemeinen Konsumstatistiken gezogenen Schlüsse Rubners.

Da ich schließlich durch die Bemerkungen Rubners gezwungen bin, möchte ich wiederum betonen, was ich schon wiederholt ausgesprochen habe, daß es mir nicht einfällt, einen höheren Eiweißverbrauch als ungesund oder schädlich zu bezeichnen. Ich erkläre ihn nur für nicht notwendig und einen bedeutend niedrigeren nicht für nachteilig.

Standesangelegenheiten.

Das ärztliche Standesleben während des Krieges.

Von G. Mamlock.

„Inter arma silent leges“ kann man öfter hören; aber auch wir Aerzte merken wenig davon. Hat doch unser Stand in den sieben Kriegsmontaten sich immer wieder mit neuen Gesetzen zu befassen, und die Stellungnahme, die wir notgedrungen dazu nehmen, hat zur Folge, daß die Diskussion über wichtige Standesfragen nicht zur Ruhe kommt. Krankenkassengesetze mit ihren Nachträgen und Ergänzungen, Verfügungen betr. militärischen Dienst, Notapprobationen u. a. m. halten uns in Atem.

Daß trotz alledem die Berlin-Brandenburger Kollegen in der Aerztekammersitzung am 6. II. all diese zum Teil tiefeinschneidenden Fragen unerörtert ließen, um sich ausschließlich mit der Entschädigung der zu den Fahnen geeilten Kollegen zu beschäftigen, ist gewiß das schönste Zeichen für den „Ethos“ unseres Standes.

Wir hätten Sternbergs ausgezeichnetem Referat über diese mehr als schwierige Angelegenheit eine noch größere Zuhörerschaft gewünscht: formell wie sachlich erschöpfte es den Gegenstand und war dabei von einem Patriotismus eingegeben, der um so wertvoller ist, als er realisierbare Ziele aufstellt. Mehr darf man aber auch nicht sagen, und mehr hat vorläufig die Aerztekammer nicht gesagt. Sie hat zwar — selbstverständlich — sofort für den erforderlichen Kriegsfonds Mittel bereitgestellt (55 000 M); wie diese aber verteilt werden sollen, wird erst eine Kommission weiter beraten.

Man ist sich doch hoffentlich klar darüber, daß man nicht etwa generell die im Interesse des Vaterlandes gebrachten Opfer ersetzen oder entschädigen kann, selbst wenn man wollte. Bei aller Anerkennung, die jeder einzelne Kollege draußen für seine Leistungen verdient, muß sich die Gewährung einer Geldentschädigung für Verluste an Einnahmen aus Praxis unter allen Umständen auf die Fälle erwiesener Bedürftigkeit beschränken. Die feinen Unterschiede zwischen Ehrensold, Unterstützung oder wie man das nennen will, sind im Grunde gleichgültig: es können niemals und auf keine Weise Mittel flüssig gemacht werden,

¹⁾ In einem am 5. II. 1915 in der Berliner physiologischen Gesellschaft gehaltenen Vortrag „Ueber den Eiweißbedarf des Menschen“, der binnen kurzem in der B. kl. W. erscheinen wird, habe ich ausgeführt, daß die von Rubner und Thomas vertretenen Anschauungen über den verschiedenen Wert der einzelnen Eiweißstoffe wahrscheinlich nicht zutreffen und jedenfalls für die praktischen Verhältnisse nicht in Betracht kommen, weil wohl nie nur ein pflanzlicher Eiweißstoff längere Zeit hindurch allein genossen wird.

um allen etwas zu gewähren. Dies würde dazu führen, daß keiner etwas Ordentliches bekäme; mit andern Worten: den Bedürftigen wäre nicht gedient, und ein großer Aufwand wäre wieder nutzlos vertan. Was offenbar nicht allen klar geworden ist, ist m. E. eine fundamentale Forderung. Von vornherein müssen alle die Kollegen ausscheiden, die freiwillig vermöge ihrer günstigen finanziellen Verhältnisse in der Lage waren, alles aufzugeben, um sich im Heere zu betätigen. Zweitens alle diejenigen, die keine nennenswerten Einnahmen hatten, und deren gibt es ja sehr, sehr viele, und die gerade, weil die Militärverwaltung sehr gut zahlt, leichten Herzens das Wenige aufgeben. Drittens besonders alle diejenigen, die überhaupt noch nicht in die Lage gekommen sind und unter normalen Umständen auch nicht in die Lage gekommen wären, etwas zu verdienen und die — noch dazu unter den mehr als günstigen Bedingungen der Notprüfungen oder Kriegsprüfungen — in den ärztlichen Stand aufgenommen sind. Von entschädigungspflichtigen bzw. -berechtigten Einbußen kann doch ernsthaft nur bei solchen Kollegen die Rede sein, die gezwungen waren hinauszugehen und die Verluste wirklich nachweisen können. Wie man auf diesen Nachweis verzichten kann, ist schlechterdings unbegreiflich. Gewiß ist es jedem feinfühligem Menschen peinlich, die hierzu erforderlichen Angaben zu machen; aber das ist eben ein Teil des Opfers, das der Krieg verlangt. Verzichtet man auf eine gewissenhafte Prüfung — die dabei keineswegs kleinlich zu sein braucht — so ist die ganze Aktion ein Schlag ins Wasser. Aber noch mehr. Sind denn nur die Kollegen draußen geschädigt? Verdient der Kollege, den — oft sehr zu seinem Schmerze — materielle Abhängigkeit zwingt hier zu bleiben, keine Unterstützung? Hat er keine Ausfälle durch den Krieg? Sicher würde die Mehrzahl der Kollegen draußen es als eine Herabwürdigung ihres Patriotismus empfinden, wollte man nur in der Tatsache, daß sie fern der Heimat Opfer gebracht haben, ihnen Zuwendungen machen, während der unfreiwillig zurückgebliebene Kollege im Grunde oft mehr geschädigt ist.¹⁾

Diese Auffassung wurde bereits in der Sitzung des Geschäftsausschusses der Berliner ärztlichen Standesvereine am 1. II. zum Ausdruck gebracht. Ich habe hier an dieser Stelle 1914 Nr. 45 die Schwierigkeiten angedeutet, die einer gerechten Regelung entgegenstehen; es wird nunmehr an der Kommission sein, gangbare Wege zu finden. Bisher ist nur an einzelnen Orten eine Regelung beschlossen. In Schöneberg wird für die im Felde befindlichen Aerzte der Ortskrankenkasse ein Kriegsfonds angesammelt. In diesen Fonds sind vom letzten Quartal über 2000 M abgeführt worden, die zusammen mit den von den Vertretern eingereichten Bons 75 % des prozentualen Anteils der Kriegsärzte am Gesamthonorar ausmachen.

In Niederbarnim wird den im Felde stehenden Kollegen, welche keinen Vertreter haben, zwei Drittel des Durchschnittes des Honorars, das sie bisher von der Allgemeinen Ortskrankenkasse Niederbarnim bezogen, gewährt, falls sie in einem Vierteljahre wenigstens 50 M bezogen. Den Landärzten soll außer dem Entgelt für die ärztlichen Leistungen ein Viertel der im Durchschnitt bisher bezogenen Kilometergelder gewährt werden. Sollten Kollegen auf dieses Honorar Verzicht leisten, so sollen sie es der Witwengabe und Kriegsnotspende des Verbandes der Aerzte Deutschlands zu überweisen.

Einen anderen Modus mit sehr vernünftiger Staffellung und Anrechnung des militärärztlichen Gehalts hat der Elberfelder Aerzteverein durchgeführt.¹⁾

Die Wirtschaftliche Vereinigung der Aerzte des Kreises Mainz hat vorläufig bis zum 31. VII. sich auf folgendes Verfahren geeinigt: Die außerhalb ihres Wohnortes zum Heeresdienst einberufenen Kollegen werden auf ihren Antrag am Pauschale der Ortskrankenkasse Mainz beteiligt. Es wird dabei für die einzelnen Kollegen diejenige Zahl von Krankheitsfällen angenommen, die dem Verhältnis seiner Krankheitsfälle zur Gesamtzahl während des ersten Halbjahres 1914 entspricht, jedoch mit der Einschränkung, daß bei Kollegen vom Stabsarzt aufwärts $\frac{1}{10}$ des militärärztlichen Gehalts auf den errechneten Anteil aufzurechnen sind und daß im Höchstfalle 500 M pro Vierteljahr zur Auszahlung gelangen. Die erforderlichen Mittel werden von den während des Krieges Ortskassenpraxis treibenden Kollegen in Form einer unverzinslichen, inneren Anleihe aufgebracht, die nach Beendigung des Krieges von allen an der Ortskassenpraxis beteiligten Kollegen im Laufe von fünf Jahren abzutragen ist. Bezüglich der Unterstützung der Familien der Kollegen, die etwa durch ihre Einberufung in wirtschaftliche Schwierigkeiten geraten sollten, wurde beschlossen, gemeinsam mit dem Ärztlichen Kreisverein vorzugehen. — Der Rheinhesische Aerzteverein hat beschlossen, aus seiner Unterstützungskasse zu dem gleichen Zweck Mittel zur Verfügung zu stellen.

In Mecklenburg ist der Aerzte-Vereinsbund mit der Angelegenheit beschäftigt, daß die einzelnen Bezirke die Frage nicht befriedigend lösen können.

Bei diesen Verhandlungen wird man sich auch hoffentlich nicht verhehlen, daß die Not erst nach dem Kriege eigentlich beginnen wird.

¹⁾ Vgl. hierzu Aerzt. Mitt. Nr. 8 S. 105 und Silberstein, Berl. Aerzte-Korresp. Nr. 8. — ²⁾ Mantzel, Aerzt. Vereinsbl. Nr. 1010.

Zunächst darf man sich auf einen Konkurrenzkampf gefaßt machen, der proportional der ungeheuerlichen Vermehrung der Aerzte¹⁾ sein wird. Man hätte ihn wenigstens vermindern können, hätte man z. B. die Not- bzw. Kriegsprüfung an die Verpflichtung geknüpft, daß der betreffende Kandidat auch nach dem Kriege als Militärarzt, wenn auch nur eine Zeit lang, Dienst tut. Dann wäre gleichzeitig dem oft beklagten Mangel an Militärärzten abgeholfen. Es mögen gewichtige Gründe für die Regierung vorgelegen haben, von solchen Bedingungen abzusehen. Verstehen könnte man jedenfalls den Standpunkt, daß — wie dieser Krieg ja zeigt — trotz aller Fehlstellen im Frieden, wenn Not am Mann ist, doch Aerzte auf alle Fälle zu beschaffen sind. — Wie die Einführung der Konventialstrafe bei Nichtannahme einer behördlich übertragenen Stelle wirken wird, ist noch nicht abzusehen.

Allerdings dürfte manch einer der auf Privatdienstvertrag angestellten Zivilärzte schmerzlich enttäuscht sein, daß neuerdings ihre Anstellungsverträge den Zusatz enthalten, die Militärverwaltung könne fristlos kündigen, sofern die militärischen Interessen es erfordern. Zwar hat der Vorstand der badischen Aerztekammer sich an das Sanitätsamt des XIV. Armeekorps gewandt, um eine Milderung dieser Bestimmung zu erzielen, ob mit Erfolg, dürfte zweifelhaft sein.

Sonst ist aber die Militärverwaltung den mannigfachen Wünschen der Aerzte tunlichst nachgekommen; und selbst in der Uniformfrage scheint sich nach und nach eine Beruhigung einzustellen. Auch die Sorgen der nicht mehr landsturmpflichtigen Kollegen sind beschwichtigt. Für sie kommt nach der neuesten Bestimmung, je nach Wunsch, Wiederanstellung im Heere für Kriegsdauer, sofern sie früher dem Sanitätskorps angehörten, oder Vertragsabschluß in Frage. Wiederangestellte ehemalige Militärärzte beziehen die Gebühren ihres früheren Dienstgrades, die je nach der Verwendung bei mobilen oder immobilen Formationen schwanken.

Hinsichtlich der Beförderung ist verfügt, daß Beförderungsvorschläge zu Assistenzärzten nunmehr auch für die in immobilen Stellen befindlichen Unterärzte eingereicht werden dürfen. In Frage kommen jedoch nur solche Unterärzte, die den für das Friedensverhältnis vorgeschriebenen Bedingungen entsprechen. Die Dienstzeit infolge Einstellung während des mobilen Verhältnisses darf zur Anrechnung kommen. Nur garnisondienstfähige, aus Anlaß der Mobilmachung aber zur Dienstleistung herangezogene Unterärzte dürfen zur Beförderung ebenfalls eingegeben werden. Unterärzte der Landwehr 2. Aufgebots und des Landsturms müssen sich mit ihrer Rückversetzung in die jüngste Jahresklasse der Landwehr 1. Aufgebots einverstanden erklären. Entsprechende Erklärungen sind den Vorschlägen beizufügen. Unterärzte des Landsturms scheiden nach Rücktritt in die Landwehr aus dem Landsturmverhältnis aus und können bezüglich der Gebühren nicht mehr nach A.V.Bl. 1914 S. 143 Nr. 394 abgefunden werden. Zur Vermeidung späterer Berufungen sind sie vorher ausdrücklich darauf hinzuweisen.

Entsprechend dem hier bereits erwähnten preußischen Erlass wird nunmehr auch in Bayern Zivilärzten deutscher Staatsangehörigkeit, die in keinem militärischen Dienstverhältnis stehen und sich zur Verwendung als Arzt beim Feld- oder Besatzungsheer im Kriege vertraglich verpflichten, für die Dauer dieses Vertragsverhältnisses im Kriege der allgemeine militärische Rang als Sanitätsoffizier beigelegt. Sie haben die Eigenschaft von Vorgesetzten gegenüber Unteroffizieren und Mannschaften, von denen sie militärisch zu grüßen sind.

Wichtiger erscheint die Schließung zahlreicher kleiner Lazarette, die nur ärztliche Kräfte festlegen, ohne daß ein wirkliches Bedürfnis vorliegt. So müssen z. B. in Württemberg manche Reserve- und Vereinslazarette ordentlich um Verwundete bitten, ohne daß ihnen die zuständige Linienkommandantur helfen kann. Die näher der feindlichen Grenze liegenden Lazarette reichten völlig aus, und infolgedessen sind die württembergischen Lazarette bisher im allgemeinen nur verhältnismäßig schwach belegt. Und das ist natürlich nicht allein in Württemberg so!

Manche Unstimmigkeit wäre sicher in dieser wie noch in anderen wichtigen Fragen vermieden, hätte man mehr noch, als es der Fall, sich stets mit den ärztlichen Ständevertretungen tunlichst ins Benehmen gesetzt. Es soll aber nicht verkannt werden, daß das vielfach im Interesse eines schnellen Geschäftsganges undurchführbar war, sowie auch, daß insbesondere in Berlin die Militärverwaltung in entgegenkommendster Weise ärztlichen Wünschen Gehör geschenkt hat.

Daß bei einem derartigen Hand-in-Hand-arbeiten von Behörden mit unserem Stande beide Teile gut fahren, lehrt das Uebereinkommen der Gubener Stadtverwaltung mit der dortigen Aerzteschaft. In gemeinsamer Beratung über die Behebung der Schwierigkeiten in der Versorgung der städtischen und Wohlfahrtseinrichtungen ist man dahin übereingekommen, daß sämtliche Verträge betreffend ärztliche Dienstleistungen zwischen der Stadtgemeinde und den Aerzten, bzw. für die Säuglingsfürsorge zwischen dem Verein Frauenwohl und den Aerzten, mit Ausnahme der schulärztlichen Verträge, unter den Bedingungen, die bis zum 1. Oktober 1914 für diese Verträge gegolten

haben, über den gedachten Termin hinaus weiter laufen, und zwar bis zum 1. April 1916. Soweit die vertragschließenden Aerzte durch die Einberufung zur Fahne an der Wahrnehmung der ärztlichen Dienstleistungen verhindert sind, sorgt für die Vertretung der Aerztesverein.

Weniger erfreulich ist der Ausgang der Differenzen zwischen dem Verband der Kassenärzte der Provinz Starkenburg und der Ortskrankenkasse für den Kreis Dieburg. Nachdem es trotz nahezu einjähriger Verhandlungen nicht gelungen ist, einen für beide Teile annehmbaren Vertrag zustandezubringen, haben die Aerzte vom 1. I. ab die Tätigkeit für die Allgemeine Ortskrankenkasse für den Kreis Dieburg eingestellt. Ärztliche Hilfe wird den Mitgliedern nur als Privatpatienten gewährt.

Im übrigen herrscht sonst in den Kassenarztsfragen im allgemeinen Burgfrieden. Schon äußerliche Gründe (nicht ordnungsmäßige Besetzung der Organe der Kassen, Abwesenheit zahlreicher Aerzte etc. etc.) hindern vielfach die Erledigung schwebender Fragen. Und wenn auch in einer der brennendsten, nämlich der Abfindung der Nothelfer, soeben mit dem LWV. ein Abkommen getroffen ist, so ist doch damit gewiß noch nicht das letzte Wort gesprochen.

Auf Grund von Verhandlungen zwischen dem Leipziger Verband und den Kassenverbänden soll nämlich die Abfindung (vgl. D. m. W. 1914 Nr. 27 S. 1382) nach folgenden Gesichtspunkten geschehen: „Jedem Nothelfer, der sich im Besitze der bürgerlichen Ehrenrechte befindet, soll der Rückweg in die ärztliche Gemeinschaft offenstehen und dieser auf Antrag in den ärztlichen Ständeverein wieder aufgenommen werden. Soweit den Nothelfern von einzelnen Aerzten oder ärztlichen Vereinen Schwierigkeiten gemacht werden, übernimmt es der L. V., die Aufnahme in den örtlichen Ständeverein zu vermitteln, soweit es in seiner Macht steht. 2. Soweit als möglich sollen die Nothelfer in Kassen- oder Arztstellen untergebracht werden, wie dies in Ziff. 11 b des Berliner Abkommens ausdrücklich vorgesehen ist. Dementsprechend sollten vom L. V. freie Arztstellen angeboten werden. Auch wären Nothelfer in Orten unterzubringen, wo freie Arztwahl besteht, und hier ohne weiteres zur Kassenpraxis zuzulassen. Ferner könnte versucht werden, einzelne größere Kassen, die das Kassenarztsystem haben, zu veranlassen, bei Bedarf Nothelfer einzustellen. Der L. V. hätte auf die Aerzte einzuwirken, daß den Kassen dabei keine Schwierigkeiten gemacht werden. Die Kassenverbände hätten durch Rückfragen bei den Krankenkassen festzustellen, ob Nothelfer untergebracht werden können, und ob sie bereit sind, Nothelfer bei sich zuzulassen. 3. Von den Kassenvereinigungen oder Krankenkassen, welche Nothelfer angestellt haben, soll unverzüglich ein Verzeichnis der noch abzufindenden Nothelfer aufgestellt werden. 4. Bereits in der Schwebe befindliche, vom L. V. eingeleitete Abfindungsverhandlungen sollen von diesem zunächst allein weiter und möglichst zu Ende geführt werden. 5. Ob die Verhandlungen mit den Nothelfern von einem Vertreter der örtlichen Kassenvereinigungen unter Mitwirkung von Vertretern der Kassenverbände oder der Versicherungsbehörden allein, oder gemeinsam mit Vertretern der alten Kassenärzte oder des L. V. zu führen sind, ist für jeden Abfindungsort besonders zu bestimmen. Werden die Verhandlungen von Vertretern der Kassen allein geführt, so ist selbstverständlich vor deren Abschluß die Zustimmung des L. V. einzuholen. Mit den Nothelfern ist tunlichst einzeln zu verhandeln. Mit einer Vertretung derselben sollte nur verhandelt werden, wenn Verhandlungen auf andere Weise nicht möglich sind. 6. Vor Beginn der eigentlichen Verhandlungen sind die persönlichen Verhältnisse der Nothelfer tunlichst festzustellen. 7. Die Vertragsparteien verpflichten sich, alle Unterlagen, Verzeichnisse der Nothelfer, Zessionen, Beschlagnahmen, Pfändungen etc., die sich in ihrem Besitze befinden und für die Abfindungsverhandlungen und Gehaltszahlungen von Bedeutung sind, sich gegenseitig zur Verfügung zu stellen. 8. Es liegt im Interesse sowohl der Krankenkassen als auch der Aerzte, die Abfindung mit mäßigen Beträgen durchzuführen. 9. Wenn einem Nothelfer eine entsprechende andere Arztstelle vermittelt worden ist, kann im allgemeinen eine Abfindung nicht in Frage kommen, sondern nur eine angemessene Entschädigung für den Uebergang in die neuen Verhältnisse und für die hierbei entstehenden besonderen Kosten. 10. Bei Nothelfern, denen eine andere Arztstelle zugewiesen wird, kann auch eine Form der Abfindung in Frage kommen, nach der auf kürzere oder längere Zeit eine angemessene Beihilfe gewährt wird, um die Begründung einer neuen Existenz zu ermöglichen oder zu erleichtern.“

Jedoch hat der Verein Berliner Gewerksärzte beschlossen, die 10 Pf. für die Nothelfer nur beizusteuern, wenn der LWV. dafür Sorge trägt, daß alle Aerzte der Vorortskassen, die sich dem Reichsabkommen angeschlossen haben, auch die ihnen durch dieses auferlegte Pflichten erfüllen.

Auch die Ortskrankenkassen haben mit ihrer neulichen Konferenz in richtiger Erkenntnis der Forderung des Tages sich ausschließlich positiv sozialpolitisch betätigt und zur Wiedereinführung der Krankenversicherung der hausgewerblichen Arbeiter Stellung genommen. Man wird es nur selbstverständlich finden, daß sie sich dafür erklärt haben, da ja erfreulicherweise die Kassen durch den Krieg bisher weit weniger belastet sind, als zu befürchten stand. Möchte die

¹⁾ Vgl. hierzu Schwalbe, D. m. W. Nr. 7.

Erkenntnis von ihrer Leistungsfähigkeit sie auch billigen Anforderungen der Aerzteschaft geneigter machen, als das bisher oft [der Fall war!

Von den sonstigen Leistungen der Kassen steht im Vordergrund des Interesses die Wochenhilfe. Die Bekanntmachung des Reichskanzlers über die Wochenhilfe im Kriege vom 3. XII. v. J. ist nicht überall richtig ausgelegt. Nach § 8 haben auch die gegen Krankheit versicherten Wöchnerinnen, deren Ehemänner nicht Kriegs- etc. Dienste leisten, oder die allein stehen, sofern sie von ihrer Kasse nach § 195 der RVO. Wochengeld fordern können, gegenüber ihrer Kasse Anspruch auf Entbindungsgeld, Stillgeld etc. Ferner müssen die Ersatzkassen genau dieselben Leistungen wie alle anderen Kassen denjenigen Mitgliedern gewähren, die auf Grund der RVO. versicherungspflichtig sind.

Um etwaigen Zweifeln, was unter einer „Wöchnerin“ zu verstehen ist, zu begegnen, hat das Oberversicherungsamt Düsseldorf an die Versicherungsämter seines Bezirks folgendes Rundschreiben gerichtet: „Zur Behebung von Zweifeln, was unter Wöchnerinnen im Sinne der Verordnung des Bundesrats vom 3. Dezember v. J. (RGBl. S. 492) zu verstehen ist, und ob und inwieweit bei Totgeburten, Aborten etc. die Wochenhilfe zu zahlen ist, weise ich vorbehaltlich instanzialer Entscheidung darauf hin, daß die Wochenhilfe in allen denjenigen Fällen gewährt werden muß, in denen die Geburt nach den hierfür bestehenden gesetzlichen Bestimmungen standesamtlich eingetragen ist. Fälle, die zu einer standesamtlichen Eintragung nicht geführt haben, unterliegen daher nicht den Bestimmungen der Bundesratsverordnung und sind wie Krankheitsfälle zu behandeln.“

Im übrigen ist, um Härten zu vermeiden, der Bundesrat angegangen worden, dem Gesetz rückwirkende Kraft bis zum Beginn des Krieges zu geben. — Eine besondere Unterstützung für arbeitslose Versicherte hat die Landesversicherungsanstalt Berlin eingerichtet. Sie hat genaue Vorschriften darüber erlassen, wer Anspruch auf diese „Kriegsfürsorge“ hat.

Brief über Paris.

Vom bisherigen Pariser Korrespondenten der Wochenschrift, jetzigen K. Württ. Stabsarzt Dr. Schober.

Ganz außerordentlich tief hat der Krieg eingeschritten ins Leben und Aussehen der Stadt Paris. Was sich im allgemeinen in ihr geändert, überlasse ich zu beschreiben der politischen Tagespresse; von den Wandlungen in ärztlicher Hinsicht dagegen, die sich dort vollzogen, will ich versuchen, nach Durchblätterung der französischen medizinischen Fachpresse aus den letzten sechs Monaten, einiges den Lesern dieser Wochenschrift mitzuteilen.

Wie Paris zu allen Zeiten und in allen Dingen dem übrigen Frankreich gegenüber überzentralisiert war, so ist es jetzt auch im Kriegsvorwundenwesen. Gegen 500 Lazarette befinden sich nämlich in Paris und den innerhalb des Kreises der Festungswerke gelegenen Vororten, in dem sogenannten befestigten Lager von Paris. Es existieren da ständig 4 große Garnisonlazarette, die sofort mit Kriegsausbruch um noch 69 weitere Militärlazarette vermehrt wurden. Sie sind durch die innere Umwandlung anderer schon bestehender großer Gebäude geschaffen worden, so der Ecole Polytechnique, des Grand Hotel auf den großen Boulevards, des Kaufhauses Bon-Marché, der Ausstellungshalle Grand Palais etc. Diesen Reservelazaretten, wie man in Deutschland sagen würde, schließt sich eine ungewöhnlich stattliche Zahl von Vereinslazaretten des französischen Roten Kreuzes an; sie betragen für den Bereich des befestigten Lagers von Paris 299 an Zahl im letzten Monat November. Auch sie sind in den verschiedenartigsten Lokalitäten untergebracht, von welchen recht viele in ihren bisherigen Wirkungskreisen geradezu Weltruf genossen, so die höchst eleganten Hotels Ritz, Bristol und Majestic, das Warenhaus Trois Quartiers gegenüber der Madeleinekirche, das raffinierte Damenkleidergeschäft Worth in der Rue de la Paix, die französisch-schweizerische Bank in der Rue Lafayette, das Verwaltungsgebäude der Südbahnen, das Finanzministerium, welches in den Tuileries, im einstigen Schlosse des dritten Napoleons, seinen Sitz hat, die Privatklinik des Dr. Doyen, der Golf-Club in Versailles und das Casino in Enghien etc. Allerdings dürften diese Gebäude nicht ausschließlich nur den Zwecken des Roten Kreuzes dienen, denn das französische Vereinslazarett ist im Durchschnitt nur mit 50 Betten ausgestattet, einige Teile in den genannten Gebäuden werden also wohl ihrer bisherigen Bestimmung erhalten geblieben sein.

Die Gesamtzahl der Roten Kreuz-Lazarette Frankreichs betrug Mitte August gegen 600, demnach dürfte etwa die Hälfte derselben aufs befestigte Lager von Paris kommen und die andere Hälfte über das übrige Land dünn ausgesät sein, was, wie schon gesagt, ganz und gar den französischen Beziehungen von Hauptstadt zu Provinz entspricht.

Den Vereinslazaretten in Paris schließen sich noch als unabhängige, jedoch unter der Aufsicht des Kriegsministers stehende Krankenhäuser an das für die Kriegszwecke stark vergrößerte englische und das amerikanische Hospital. Ferner sind Abteilungen in allen den zahlreichen

und großen städtischen Krankenhäusern, wie dem Hôtel Dieu, Charité, Pitié, Salpêtrière, St. Louis etc., für verwundete und kranke Soldaten eingerichtet, und schließlich sind noch zwei bis drei Dutzend Militärerholungsheime zu nennen.

Ueber die Zahl der Patienten in diesen Krankenhäusern, wie überhaupt im französischen Heere, dringt nichts nach außen durch. Noch keine einzige Verlustliste ist in Frankreich seit Beginn des Krieges ausgegeben worden. Das gefährliche System der Verschleierung wird, so weit nur möglich, geübt. Kürzlich wurde in der Kammer der Kriegsmminister Millerand darüber interpelliert, er drückte sich aber um die Sache herum mit der faulen Ausrede, daß die zurzeit noch unvermeidlichen Ungenauigkeiten solcher Listen falsche Hoffnungen erwecken und grausamen Enttäuschungen aussetzen könnten und daß daher der Zeitpunkt zu ihrer Veröffentlichung noch nicht gekommen sei. Auf keinem der zahlreichen Pariser Soldatenkrankenhäuser ist die Lazarettflagge aufgehängt, wohl auch aus Verschleierungsgründen.

Wie es mit der ärztlichen Behandlung und Krankenpflege in diesen zahlreichen Lazaretten in Paris bestellt ist, darüber läßt sich von der Ferne kein Urteil abgeben. Immerhin glaube ich auf Grund meiner langjährigen früheren Erfahrung annehmen zu dürfen, daß sie in den großen Krankenanstalten in Paris, ebenso wie in Friedenszeiten, im allgemeinen gut ist. Im Gebiet der Kriegsoperationen dagegen scheint es um das Sanitätswesen mäßig bestellt zu sein. Wenigstens den politischen Tageszeitungen zufolge hat sich auf Grund von Klagen eine parlamentarische Kommission zur Untersuchung und Berichterstattung des Sanitätswesens an der Front gebildet. Auf ihr Ansuchen um Zulassung zur Beachtung desselben zeigte sich der Generalissimus Joffre so wenig entgegenkommend, daß die Kommission sich wieder auflöste.

Wie es also in den Häusern der Stadt Paris ganz anders aussieht als in Friedenszeiten, so verhält es sich ebenso mit den Köpfen derer, die sie bewohnen. Alle ihre Hirnzellen sind, möchte ich sagen, wie die französische Trikolore, in blau-weiß-rot gefärbt, und allen aus ihnen hervorgehenden Gedanken, Schlüssen und Beobachtungen haftet diese nationale Farbe als unverbesserlicher Ursprungsfehler an. Anders ist es nicht zu verstehen, daß auch die Besten der französischen Nation, wie Gelehrte, die im Auslande ebenso wie in ihrer Heimat den Ruf unantastbarer Ehrenhaftigkeit und sachlichster Urteilsfähigkeit genossen haben, nun auf einmal mitten im breiten Strome der Kaffeehauspolitiker und Schanktischschreier fluten und mit tieferer, unerschütterlicher Ueberzeugung erklären, daß Deutschland wohlüberlegt und frevelhaft den Krieg mit Frankreich an den Haaren herbeigezogen und ihn mit barbarischer Roheit, mit Lüge und Trug durchführe. Auf Leute mit einer auf so gänzlich falschem Grunde festverankerten Denkart hat vernünftiges Zureden so viel Wert, wie eine Moralpredigt auf einen Tobsüchtigen. In dieser Weise wirkte daher auch das Manifest, das kurz nach Beginn des Krieges deutsche Gelehrte der französischen Akademie zugesandt hatten und in dem sie sich ehrlich bemühten, eine der Wirklichkeit entsprechende Auffassung der Sachlage des Krieges bei der intellektuellen Auslese Frankreichs anzubahnen. Behring, Ehrlich, Haeckel, Röntgen, Waldeyer, Wassermann und andere hatten das Dokument unterschrieben. Die Antwort, die die Académie de Médecine darauf gab und die von Chaffard, sonst ein Muster von Gedictheit, Ruhe und Sachlichkeit, verfaßt war, bezeichnete den Inhalt der deutschen Ausführungen als tendenziös und lügenhaft, warf uns systematisches Militärverbrechen, das allem wissenschaftlichen und sozialen Fortschritt die Wurzel abschneide und die deutsche Gelehrtenwelt entehre, vor und stellte spöttisch unsere Zugehörigkeit zu den zivilisierten Völkern überhaupt in Zweifel.

Unter den medizinischen Professoren der Pariser Universität leidet aber entschieden der Chirurg Tuffier zurzeit am stärksten an der Rabies antigermanica. Sie hat sich bei ihm progressiv entwickelt, wie man an der Hand seiner Veröffentlichungen deutlich dartun kann. Tuffier war zu Beginn des Krieges von der französischen Regierung in einer ärztlichen Mission an die Front geschickt worden. Nach seiner Rückkehr hielt er in der Académie de Médecine in Paris, am 13. Oktober 1914, einen Vortrag über seine kriegschirurgischen Erfahrungen, die sich im allgemeinen mit den auch deutscherseits gesammelten decken. Er setzte damals noch ausdrücklich hinzu, daß er keine durch Explosivgeschosse oder nicht normale Kugeln entstandene Wunden gesehen habe. Am 24. November machte Tuffier von neuem eine Mitteilung in der Académie de Médecine, deren Inhalt dem eben zitierten Zusatz diametral gegenübersteht. Sie beruhte somit offenbar nicht auf eigener Beobachtung, sondern auf gehässiger Zutrugung. Die „Presse Médicale“ referiert seine Veröffentlichung in den folgenden, von mir wörtlich ins Deutsche übertragenen Sätzen: „Herr Tuffier hat den unleugbaren Beweis beigebracht, daß die deutsche Infanterie gewöhnlich Explosivgeschosse anwendet oder vielmehr einen Kniff herausgefunden hat, mit dem sie regelmäßig die Kugeln ihrer gewöhnlichen Patronentasche zu Explosivgeschossen umwandelt. Das Verfahren ist ungemein einfach, es besteht nur darin, die Kugel aus der Patronenhülse herauszuziehen und umgekehrt wieder hineinzustecken, sodaß die Kugelspitze das Pulver berührt. Da bekanntlich die deutsche Infanteriespitze die Kugel aus

einer Bleimasse besteht, die, mit Ausnahme ihrer Basis, überall mit einem Hartmetallmantel überzogen ist, so ist sie hervorragend geeignet zu platzen, sobald sie einen Widerstand findet. Zahlreiche derartig hergerichtete Geschosse sind in den Gewehren von Soldaten, die auf dem Schlachtfelde fielen, und in den Patronenrahmen gefunden worden.“

Ich überlasse es dem Leser, sich ein Urteil über die moralische Würdigung sowohl, wie auch über die ballistische Möglichkeit der Behauptungen des Herrn Tuffier zu bilden; ich führe nur an, daß er bei diesen Anschuldigungen nicht stehen geblieben ist, sondern sie noch übertroffen hat mit der Rede, die er am 21. Januar 1915, bei der Jahresfeier der Société de Chirurgie in Paris verlesen hat. Er führte da an, daß Tacitus schon vor 2000 Jahren geschrieben habe: „Gallus pro gloria, Germani pro preda“ (preda = die Beute) und daß diese entgegengesetzte Geistesrichtung seither keine Aenderung erfahren. Er erbaute sodann seine Zuhörer durch an Einzelheiten reiche Erzählungen schrecklicher Raub- und Mordgeschichten, die im letzten deutsch-französischen wie im gegenwärtigen Krieg von deutschen Ärzten oder an französischen Medizinern verübt worden sein sollen.

Die Verantwortung über die Wahrheit dieser Schauerreden möge das Gewissen des Festredners belasten! Die Weiterentwicklung der Rabies antigermanica des Herrn Prof. Tuffier, wie sie sich aus seinen Schriften äußert — ex ungue leo —, wollen wir beobachtend gegenüberstehen und hier gelegentlich wieder davon reden. Sie wird wohl, bei ihm wie bei seinen Volksgenossen, wie auch bisher, im umgekehrten Verhältnisse der kriegerischen Erfolge Frankreichs zunehmen.

Feuilleton.

Medizinische und andere Streiflichter vom Kriege 1870/71.

Aufzeichnungen des Prinzen Kraft zu Hohenlohe-Ingelfingen („Aus meinem Leben“. Bd. IV.)

Von J. Schwalbe.

(Schluß aus Nr. 9.)

„Trochu hatte an Moltke geschrieben, unsere Belagerungsartillerie schosse vornehmlich nach den Kirchen, Hospitälern und Lazaretten, und protestierte gegen solche Barbarei. Moltke ließ mich kommen und fragte, ob das wahr sei. Ich konnte das Lächerliche dieser Behauptung nachweisen, denn wir hatten ja Paris selten gesehen, nie aber die Punkte, auf denen unsere Geschosse im Innern einschlugen.“ (S. 435.)¹¹⁾

„Mein Widerwille gegen diese Schanze Notre Dame de Clamart ward heute durch den Umstand wieder erweckt, daß da unten, auf dem Boden des Grabens, von lauter Erdwänden dicht eingeschlossen, die Fünfzigfünder-Mörser, die an sich schon so knallen, daß viele Leute davon taub geworden sind, das Trommelfell in dem engen Raume noch mehr erschütterten. Der Druck der Luft allein war schon betäubend. Ich wußte mich garnicht zu lassen vor Schmerzen in den Ohren und Sausen im Kopf.“ (S. 438.)

„Bartsch richtete einen Teil seiner Geschütze gegen die Stadt. Nur die Kathedrale von St. Denis, in der die Königsgräber liegen, mußte auf Befehl des Kaisers geschont werden. Wie ich nachher gesehen habe, hatten die Franzosen dieselbe als ihr Haupt-Pulvermagazin benutzt.“ (S. 444.)¹²⁾

„Da kam aber die deutsche Ehrlichkeit in Konflikt mit dem betrügerischen Sinn einzelner Machthaber der französischen vorübergehenden Regierung. Als eine Partie von einigen Tausend Hammeln überwiesen werden sollte, verlangten die Franzosen, man solle attestieren, daß sie ein paar Tausend mehr gekauft hätten, und wollten den Unterschied mit unseren Beamten teilen. Weil diese sich auf solchen Unterschleif nicht einlassen wollten, zerschlug sich das Geschäft, und die Franzosen schrieben in ihren Zeitungen, die deutsche Verwaltung habe bei Ueberlassung einer Herde Hammel an die hungernden Pariser solche Schwierigkeiten gemacht, daß sich der Handel zerschlagen habe.“¹³⁾ Ueberhaupt kam die Versunkenheit auch der höheren französischen Stände jetzt vor uns recht zutage. Kam doch der erste französische General, der das Einstellen des Kampfes mit uns als Parlamentär unterhandeln sollte, in einem so betrunkenen Zustande in Versailles an, daß mit ihm nicht zu verhandeln war und er zurückgeschickt werden mußte.“ (S. 458.)

„Les barbares entweihten den geheiligten Boden, geheiligt durch die Eitelkeit und den Glauben an Unüberwindlichkeit der Nation, die an der Spitze der Zivilisation zu marschieren sich eingeredet hatte.“ (S. 474.)¹⁴⁾

¹¹⁾ „Barbaren!“ — ¹²⁾ Dieselbe Unehrllichkeit und Heuchelei französischer Kriegsführung damals wie heute bei Reims u. a. O.

¹³⁾ Wer sieht in diesem Vorgang, der sich nach der Kapitulation von Paris ereignete, nicht ein Analogon zu den soeben festgestellten Unterschlagungen des französischen Generalzahlmeisters Desclaux! Das Bündnis der Franzosen mit ihren russischen Freunden ist doch nicht ganz so „widernatürlich“, wie man im allgemeinen glaubt.

¹⁴⁾ Aus der Betrachtung des Verfassers über die berühmte Parade deutscher Truppen auf dem Longchamps am Bois de Boulogne. „Vom

„Bei seinem Urteil über die Ursachen des gegenwärtigen Krieges zeigte er“¹⁵⁾ die Logik und Denkungsweise des Franzosen in unverhüllter Gestalt. Er sagte, Grammont¹⁶⁾ sei doch nicht so schuldig am Kriege, wie allgemein angenommen werde, denn er habe den Kriegsminister Lebouef gefragt, ob er bereit sei, dieser habe ihm gesagt: „Je suis archiprêt“, ich bin erzbereit, also sei Grammont zum Beginn des Krieges berechtigt gewesen. Was liegt darin für eine Auffassung! Schuldig ist der nicht am Kriege, der ihn mit sicherer Aussicht auf Erfolg beginnt, natürlich Erfolg im französischen Interesse, denn jeder Krieg ist nach Ansicht der Franzosen gerecht, der den Franzosen Sieg und Vorteil bringt. Die benachbarten Nationen sind nicht Menschen wie sie, sondern eine untergeordnete Rasse von Wesen, halbe Tiere, Herden, Raja, wie die Türken die Andersgläubigen nennen, die man als Franzose zu scheeren und zu schlachten berechtigt ist, wenn es nur gelingt. Ich verzichtete auf die Entgegnung, denn gegen solche Denkungsweise ist nur durch Schlachten zu antworten. Und so denken alle Franzosen, sie mögen Republikaner, Sozialisten, Bonapartisten oder Legitimisten sein, wenn sie nicht zum großen Haufen des „tout le monde“ gehören, der gedankenlos nachspricht, was die Schreier vorsagen. (S. 481.)¹⁷⁾

„General Baranzoff¹⁸⁾ erzählte mir, daß Thiers¹⁹⁾ bei seiner Anwesenheit in Petersburg bei allen möglichen Menschen angeklopft habe, um auf eine Hilfe für Frankreich seitens Rußlands hinzuwirken. Da sei er auch zu ihm gekommen und habe ihm ein Langes und Breites auseinander-gesetzt, wie Preußen ein gar zu gefährlicher Feind Rußlands sei. Aber er habe ihm geantwortet, seit mehr als einem ganzen Jahrhundert sei Preußen der aufrichtigste und ehrlichste Freund Rußlands. Nur ein einziges Mal sei es feindlich gegen Rußland aufgetreten, und zwar 1812 wider den eigenen Willen, nur durch Frankreich gezwungen. Frankreich hingegen sei allemal den russischen Interessen feindlich gegenüber getreten, sowohl 1812 wie 1854. Rußland habe keine Veranlassung, einen durch Jahrhunderte bewährten Freund von sich zu stoßen, um einen bewährten und natürlichen Gegner vorübergehend zum zweifelhaften Freunde zu machen.“ (S. 506.)²⁰⁾

„Ehe die Zivilisation nicht bis in die alleruntersten Schichten der Bevölkerung verhältnismäßig durchgedrungen ist, wird auch die russische Armee nicht diejenige Kraft entfalten können, die der Zahl ihrer Soldaten entspricht.“²¹⁾

Aus dem Preußischen Unterrichts- und Medizinaletat für 1915.

Die Aufstellung des Etats konnte in diesem Jahre infolge des Krieges nicht wie üblich geschehen; vielfach konnte bei der Veranschlagung auf die Dauer und Nachwirkungen des Krieges überhaupt nicht Rücksicht genommen werden, sondern es sind die gewöhnlichen Friedensverhältnisse zugrundegelegt. In Ermangelung anderer Unterlagen sind die Ansätze des laufenden Etats unverändert übernommen, soweit nicht etwa im gegenwärtigen Zeitpunkte bestimmte Tatsachen bekannt sind, die eine andere Veranschlagung bedingen. Wir werden daher, wie schon früher, nur Aenderungen gegen das Vorjahr hier folgen lassen und verweisen im übrigen auf die Zusammenstellung im Jahre 1914 (D. m. W. Nr. 5 u. 6). Um Mißverständnissen vorzubeugen, bemerken wir, daß die Universität Frankfurt a. M. natürlich nicht aufgenommen ist; ihr Etat wird von dem Universitäts-Kuratorium selbständig aufgestellt.

Allgemeines.

Dauernde Ausgaben. Für Leibestübungen, Besoldungszuschüsse für o. und a. o. Professoren, Remuneration besonderer Lehraufträge, Stipendien für Privatdozenten sind die gleichen Summen wie im Vorjahr ausgeworfen.

Paradeplätze aus rückten die zur Besatzung von Paris bestimmten Truppen durch die Porte de Neuilly und den Triumphbogen, die Champs Elysées entlang, in die Stadt ein, nachdem sie am Kaiser vorbeimarschiert waren.“ Das war das Ende des „Spaziergangs“ der Franzosen à Berlin — hoffentlich diesmal so wie damals.

¹⁵⁾ Ein vornehmer Franzose, bei dem der Prinz während der Okkupationszeit einmal im Quartier lag. — ¹⁶⁾ Parlamentarier.

¹⁷⁾ Eine ausgezeichnete Charakteristik der „Grande nation“, die übrigens mutatis mutandis genau so für England gilt.

¹⁸⁾ Den Schluß seiner Aufzeichnungen bildet eine kurze, aber in ihren Einzelheiten auch sehr lehrreiche Schilderung der Erlebnisse auf der Reise, die Prinz Hohenlohe 1872 im Gefolge von Prinz Friedrich Karl und Moltke nach Petersburg und Moskau an den Hof des Zaren Alexander II. auf dessen Einladung gemacht hatte.

¹⁹⁾ Der bekannte französische Minister, der vor der Kapitulation von Paris die Höfe von Petersburg und London besuchte, um dort eine Intervention zugunsten Frankreichs herbeizuführen.

²⁰⁾ Diese Reminiscenz verdiente in russischer und französischer Sprache als Flugblatt bei den Russen und Franzosen verbreitet zu werden.

²¹⁾ Die Richtigkeit dieses Urteils findet auch in dem jetzigen Kriege ihre Bestätigung.

Einmalige Ausgaben. Zum Ankauf von Radium, Instrumenten, Apparaten, Röntgenapparaten, Zuschüsse für zahnärztlichen Unterricht ebenso.

Universitäten.

Berlin. Einmalige Ausgaben. Ankauf des Langenbeckhauses und Herrichtung für die Zwecke der Chirurgischen Klinik 514 000 M.; Verstärkung des Inventarfonds 6000 M. — Poliklinisches Institut (Röntgenapparat) 3900 M. — Dermatologische Klinik (für Syphilisforschung) 3000 M.

Charitékrankenhaus. (Dauernde Ausgaben.) Zuschuß mehr wie im Vorjahr 4470 M. (persönlich). — Einmalige Ausgaben. I. und II. Medizinische Klinik und Poliklinik (Neubau IX. und letzte Rate 159 100 M.). — Apparative Ausstattung der I. Medizinischen Klinik (IV. und letzte Rate) 15 000 M., der Poliklinik 40 000 M. — Chirurgische Klinik (Erweiterungsbau) 91 600 M. — Geburtshilfliche Klinik (Röntgenapparat) 7000 M.

Bonn. Dauernde Ausgaben. Anatomisches Institut (sächlich) 1400 M.

Einmalige Ausgaben. Chirurgische Klinik (Röntgen-Tiefen-Apparat) 5500 M. — Frauenklinik (Um- und Erweiterungsbau) 100 000 M.; (II. Röntgenapparat) 6300 M. — Dermatologische Klinik (Ejidiaskop) 3000 M. — Psychiatrische Klinik (Instrumente, Apparate) 4000 M.

Breslau. Dauernde Ausgaben. Psychiatrische Klinik (Beköstigungsfonds) 4700 M.

Einmalige Ausgaben. Chirurgische Klinik (Röntgeneinrichtung) 6000 M. (Feuertonnannen) 3500 M. — Dermatologische Klinik (Syphilisforschung) 5000 M.

Göttingen. Dauernde Ausgaben. Ersatzordinariat 7220 M. (Angabe für welches Fach fehlt!). — Chirurgische Klinik (sächlich) 1500 M. — Frauenklinik (sächlich) 425 M.

Einmalige Ausgaben. Chirurgische Klinik (Erweiterungsbau) 126 000 M. (Instrumente, Apparate) 8000 M. — Poliklinik für Ohrenkrankheiten (Instrumente, Apparate, Inventar) 4000 M.

Greifswald. Einmalige Ausgaben. Hygienisches Institut (Apparate, Unterrichtsmittel etc.) 4000 M. — Medizinische Klinik (Feuertonnannen) 13 800 M. (Apparate) 6000 M. — Frauenklinik (Röntgenapparat) 4000 M.

Halle. Dauernde Ausgaben. Physiologisches Institut 300 M. — Klinische Anstalten (sächlich) 4200 M. — Frauenklinik (sächlich) 1400 M. — Ohren-Nasen-Kehlkopfkl. (sächlich und Personal) 11 613 M.

Einmalige Ausgaben. Medizinische Klinik (Röntgeneinrichtung) 3000 M. — Hals-, Nasen-, Ohrenklinik und Poliklinik (Neubau bzw. Erweiterung und apparative Ausstattung) 139 400 M. (II. und letzte Rate).

Kiel. Einmalige Ausgaben. Anatomisches Institut (II. und letzte Rate, Erweiterung und Inneneinrichtung) 45 850 M. — Medizinische Klinik (Röntgeneinrichtung) 7000 M. — Frauenklinik (II. Röntgenapparat) 4000 M. — Erweiterungsbau der Poliklinik für Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten und Ausgestaltung zu einer Klinik 133 200 M.

Königsberg. Dauernde Ausgaben. Säuglingsheim nebst Kinderklinik und Krankenhaus 7500 M.

Marburg. Dauernde Ausgaben. Ersatz-Ordinariat (Fach nicht angegeben!) 5300 M. — Psychiatrische Aufnahmestation und Poliklinik, 2 Assistenten je 1500 M.

Einmalige Ausgaben. Medizinische Klinik (Röntgen-Tiefen-Apparat) 3800 M. — Frauenklinik (Röntgenapparat) 3350 M. — Psychiatrische Aufnahme. Station und Poliklinik 405 000 M.

Münster. Einmalige Ausgaben. Anatomisches Institut (Instrumente, Apparate, Lehrmittel) 8000 M. — Medizinische, Chirurgische, Frauenklinik (Neubau II. Rate) je 100 000 M.

Frankfurt a. M. Beihilfe für das Institut für experimentelle Therapie (für Krebsforschung) 25 000 M.

Medizinalwesen.

Dauernde Ausgaben. Besoldung der Mitglieder und Assessoren der Provinzialmedizinalkollegien, Regierungs- und Medizinalräte, Kreisärzte 341 850 M. (weniger 10 200 M.). — Kreisärzte, Aerzte der französischen Kolonie, Dirigent und Lehrer des Hebammenlehrinstituts der Charité, Physici 1 781 571 M. (mehr 21 000 M.). Kreisassistentenärzte, Gemeindeärzte und Personal bei Prov.-Med.-Koll. 77 550 M. — Stellenzulagen für nicht vollbesoldete Kreisärzte 208 650 M. (weniger 840 M.). — Dienstaufwandsentschädigungen der Medizinalbeamten, Geschäftsbefürdner der Provinzialmedizinalkollegien 269 150 M. (mehr 500 M.). — Beihilfe zum Studium medizinisch-technischer wichtiger Einrichtungen 3000 M. — Reisekosten der Medizinalbeamten 575 000 M. (weniger 400 000 M.). — Institut für Infektionskrankheiten Robert Koch 74 120 M. (mehr 2710 M.). — Landesanstalt für Wasserhygiene Dahlem 90 020 M. (mehr 5830 M.). Hilfsarbeiter 30 700 M. — Hygienisches Institut in Posen (27 250 M. (mehr 270 M.)). — Hygienisches Institut in Beuthen 16 580 M. (mehr 180 M.). — Institut für Hygiene und Infektionskrankheiten in Saarbrücken 14 600 M. (mehr 2200 M.). — Medizinaluntersuchungsämter 3320 M. mehr. — Impfwesen 107 981 M. — Unterstützung für aktive

und ausgeschiedene Medizinalbeamte 67 500 M. — Medizinalpolizeiliche Zwecke (Cholera, Lepra etc.) 284 700 M. — Ausführung des Gesetzes betr. übertragbare Krankheiten 100 000 M. — Zuschüsse (künftig wegfallend) an Aerzte in schwach bevölkerten Gegenden: 9500 M.

Einmalige Ausgaben. Teilnahme der Medizinalbeamten an der Ausbildung der Desinfektoren 1000 M. — Untersuchungen über Schutzpockenimpfstoff! (soll wohl heißen: Pocken-Schutzimpfstoff!) beim Institut für Infektionskrankheiten Robert Koch 20 000 M. — Granulose 1000 M. — Typhusbekämpfung in Trier 56 000 M. — Krebsforschung 10 000 M.

M.

Eduard Jacobi †.

Als ein Opfer des Krieges ist der Leiter der Dermatologischen Universitätsklinik in Freiburg im 53. Lebensjahre an einer Pneumonie zugrundegegangen. Er hatte, bestrebt, auch für seinen Teil in diesem fürchterlichen Kriege zu helfen, es durchgesetzt, daß er als Dermatologischer Consiliarius bei der Westarmee beschäftigt wurde; bei einer Dienstreise zog er sich das Leiden zu, dem sein seit Jahren nicht mehr ganz gesunder Organismus erlag.

Jacobi war 1862 in Liegnitz geboren und wurde nach Absolvierung seiner Studien in Freiburg, Breslau, Würzburg und Halle Assistent Neissers, auf dessen Empfehlung er 1889 nach Freiburg — zunächst in der Stellung eines Assistenten der Chirurgischen Klinik — kam, um dort den dermatologischen Unterricht zu organisieren. 1890 wurde er Priv.-Doz. und 1895 a. o. Prof. Unter den größten Schwierigkeiten, die ja in der damaligen Zeit, wo die Dermatologie noch das Aschenbrödel der praktischen Medizin war, selbstverständlich waren, gelang es ihm schließlich, eine eigene Klinik zu schaffen, die mit allen Lehrmitteln, speziell auch mit einer vorzüglichen Moulagensammlung ausgestattet war, glückte es ihm, ein genügendes Krankenmaterial heranzuziehen und die Studierenden, welche in ihm einen ausgezeichneten, energischen und gewissenhaften Lehrer schätzten, für das Fach zu interessieren. Durch seine energische Agitation war es ihm auch in letzter Zeit gelungen, die Basis für ein der Klinik anzugliederndes Lupusheim zu gewinnen. Auch der Neubau einer modernen Klinik war ihm zugesagt — alles Beweise, wie sehr sein ernstes Streben, dem Fach die entsprechende Würdigung zu verschaffen, anerkannt wurde.

Die wissenschaftlichen Arbeiten Jacobis beziehen sich auf den Milzbrand beim Menschen, den Lichen scrofulosorum, dessen Zugehörigkeit zur Tuberkulose er durch den Bazillennachweis sicherte, Lupus, eine seltene Dermatoze (Poikiloderma atrophicum vasculare), auf die Prostitution mit besonderer Berücksichtigung der Stadt Freiburg. Indes sein Hauptwerk war sein Atlas der Hautkrankheiten. Er benutzte hierfür zuerst den Vierfarbendruck und konnte so bei relativ billigem Preis — im Gegensatz zu den früheren Atlanten — ein mustergültiges Werk schaffen, das, bereits in zahlreichen Auflagen über die ganze Erde verbreitet, außerordentlich viel zur Kenntnis der Hautkrankheiten und zur Erweckung des Interesses dafür bei Aerzten und Studierenden beigetragen hat. Unterzeichneter hatte bei der ersten Auflage im Auftrage Jacobis hier in Berlin die Drucklegung der Bilder in bezug auf Farbgebung zu überwachen und konnte hierbei feststellen, welche minutiöse Gewissenhaftigkeit und Liebe der Autor diesem seinem Hauptwerk widmete. Auch die mit derselben Technik hergestellte Ikonographie seltener Hautkrankheiten, die er zusammen mit Neisser herausgab, hat in praktischer und rein fachwissenschaftlicher Beziehung Bedeutung erlangt. Mit diesen Werken, durch welche Jacobi unser Fach in pädagogischem und sachlichem Sinn sehr gefördert hat, wird sein Name dauernd verknüpft bleiben.

Jacobi war ein vornehmer, reservierter und zuverlässiger Charakter, der bei aller Konzilianz und feinem Taktgefühl doch bei Diskussionen seinen für richtig erkannten Standpunkt aufs energischste zu vertreten wußte. Zahlreiche Freunde trauern um den auch auf anderen Gebieten interessierten Mann, dessen Tod im Dienste des Vaterlandes einen seiner aufrechten Sinnesart würdigen, wenn auch all zu frühen Abschluß bildet.

Buschke (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die englischen Opfer unserer Unterseeboote seit dem 18. Februar haben der Welt, insbesondere unseren Feinden, wohl zur Genüge bewiesen, daß die Ankündigung unseres Admiralstabs nicht — wie sie sich schmeicheln wollten — einen „Bluff“ beabsichtigte: dieses Wort hat wohl im englischen, aber nicht im deutschen Sprachschatz seine Stelle. Wie lange dieser Unterseebootkrieg fortgesetzt werden wird, hängt davon ab, ob es der amerikanischen Regierung gelingt, in wirklich neutraler Stellung die englischen Machthaber von ihrem Aushungerungsplan und ihrer willkürlichen Handhabung des Seekriegsrechts abzubringen. Wir können das Ergebnis der Verhandlungen mit mehr Ruhe als England abwarten. Im übrigen dürfte Amerika in seiner äußeren Politik weit größere Sorgen haben,

als den deutschen Unterseebootkrieg. — Im Osten reißt sich Erfolg an Erfolg. Die Zahl der russischen Gefangenen erreicht nachgerade eine beängstigende Höhe: zu den 100 000 lebender Ueberbleibsel der masurischen Schlacht haben sich in den letzten Tagen, namentlich infolge der Erstürmung von Praszysz, weitere 15 000 gesellt. Bald wird uns durch russische Gefangene eine stärkere „Aushungerung“ drohen als durch die Engländer. Bei diesen andauernd enormen Verlusten der russischen Armee ist es nicht verwunderlich, daß auch seine anscheinende „Unerschöpflichkeit“ zu versiegen beginnt. Nach einer Bekanntmachung der russischen Gesandtschaft in Paris werden alle wehrfähigen Mannschaften der Reserve und der Territorialarmee, besonders Offiziere, Aerzte und Verwaltungsbeamte, bis zum Alter von 55 (1) Jahren, falls sie nicht in den verbündeten Heeren dienen, angefordert, sich sofort nach Rußland zu den Fahnen zu begeben. — Gegenüber der Riesenzahl der feindlichen Gefangenen (mindestens 800 000), die bei uns beherbergt werden, ist die Zahl deutscher Soldaten in Feindesland verschwindend gering. Nach den von Frankreich, England und Rußland durch Vermittlung neutraler Regierungen dem preußischen Kriegsminister zugegangenen Angaben wurden bis zum 29. Januar d. J. gemeldet aus Frankreich 49 350, aus England 7247 und aus Rußland 2030 deutsche Kriegsgefangene, darunter zahlreiche verwundete. J. S.

— Als General-Ober-Aerzte wurden angestellt: Prof. Hahn, Direktor des Hygienischen Instituts in Freiburg, zwecks Verwendung als Berater der Hygieniker bei einer Etappeninspektion; Prof. Matthes, Direktor der Medizinischen Klinik in Marburg, zwecks Verwendung als Beratender Innerer Mediziner bei einer Etappeninspektion.

— Die Zahl der Lazarettzüge, die von Vereinen, Stadtverwaltungen und privaten Wohltätern ausgerüstet sind, ist in der letzten Zeit so groß geworden, daß sie zum Teil wochenlang unbenutzt stehen bleiben müssen. Ihre Vermehrung — es sind jetzt etwa 150 — würde, so schreibt das „Rote Kreuz“, anderen Wohlfahrtszwecken nur Abbruch tun, für die augenblicklich das Kapital besser verwendet werden kann.

— Durch Ministerialerlaß vom 23. I. wird eine verstärkte Kontrolle gegenüber den Nahrungs- und Genußmitteln, die für die Truppen im Feld bestimmt sind, angeordnet. Namentlich Kakao-, Kaffee-, Grog- und Punschwürfel sowie Milchtablets sind zu überwachen.

— Durch Ministerialerlaß vom 2. II. wird die genaue Ermittlung der Pockenfälle, Wirkung des Impfschutzes etc. angeordnet. Namentlich sind aus Lazaretten und Gefangenenlagern sorgfältige Angaben zu machen, und die Aerzte, die bisher mit derartigen Erhebungen noch nichts zu tun hatten, sollen auf die einschlägigen Verfügungen hingewiesen werden. Man hofft dadurch, wichtiges statistisches Beweismaterial für den Wert der Impfung zu bekommen.

— Die Medizinaluntersuchungsämter in Magdeburg, Hannover, Stade, Münster, Koblenz, Düsseldorf werden durch Ministerialerlaß vom 8. I. ermächtigt, Untersuchungen zur bakteriologischen Feststellung der Cholera auszuführen; ebenso (für die Dauer des Krieges) das Städtische Gesundheitsamt in Stettin.

— Gegen den „Temps“, der einen sehr „ungenauen“ Artikel über die Behandlung der französischen Gefangenen in Deutschland veröffentlicht hatte, richtet der Schweizer Nationalrat Ador, der Präsident des Internationalen Komitees vom Roten Kreuz, der die Gefangenenlager in Deutschland selbst besucht hat, ein scharfes Dementi. Er stellt fest, daß alle Auskünfte, welche das Rote Kreuz erhalten hat, durch den Bericht des Nationalrats Eugster bestätigt werden. Es sei erwiesen, daß die Kriegsgefangenen gut behandelt, gepflegt und untergebracht werden und daß den Kranken eine aufopfernde Pflege zuteil wird.

— Auch zwischen der deutschen und französischen Regierung ist nunmehr eine Einigung über den Austausch der Schwerverwundeten erzielt worden. Die Transporte erfolgen von Konstanz nach Lyon und umgekehrt in schweizerischen Sanitätszügen unter der Leitung des schweizerischen Roten Kreuzes.

— Die Betriebskrankenkasse der Stadt Berlin führt vom 1. III. wieder die Familienversicherung ein; sie war auf Grund des Gesetzes vom 4. VIII. v. J. aufgehoben.

— Weizenmehlzusatz zum Roggengebäck. Angesichts der fortdauernden Knappheit an Roggenmehl hat der Handelsminister auf Antrag der Stadt Berlin gestattet, daß für Groß-Berlin, vorläufig bis zum 15. März, Mühlen Weizenmehl mit einem Zusatz von nur 10 % Roggenmehl abgeben und daß das Weizenmehl in dieser Mischung verwendet wird; sowie ferner, daß bei der Bereitung von Roggenbrot das Roggenmehl bis zu 30 Gewichtsteilen durch Weizenmehl ersetzt wird.

— Cholera. Deutschland (7.—20. II.): 31 (7 †). — Oesterreich (24. I.—6. II.): 45 (9 †). — Kroatien-Slavonien (24. I.—8. II.): 41 (19 †). — Bosnien-Herzegowina (9.—30. I.): 76 (52 †). — Ungarn (18.—24.): 45 (17 †). — Pocken. Deutschland (7.—20. II.): 6. — Oesterreich (17.—30. I.): 297. — Fleckfieber. Deutschland (7. bis 20. II.): 45. — Oesterreich (17.—30. I.): 1130. — Rückfallfieber. Oesterreich: mehrere Fälle bei Kriegsteilnehmern. — Ruhr. Preußen

(31. I.—13. II.): 56 (3 †). — Oesterreich (1.—9. I.): 995 (21 †). — Pest. Türkei (20.—28. I.): 23 (5 †). — Brasilien (16. XI.—5. XII.): 8 (6 †).

— Herr Geh. Med.-Rat Fischer bittet uns mitzuteilen, daß er sein 60jähriges Doktorjubiläum am 6. d. M. in aller Stille zu feiern gedenkt.

— Dresden. Für Töchter verstorbener Aerzte steht Ostern eine Freistelle im Pensionat der Lehr- und Erziehungsanstalt des Vereins für Frauenschutz zur Verfügung. Näheres durch Geh.-Rat Renk.

— Stuttgart. San.-Rat Dr. Weinberg hat von der Bayerischen Akademie der Wissenschaften 15 000 M zu wissenschaftlichen Arbeiten erhalten.

— Madrid. Nach der neuesten Bevölkerungsstatistik kommen bei einer Einwohnerzahl von 614 106 auf das Tausend 27,22 Geburten und 26,48 Todesfälle.

— Rom. Die Typhusschutzimpfung ist nunmehr für die ganze Armee und Marine (Friedensstand) angeordnet. (Vgl. hier Nr. 7 S. 201.)

— **Literarische Neuigkeiten.** Geheimrat A. Denker (Halle a. S.) hat am 1. Januar die Redaktion des Archivs für Ohrenheilkunde, das in ein Archiv für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfheilkunde und die angrenzenden Gebiete erweitert ist, übernommen. — Bei Joh. Ambrosius Barth (Leipzig): F. Köhler (Heilstätte Holsterhausen), Jahresbericht der Ergebnisse der Tuberkuloseforschung 1913, 300 S., 10,00 M. — Bei F. A. Brockhaus (Leipzig): Kriegsatlas 1914/15, erweiterter, sorgfältig durchgearbeiteter Neudruck, 25 Karten (13 Hauptkarten und 12 Nebenkarten) auf 12 mehrfarbigen Blättern, 1,00 M. — England und die Nordsee, mehrfarbige Karte, 0,50 M. Maßstab 1 : 2 500 000. (Die Karte umfaßt nicht nur ganz Großbritannien, sondern auch die östlichen Randländer der Nordsee, sodaß alle gegen England und Frankreich gerichteten Operationen unserer Marine und des Heeres genau verfolgt werden können. Außerdem 6 Nebenkarten mit den wichtigsten englischen Hafenplätzen.)

— Wegen des sächsischen Bußtages mußte diese Nummer bereits am 27. II. abgeschlossen werden.



Verlustliste.

Gefangen: Kuhn (Waldenburg i. Schl.), U.-A.
Verwundet: Klimpel (Salzungen), O.-A. d. L., Heukamp (Cloppenburg), Böhning, St.-A.

Gefallen: Stud. Brosien, Stud. K. Dehmel, Stud. E. Freund, Stud. Kania, Stud. Kloss, Stud. Maruschke, Stud. Mengering, F.-U.-A., Stud. H. Neumann.

Gestorben: Mallwitz (Königsberg i. Pr.), Ass.-A.

Eisernes Kreuz.

Bauch (Groß-Rauden).	Hanke (Zobten).	Pallas (Hettstedt), O.-A.
Behrend (Lyck), Ass.-A.	Haverkamp, St.-A. d. R.	Ponietumski, O.-A.
Beumer (Halle), Ass.-A.	Heise (Berlin), O.-A. d. R.	Prinz (Dresden), Ass.-A.
Prof. Bockenheimer.	Hochheim (Gotha), St.-A.	Radecke (Berlin), St.-A.
Bödicker, O.-A. d. R.	Stud. Holz (Leipzig).	Reich (Herzberge), St.-A.
Boley (Berlin), St.-A. d. R.	Hussel (Ansbach), Bat.-A.	Reif (Straßburg i. E.).
Braun (Berlin), St.-A. d. R.	Jaeger (Ulm), O.-A.	Rettich (Halle), St.-A.
Braun (Kolberg), St.-A.	K. Jessner, U.-A.	Röhrs (Hamburg), St.-A.
Braune (Herborn), St.-A.	M. Jessner, O.-A.	Richter (Annen), St.-A.
Bréme (Hayingen).	Joseph (Berlin), St.-A.	Rund (Berlin), O.-A. d. R.
Bremme (Stolberg), St.-A.	Karl (Breslau), St.-A.	Sackur (Breslau).
Bruck (Breslau), St.-A.	Kemlein, Ass.-A. d. R.	Sandkuhl (Leipzig), St.-A.
Butter (Dresden), St.-A.	Z.-A. Kirsch (Chemnitz).	Schließbau, O.-St.-A.
Bülow (Zwickau), St.-A.	Klengel (Dresden), St.-A.	E. Schiller, F.-U.-A.
Carney (Berlin), St.-A.	Klose (Greifswald), O.-A.	Schmedes (Saarau).
F. Cohn, Ass.-A. d. R.	Kraft (Straßburg i. E.).	Schneider (Neustadt).
Z.-A. Crone (Leipzig).	Kronfeld, Ass.-A.	Schottelius (Hamburg).
Dausend (Breslau).	Kuttner (Freystadt).	Speiser (Labes), St.-A.
Dessecker, Ass.-A.	R. Lewy, Ass.-A.	Sperber (Berlin), O.-A.
Ebert (Kamen), Ass.-A.	H. Lieberman.	O. Strauß, St.-A. d. L.
H. Eckstein, F.-U.-A.	Loesener, Gen.-O.-A.	Stumpf, Ass.-A.
Ehemann (Pforzheim).	London (Berlin), U.-A.	Teiche (Heidenau).
Eiger (Berlin), St.-A.	Lüneburg, St.-A.	Tracinski jr. (Zabrze).
O. Elkan, St.-A.	Mager (Ansbach), O.-A.	W. Undeutsch, U.-A.
Elitze (Colmar).	Marbe (Berlin), St.-A.	Unger (Steglitz), O.-A.
Femmer (Staßfurt), St.-A.	Martin, O.-St.-A.	Voss (Lamspringe), O.-A.
Freier, F.-U.-A.	Meisener (Berlin), O.-A.	Warnecke St.-A. d. R.
Fricke (Hamburg).	Meyer (Salzuflen), St.-A.	Wauer (Löwenberg).
Fuchs (München), St.-A.	Michel, St.-A.	R. Weill (Bischweiler).
Grabow, O.-St.-A. d. R.	Möckel (Leipzig), U.-A.	Welz (Bautzen), St.-A.
Groth (Flensburg).	Mörig (Hersfeld), St.-A.	Wendler, O.-St.-A.
Guri (Urmatt).	Moos (Konstanz), St.-A.	Wenzel (Straßburg i. E.).
Hager (Gotha), St.-A.	Munk (Berlin), St.-A.	Westphal (Hamburg).
Haken, St.-A.	Naucke, Mar.-St.-A.	Willner (Berlin), St.-A.
Halbe (Breslau), O.-A.	Neustadt (Berlin), O.-A.	Wünn (Nowawes), St.-A.
Hamel (Straßburg i. E.).	Otto (Jauer), St.-A.	Zörn (Brieg).

(Fortsetzung folgt.)

LITERATURBERICHT*

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Allgemeines.

W. Ostwald (Großbothen), **Moderne Naturphilosophie**. Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft, 1914. 410 S. brosch. 12,00 M., geb. 13,20 M. Ref.: Prof. Frischeisen-Köhler (Berlin).

Das vorliegende Werk, das an die Stelle der älteren Vorlesungen über Naturphilosophie treten soll, behandelt zunächst nur einen Teil des Gesamtgebietes, den Ostwald als Ordnungswissenschaften bezeichnet. Die bekannten Vorzüge, die Ostwalds philosophischen Arbeiten eigen sind, die vollständige Beherrschung der Naturwissenschaften, die illusionsfreie Betrachtung der Welt und der Menschen, die lichtvolle Darstellung treten hier ebenso wie die Eigenarten seines positivistischen Phänomenalismus und seine besonderen Lieblingsideen (künstliche Hilfsprache, wissenschaftlich-technische Gestaltung des Lebens etc.) hervor. An einzelnen geistvollen Bemerkungen ist das Werk sehr reich; unter anderem glaubt Ostwald (S. 168) neben den bekannten Tast- und Bewegungsempfindungen noch einen besonderen „Kraftsinn“, dessen Sinnesapparat mit den Muskeln mittelbar oder unmittelbar verbunden sei, annehmen zu dürfen. Die Bedeutung, die dem ganzen Unternehmen innerhalb unserer gegenwärtigen Philosophie zukommt, wird sich erst abgrenzen lassen, wenn die beiden noch ausstehenden Teile, welche die energetischen und die biologischen Wissenschaften behandeln sollen, vorliegen werden.

Anatomie.

J. Sobotta (Würzburg), **Anatomie der Thymusdrüse**. (Glandula thymus.) Mit 20 Textbildern. (Bardleben, Handbuch der Anatomie des Menschen, 28. Lief.) Jena, Gustav Fischer, 1914. 52 S. 2,80 M. Ref.: Eisler (Halle).

In dem allgemeinen Teile, der einen Abriss der Geschichte der Thymusdrüse enthält, bemerkt der Verfasser, daß die richtige Bezeichnung nicht die, sondern der Thymus sei. Einer übersichtlichen Darlegung der vergleichend-anatomischen Verhältnisse folgt die eingehende Schilderung der Entwicklungsgeschichte des Organs. Hier sind sowohl für die Morphogenese als für die Histogenese, wie später für die spezielle Histologie vor allem die ausgedehnten Untersuchungen von Hammar und dessen Schülern verwertet. Bei der Besprechung der makroskopischen Anatomie wird darauf hingewiesen, daß irrigerweise der Thymus in der Regel als einfaches, nur zweilappiges Organ beschrieben wird, während er tatsächlich nicht nur paarig angelegt wird, sondern auch dauernd in die Antimeren getrennt bleibt. In diesem Abschnitte finden sich die Angaben über Maße und Gewicht für die verschiedenen Lebensalter, über die Altersinvolution und die Varietäten des Thymus. Das beigefügte reiche Literaturverzeichnis berücksichtigt noch die Veröffentlichungen von 1913. Mit guten und klaren Textbildern ausgestattet, stellt das Heft eine wohlabgerundete Zusammenfassung unserer jetzigen Kenntnisse von der Thymusdrüse dar.

Ramón y Cajal, **Neue Methode zur Färbung der Neuroglia**. Neurol. Zbl. Nr. 3. Goldsalzlösung läßt man auf vorher in Formol gehärtete Gefrierschnitte des menschlichen Gehirns einwirken. Die Methode, die in allen Einzelheiten beschrieben wird, gibt durchsichtige, purpurne oder rote Färbungen, zeigt den ganzen Verlauf der Neurogliafortsätze deutlich vom ungefärbten Grunde abgehoben und ist eine selektive Färbung der Glia der weißen und der grauen Substanz.

Physiologie.

Weizsäcker (Heidelberg), **Neue Versuche zur Theorie der Muskelmaschine**. M. m. W. Nr. 7. Der bekannteste chemische Vorgang im Muskel ist der Sauerstoffverbrauch, die Oxydation. Die Untersuchungen ergaben, daß in Wahrheit der Muskel bei einer einzelnen Zuckung um so weniger Wärme bildet, je wärmer er ist.

Reckzeh (Berlin).

Allgemeine Pathologie.

Blumenthal, **Anaphylaxie und intrakutane Injektion**. B. kl. W. Nr. 7. Es gelingt, durch die intrakutane Präparierung beim Meerschweinchen spezifische Ueberempfindlichkeit zu erzeugen, und zwar werden durch die gleichzeitige Injektion von geringen Mengen von Gift wesentlich höhere Grade der Anaphylaxie erzielt, als mit Serum allein. Durch intrakutane Injektion tritt auch Antianaphylaxie auf, die bis zu einem gewissen Grade ebenfalls spezifisch ist. Anaphylaktische Tiere geben nach intrakutaner Vorbehandlung eine je nach dem Grade

ihrer Sensibilisierung mehr oder weniger deutliche Hautreaktion, die bei hoch anaphylaktischen Tieren spezifische Ausschläge zeigt und sich daher zur Diagnose verwerten läßt.

Peiser (Blankenfelde), **Familiäre Häufung des Karzinoms**. M. Kl. Nr. 7. Mitteilung einer außergewöhnlichen Häufung von Krebserkrankungen in einer Familie durch mehrere Geschlechter, und zwar mit besonderer Berücksichtigung eines und desselben Körperteils.

Allgemeine Diagnostik.

A. Schmidt (Halle) und **J. Strasburger** (Frankfurt a. M.), **Die Faeces des Menschen im normalen und krankhaften Zustande mit besonderer Berücksichtigung der klinischen Untersuchungsmethoden**. 4. Auflage. Mit 15 Tafeln und 16 Textbildern. Berlin, Aug. Hirschwald, 1915. 444 S. 22,00 M. Ref.: Rosenheim (Berlin).

Das vorzügliche Werk von Schmidt und Strasburger liegt nun bereits in vierter Auflage vor: es ist neu bearbeitet und nicht unerheblich erweitert und gibt uns das denkbar vollkommenste Bild vom zeitigen Stand der Koprologie. Eine Würdigung im einzelnen darf ich mir versagen (s. diese Wochenschrift 1902, 1905, 1910) und begnüge mich mit der Empfehlung des Buches als eines solchen, das wie kein anderes auf dem einschlägigen Gebiete den Forderungen der Wissenschaft wie den Bedürfnissen der Praxis genügt.

Allgemeine Therapie.

Brugsch und **Wolffenstein** (Berlin), **Die Einwirkung von Oxycholinolinderivaten auf den Purinstoffwechsel und ihre therapeutische Verwendung**. B. kl. W. Nr. 7. Die Untersuchungen der Verfasser ergaben, daß der Ortho-Oxycholinolinsalzylsäureester das Prädikat eines wertvollen Gichtmittels verdient, daß die analgesierende Komponente dieses Mittels weiter seine Anwendung bei Gelenkrheumatismus, destruierenden Gelenkprozessen und neuralgischen Beschwerden empfiehlt, und daß der Wirkungsmechanismus auf den Purinstoffwechsel auf eine die Harnsäurebildung im Körper hemmende Wirkung, also auf einen von der Atophanwirkung abweichenden Mechanismus zurückzuführen ist.

Kuznitsky (Breslau), **Thorium X und Harnsäure**. B. kl. W. Nr. 7. Bei einem Kranken, welcher die äußerst selten zu beobachtende Erscheinung der Einlagerung von Harnsäurekristallen in die Hornhaut beider Augen bot, wurden fünf Thorium X-Injektionen intravenös zu je 1000 elektrostatischen Einheiten in etwa 10 cm physiologischer Kochsalzlösung vorgenommen. Es hat sich aber weder kurz nachher noch später irgendeine Veränderung im Sinne einer Abnahme der Einlagerung gezeigt. Es kann also von einer direkten Beeinflussung der Harnsäure durch Thorium X in diesem Falle nicht gesprochen werden.

Innere Medizin.

Juan Baciagalupo (Buenos Aires), **Neue Behandlungsmethode der tuberkulösen Meningitis**. M. m. W. Nr. 7. Empfehlung der intraduralen Applikation des Tuberkulins. Man wendet die Dosen an, die gewöhnlich bei der Behandlung der Tuberkulose in Betracht kommen.

Bossart, **Künstlicher Pneumothorax bei einem Fall von Lungentuberkulose kompliziert mit Diabetes und Albuminurie**. Schweiz. Korr. Bl. 1914 Nr. 49. Reckzeh (Berlin).

Yates (Milwaukee) und **Bunting** (Madison) und **Kristjansson** (Wauwatosa), **Ätiologie der Anaemia splenica**. Journ. of Amer. Assoc. 19. Dezember. Mitteilung über Bazillenbefunde (Bacillus Hodgkini) bei Fällen von Bantischer Krankheit. Reckzeh (Berlin).

Farr und **Krumbhaar** (Philadelphia), **Beziehungen des Harnstoffes zum Gesamtnitrogen des Blutes bei Leberkrankheiten**. Journ. of Amer. Assoc. 19. Dezember 1914. Die Untersuchungen brachten keine Unterstützung für die Annahme, daß bei destruktiven oder schweren funktionellen Lebererkrankungen der Prozentgehalt des Harnstoffes im Blut reduziert ist.

Geraghty (Baltimore), **Behandlung der chronischen Nierenbeckenentzündungen**. Journ. of Amer. Assoc. 1914. 19. Dezember. Bei den sorgfältig diagnostizierten Fällen erwies sich die Spülung des Nierenbeckens mit Argylol, Protargol, Formaldehyd und Phenol als nützlich.

Williams (Washington), **Erscheinungen der Nebenniereninsuffizienz**. Journ. of Amer. Assoc. 1914. 19. Dezember. Die Nebenniereninsuffizienz wird vielfach als Neurasthenie gedeutet. Charakteristisch für Nebenniereninsuffizienz sind zuweilen eine große Ermüd-

* Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27, S. 1385.

barkeit und Zirkulationsschwäche; daneben finden sich intellektuelle und emotionelle Störungen.

Ellermann (Kopenhagen), **Schwellung der Kubitaldrüsen bei Polyarthritiden chronica**. M. Kl. Nr. 7. In 50 % aller Fälle von chronischem Gelenkrheumatismus konnte der Verfasser eine Vergrößerung der Kubitaldrüsen nachweisen. In mehreren Fällen wurde nicht eine einzelne, sondern eine ganze Reihe von Drüsen gefunden, die in abnehmender Größe sich vom Gelenk bis nach der Mitte des Oberarms erstreckten.

Nicoll (Chicago), **Antistreptokokkuserum bei chronischer Arthritis**. Journ. of Amer. Assoc. 19. Dezember. Die Untersuchungen ergaben keinen Erfolg, sodaß der Gebrauch des Serums unter den gegenwärtigen Bedingungen nicht zu empfehlen ist.

Wolff-Eisner (Berlin), **Warum die Gruber-Widalsche Probe zurzeit für die Typhusdiagnose unverwendbar ist**. M. m. W. Nr. 7. Da viele Fälle, die eine ruhrartige Erkrankung durchgemacht haben, eine hohe (bis 1 : 200) Agglutination mit Typhus und Paratyphus zeigen, kann jetzt dem Gruber-Widal nicht die diagnostische Bedeutung beigemessen werden, die ihm sonst ganz unbestritten beigelegt wird. Auf Grund eines positiven Gruber-Widal darf man daher beim Heere niemand als typhuskrank ansehen. Die Typhusdiagnostik erfährt hierdurch eine erhebliche Erschwerung.

Stieve (München), **Typhusschutzimpfung mit dem Russelschen Impfstoff**. M. m. W. Nr. 7. Die Erfahrungen des Verfassers ergaben, daß die Typhusschutzimpfung mit dem Russelschen Impfstoff in keinem Falle schadet und im allgemeinen nur ganz unbedeutende Unannehmlichkeiten verursacht. Auszuschließen von der Impfung sind vor allem auf Tuberkulose verdächtige, dann schwächliche und kränkliche Individuen, schließlich, wenn möglich, Frauen während der Menstruation.

Chirurgie.

P. Bermbach, **Wundbehandlung mit Kalomel**. Aertzl. Sachverst. Ztg. Nr. 2. Der Verfasser empfiehlt zur Behandlung von Furunkeln und Karbunkeln, Panaritien und Phlegmonen Kalomel, namentlich Kalomel Ebaga (Beiersdorff), unter nicht perforiertem Leukoplast aufgetragen. Auch bei infizierten Schußverletzungen hat er unter Kalomelpulver günstige und schnelle Resultate erzielt. Ernstliche Vergiftungserscheinungen hat er außer bei einer großen Höhlenwunde nicht gesehen. Bei Fisteln wendet er mit gleichem Erfolg Kalomelstäbchen an. Gegen Pyozyaneus ist es unwirksam. Ganz besonders empfiehlt er das Mittel für den Truppenverbandplatz. Schilling (Allenstein).

Rollier (Leyzin), **Die Sonnenlichtbehandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose**. Schweiz. Korr. Bl. 1914 Nr. 51. Nachdem die tuberkulösen Erkrankungen der Knochen und Gelenke lange Zeit die Domäne des Chirurgen waren, hat die Behandlung mit Sonnenlicht einen vollständigen Umschwung in der Therapie hervorgerufen. Eine zehnjährige Erfahrung in der Behandlung mit Sonnenlicht, basierend auf der Beobachtung von fast 2000 Kranken, gibt dem Verfasser die Veranlassung zu versichern, daß diese Behandlung die Knochen- und Gelenktuberkulose in allen ihren Formen, allen ihren Graden und in jedem Lebensalter zu heilen vermag. Diese Erkrankungen stellen nicht nur eine lokale, sondern eine generelle Affektion dar, und das Sonnenlicht gibt dem Organismus die ganze Lebensenergie wieder, welche er verloren hatte. Reckzeh (Berlin).

Kopp (Luzern), **Ueber die Wahl der operativen oder der konservativen, speziell der Sonnenbehandlung bei der Knochen- und Gelenktuberkulose**. (Referat aus der Jahresversammlung der Schweizerischen Gesellschaft für Chirurgie.) Schweiz. Korr. Bl. Nr. 51. Im allgemeinen hat die Klimato- und Heliotherapie überall da einzutreten, wo man schon bis jetzt die konservativen Methoden bevorzugte. So eignen sich für die Sonnenbehandlung Anfangsstadien, die diesseits der Operabilität liegen, ferner alle Fälle, die jenseits der Operabilität liegen, und die Kindertuberkulosen. Schwieriger ist die Entscheidung für diejenigen Fälle, bei denen man bis jetzt ohne weiteres die Indikation zur Operation stellte, bei abgeschlossenen Herden und fungösen oder mit Herden der Gelenkenden kombinierten Gelenktuberkulosen, die auf operativem Wege umgangen werden können. Die Sonnenbestrahlung vermag auch, kurz nach der Operation angewandt, manchem Rezidiv, das bei der Operation gefundenen Verhältnisse fürchten lassen, vorzubeugen. — In der sich an das Referat anschließenden Diskussion betonte Stierlin (Winterthur) die Wichtigkeit der Errichtung von Volkshospitälern für chirurgische Tuberkulose im Gebirge, de Quervain (Basel) die günstigen Aussichten der Heliotherapie bei oberflächlichen Tuberkulosen. Kocher gab eine eingehende Uebersicht über die Erfolge der Heliotherapie, welche er als ein ausgezeichnetes Heilmittel schätzen gelernt hat. Diejenigen Tuberkulosen gehören in erster Linie in heliotherapeutische Anstalten, welche wegen der Multiplizität ihrer Erkrankungsherde, wegen Komplikation mit inneren Organerkrankungen und wegen der tiefen Lage der Knochenherde (Wirbelsäule, Becken, Rippen) eingreifende Operationen nicht empfehlenswert erscheinen lassen. Bircher (Aarau) wies auf die Wichtigkeit der Dosierung bei der Heliotherapie hin. Bernhard (St. Moritz) schilderte die Ent-

stehung der neuen Heilweise und seine in St. Moritz gesammelten Erfahrungen, nach welchen chronische Lymphome, tuberkulöse Knochen- und Gelenkerkrankungen sowie die Urogenitaltuberkulose und wahrscheinlich auch der Lupus in günstiger Weise vom Höhenklima beeinflusst werden. Arnd (Bern) erwähnte die guten Erfolge des Quarzlichtes. Girard (Genf) und Demieville (Villars) endlich erläuterten Einzelheiten der Technik.

Hansemann (Berlin), **Kallusbildung nach Knochenverletzungen**. B. kl. W. Nr. 7. (Ref. s. Vereinsberichte Nr. 6.)

Hotz (Freiburg i. B.), **Chirurgische Behandlung der Aneurysmen**. M. m. W. Nr. 7. Die Erfahrungen beweisen, daß wir die Exstirpation geeigneter Aneurysmen mit Resektion des verletzten Arterienabschnittes ausführen dürfen und danach mit Hilfe der zirkulären Gefäßnaht die natürliche Blutzirkulation in vollkommener Weise wieder herstellen können, sodaß ein vorher in der Peripherie nicht fühlbarer Puls dauernd wiederkehrt.

Harras (Konstanz), **Zur operativen Behandlung traumatischer Aneurysmen**. M. m. W. Nr. 7.

Weicksel (Leipzig), **Fall von Varix aneurysmaticus**. M. m. W. Nr. 7.

M. Oeconomakis, **Diagnose des Hirntumors** anlässlich eines operierten Falles. Neurol. Zbl. Nr. 3. Die in der Zerebrospinalflüssigkeit nachgewiesene Vermehrung des Eiweißgehaltes war zu einer gewissen Zeit das einzige diagnostische Zeichen des Hirntumors. Daneben ist die parallele Vermehrung der NaCl-Menge, die höchstwahrscheinlich in enger Beziehung zur Tumorflißigkeit steht, auch nicht unbeachtet zu lassen. Die Untersuchung der Zerebrospinalflüssigkeit sollte in fraglichen Fällen nicht versäumt werden.

Reiche (Hamburg-Barmbeck), **Seltene Verlaufsformen und Komplikationen der Plaut-Vincentischen Rachen- und Mundentzündungen**. M. m. W. Nr. 7. Als ungewöhnliche Verlaufsform fand sich das tiefe Darniederliegen des Gesamtbefindens mit anhaltendem schweren, auf Pyramidon und Brom nicht weichenen Kopfschmerz. Ferner war der Umfang der von den hartnäckigen membranulzerösen Prozessen langsam herbeigeführten Substanzverluste ungewöhnlich. Endlich fand sich auffallenderweise zuweilen eine starke Leukozytenverminderung.

Hennemann (Londorf), **Behandlung der Spina bifida**. M. m. W. Nr. 7.

B. Heile (Wiesbaden), **Appendektomie**. Zbl. f. Chir. Nr. 7. Mitteilung zur Technik der Appendektomie. Die vom Verfasser empfohlene Exzision des Wurmfortsatzes aus seiner Zökalmündung hat den Vorteil, daß sie beliebig variiert werden kann, daß sie kein blindes Ende schafft, das oft auch durch Abbrennen der Schleimhaut nicht sicher keimfrei gemacht werden kann.

Keyes (New York), **Methode zur Verminderung der Blutung nach suprapubischer Prostataktomie**. Journ. of Amer. Assoc. 1914 Nr. 25. (Wegen der Einzelheiten nicht zu referieren.) Reckzeh (Berlin).

Herbst (Chicago), **Behandlung der Hydrocele**. Journ. of Amer. Assoc. 19. Dezember. Die Eröffnung der Hydrocele ist gewöhnlich unnötig und oft kontraindiziert. Wenn die Höhle vor der Phenolinjektion mit sterilem Wasser ausgewaschen wird, sind Rückfälle sehr selten.

Frauenheilkunde.

Levy-Dupan, **Behandlung der Dysmenorrhoe mit Jodtropolon**. Schweiz. Korr. Bl. 1914 Nr. 49. Es empfiehlt sich, kurz vor dem Eintreten der Menstruation mit dem Einnehmen des Jodtropolons zu beginnen und dreimal täglich ein bis zwei Tabletten nehmen zu lassen bis gegen Ende der Periode. Es ist ein zuverlässiges Mittel zur Beseitigung der Beschwerden der essentiellen Dysmenorrhoe.

Eduard Melchior (Breslau), **Subkutane Klitorisrupturen**. Zbl. f. Gyn. Nr. 7. Bei einer 57-jährigen Frau, die angeblich an einem linksseitigen Leistenbruch litt, entwickelte sich nach einem Fall auf die vordere Beckengegend über der rechten Schambeuge ein praller, undeutlich fluktuierender, kleinfautgroßer, von intakter Haut überzogener Tumor, der unverschieblich war und sich mit seinen Zipfeln in die Labien fortsetzte. Die Bruchforten schienen frei, die Haut an der Innenseite des rechten Oberschenkels etwas blaugrün verfärbt. Mit Rücksicht darauf und auf das vorangegangene Trauma wurde in der Küttnerschen Klinik ein abgekapseltes Hämatom angenommen und diese Diagnose durch die operative Freilegung bestätigt. Die entfernte Zyste, schwarzes geronnenes Blut enthaltend, reichte bis unter die Schambeinfuge und hing unmittelbar mit dem in seiner Kontinuität fast völlig unterbrochenen Schwellkörper der Klitoris zusammen. Die Ablösung gelang nur unter starker Blutung durch Umstechung des Corpus cavernosum. Der Ausgangspunkt der Zyste war also die durchrisene Klitoris, ein bisher in der Literatur nicht verzeichneter und auch differentialdiagnostisch interessanter Fall.

W. Schüle (Berlin), **Verletzungen der Vagina durch Pessare**. Aertzl. Sachverst. Ztg. Nr. 1. Der Verfasser beschreibt einige seltene Fälle von Scheidenverletzung durch Pessare und empfiehlt eine sorgfältige

Auswahl des Pessars und außerdem die Sorge für Wechsel und Reinigung desselben. Die besten Dienste haben ihm noch die dicken, weichen Mayerschen Ringe geleistet; in anderen Fällen wird man zu den Scanzonischen Bandagen greifen müssen, wenn man nicht die Operation vorzieht, die in geeigneten Fällen immer das beste Heilergebnis erzielt. Schilling (Allenstein).

Paul Rissmann (Osnabrück), **Diätetische und medikamentöse Beeinflussung der Schwangerschaft** nebst Analysen über den Alkaligehalt des Blutes. Frauenarzt Nr. 1 u. 2. Die negativen therapeutischen Erfolge der auch an sich noch anfechtbaren serologischen Auffassung der Schwangerschaftsstörungen (Toxikosen) in Verbindung mit dem günstigen Erfolge der Ringerschen Lösung bei juckenden Hautausschlägen Schwangerer veranlaßten Rissmann zu einer Reihe von Analysen der chemischen Veränderungen des Blutes von Schwangeren und Wöchnerinnen, insbesondere in bezug auf den bisher noch nicht beobachteten Alkaligehalt. Die Analysen ergaben eine Verminderung von Na und eine Vermehrung von K im mütterlichen Blute und führten zu dem Schluß, daß der Mutter durch den Fötus Na entzogen wird, jedenfalls relativ mehr als K. Die Ähnlichkeit mit dem Befunde eines Plus an K und Minus an Na beim Diabetes (S. Cohn) führt zu dem weiteren Schluß, daß Coma diabeticum und Eklampsie die Endausgänge verwandter Stoffwechselstörungen sind. Unter Berücksichtigung der weiteren Stoffwechselveränderungen des Organismus Schwangerer, insbesondere auch einer Verarmung an NaCl gibt nun der Verfasser, abweichend von der üblichen Ansicht, daß gesunde Schwangere keiner besonderen Diät bedürfen, Vorschriften, die darin gipfeln, den Fleischgenuß auf 100–150 g zu beschränken und eine vorwiegend vegetarische Diät mit Ausschließung reizender, stark gewürzter Speisen, außer Kochsalz, und mit Genuß von viel Wasser gegen Eindickung des Blutes zu empfehlen. Die Stoffwechselstörungen in der Schwangerschaft werden vom Verfasser auf Grund seiner reichen Erfahrungen sowohl in ihren leichteren, auf der Grenze zur Norm stehenden Formen, als auch beim Übergange zu den schwersten Erkrankungsformen, der Eklampsie, eingehend gewürdigt. Die Therapie kann unter gewissen Bedingungen in einer streng vegetarischen Diät, in anderen Fällen in Einführung Ringerscher Lösung, dagegen bei herabgesetzter Kochsalzausscheidung durch die Nieren, wie bei den meisten Eklampsien, nur in kochsalz- und kaliarmer Nahrung bestehen. Die Einzelheiten der diätetischen und der sie unterstützenden medikamentösen Behandlung werden an der Hand von Beobachtungen der verschiedenartigsten Stoffwechselstörungen in der Osnabrücker Anstalt vom Verfasser unter steter Berücksichtigung der Blutanalyse der betreffenden Schwangeren und der funktionellen Veränderung ihrer Nierentätigkeit genau geschildert.

Franz (Graz), **Nierenbeckenentzündung der Schwangeren**. M. Kl. Nr. 7. Ursache und Bedingungen für das Auftreten der Pyelitis sind noch keineswegs vollständig geklärt. Als Tatsache steht nur fest, daß ein Infektionsprozeß vor sich geht und daß eine Harnstauung vorhanden sein muß. Letzterer Umstand ist vielleicht sogar das Wesentliche. Unter den Infektionserregern überwiegt vor allen anderen das Bacterium coli, demgegenüber die anderen Keime Streptokokken, Staphylokokken, Gonokokken, Tuberkulosebazillen, Fraenkelscher Pneumokokkus und Friedländerscher Bazillus an Häufigkeit weit zurücktreten. Wenn auf die gewöhnlichen therapeutischen Maßnahmen die klinischen Erscheinungen nicht bald zurückgehen, so soll eine aktivere Therapie in Kraft treten. Hierzu stehen uns einerseits der Dauerkatheterismus der Ureteren und die von Caspar eingeführte Nierenbeckenspülung, andererseits als radikales Mittel die Unterbrechung der Schwangerschaft oder die Nephrotomie mit Anlegung einer Nierenfistel zu Gebote.

Stocker (Luzern), **Vorbedingungen zur Anwendung der Hypophysenextrakte in der Geburtshilfe**. Schweiz. Korr. Bl. 1914 Nr. 52. Die Vorbedingungen für die Anwendung der Hypophysenpräparate während der Geburt sind Gesundheit von Herz und Niere, Intaktheit der Uteruswandung, Eingetretensein des vorliegenden Kindesteiles in das Becken und Verstrichensein des Muttermundes. Unter 50 nach diesen Prinzipien behandelten Fällen sah der Verfasser nie irgendwelche Störung bei der Mutter oder dem Kind.

Seifert (Chicago), **Latente atypische Malaria** als Komplikation des Wochenbettes. Journ. of Amer. Assoc. 1914. 19. Dezember. Mitteilung eines Falles, welcher mit mäßiger Anämie und atypischen Fieberanfällen verlief.

Ohrenheilkunde.

Arnheim (Berlin), **Behandlung subjektiver Ohrgeräusche**. Zbl. f. inn. M. Nr. 7. Bei der Behandlung ist in erster Linie das Grundleiden zu beseitigen. Etwa vorhandene Ohrschmalzpfropfe sind zu entfernen, bei Tubenkatarrhen ist der Politzer anzuwenden, bei rheumatischen Affektionen wird man neben der innerlichen Behandlung warme Umschläge machen lassen. Bei jüngeren Individuen steht das Leiden öfters im Zusammenhang mit adenoiden Wucherungen im Nasen-Rachenraum, die natürlich dann zu entfernen sind. Otosklerot besteht aus Cimicifugin 6,66 %, Brom 36,3 %, Phosphorsäure 13,52 %. Wegen seines Brom- und Phosphorgehaltes wird das Mittel zweckmäßig in

allen Fällen anzuwenden sein, in denen die subjektiven Ohrgeräusche lediglich auf nervöse Ursachen zurückzuführen sind, vor allem bei beginnender und ausgeprägter Otosklerose.

Hubby (New York), **Vibrationsbehandlung bei Ohrenkrankheiten**. Journ. of Amer. Assoc. 19. Dezember. Spezielle Angaben über die Indikationen und Methoden der Vibrationsbehandlung bei Fällen von Otosklerose und Nervenatrophie.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Diebold (Zürich), **Stimme und Stimmbildung**. Schweiz. Korr. Bl. 1914 Nr. 49 u. 50. Außer ihrer Funktion als Blasebalg wirkt die Lunge auch als Resonator. Die Stellung des Kehlkopfes hat eine große Bedeutung beim Sprechen und Singen. Der Vorteil des Kehlkopftiefstandes liegt in der dadurch gegebenen Weite des Kehlräume und des hinteren Mundteiles. Die Funktion der Nase ist die eines Schallrohrs für den freien Abschluß der Schallwellen. Schlimmer als nervöse Störungen sind die durch falsche Stimmtechnik entstandenen organischen Veränderungen.

Smith (New York), **Papillom des Kehlkopfes**. Journ. of Amer. Assoc. 1914. 19. Dezember. Beschreibung der Symptome, der Häufigkeit und der Behandlung der Kehlkopfapillome, aus welcher der Nutzen der Radiumbehandlung und der lokalen Alkoholbehandlung hervorgehoben werden. Auch die Fulguration ist zuweilen von Nutzen.

Kinderheilkunde.

A. Niemann (Berlin), **Der Stoffwechsel bei exsudativer Diathese**. Mit 5 Kurven. Bonn, Marcus & Weber, 1914. 56 S. 2,80 M. Ref.: Keller (Berlin).

Bei drei Kindern mit exsudativer Diathese wurden Stoffwechselversuche mit Hilfe eines nach dem Prinzip von Pettenkofer und Voit konstruierten Respirationssapparates vorgenommen. Jeder Versuch dauerte mindestens sechs fortlaufende Tage. Als wichtigstes Ergebnis der Versuche stellt Verfasser fest, daß sich bei allen drei Säuglingen eine beträchtliche Erhöhung des Kalorienumsatzes gefunden hat, und daß auch die Kohlensäureproduktion in zwei Fällen gesteigert war. In der Neigung zu erhöhter Wärmebildung will der Verfasser ein der exsudativen Diathese eigentümliches Moment sehen.

Hygiene (einschl. Öffentliches Sanitätswesen).

Hanauer (Frankfurt a. M.), **Die Volksernährung im Krieg**. M. m. W. Nr. 7. Es müssen die im Lande gewachsenen Produkte bevorzugt werden. Der heimische Boden muß in noch rationeller Weise ausgenutzt werden. Die hauswirtschaftliche Ausbildung der Frauen sollte verbessert und der hauswirtschaftliche Fortbildungsunterricht eingeführt werden. Der nutzlose und verteuerte Zwischenhandel, der sich gerade jetzt wieder im Kriege breit macht, sollte möglichst ausgeschaltet werden. In allen Städten sollten „Kommissionen für Volksernährung“ eingesetzt werden.

Tropenkrankheiten.

H. Koch, **Versuch, Glossina palpalis durch Fang zu beseitigen**. Arch. f. Schiffu. u. Trop. Hyg. 1914 Nr. 24. Der im Interesse der Bekämpfung der Schlafkrankheit auf der Insel Mugassiro unternommene Versuch ergab, daß die Fliegen durch das bisher übliche Abholzen und Abbrennen in viel kürzerer Zeit und mit viel geringeren Kosten zu beseitigen sind als durch Einfangen. Sieveking (Hamburg).

Thieme, **Operative Behandlung der Filariosis in Samoa**. Arch. f. Schiffu. u. Trop. Hyg. 1914 Nr. 23. Die chronische Filariosis führt zu Elephantiasisgeschwülsten, hauptsächlich des Skrotums, für die nur die näher geschilderte chirurgische Behandlung in Betracht kommt.

Militärsanitätswesen.

Frost (Berlin-Schöneberg), **Ueber den Tetanus im Kriege**. Inaugural-Dissertation Berlin 1914. Ref.: Reckzeh (Berlin).

Die beste Maßnahme zur Verhütung des Tetanus sind einwandfreie erste Wundbehandlung, schnelle Abräumung des Schlachtfeldes und prophylaktische Seruminjektion. Von chemischen Heilmitteln kommt die Anwendung des Karbolöls und des Magnesiums in Frage.

Piorkowski (Berlin), **Prophylaxe gegen Tetanus**. M. m. W. Nr. 7. Versuche, die prophylaktische Serumimpfung bei Tetanus zu ersetzen durch Aufstreuen eines aus Tetanuskulturen gewonnenen Pulvers waren anscheinend von Erfolg.

Heile (Wiesbaden), **Praktische Gesichtspunkte bei der Behandlung des Tetanus**. B. kl. W. Nr. 7. Die intramuskulären Injektionen von Magnesiumsulfat schienen dem Verfasser nicht so erfolgreich zu sein; hierbei fehlen auch die örtlichen Wirkungen auf das Zentralmark; da man außerdem bei intramuskulärer Injektion sehr große

Mengen injizieren muß, wenn möglich 20 g täglich und mehr, so sieht man sekundär komplizierende Herz- und Atmungsstörungen auftreten.

Schmidt (Berlin), **Kugelsucher**. B. kl. W. Nr. 7. Beschreibung eines Instruments zur Bestimmung von Punkten auf der Körperoberfläche, von denen aus der Fremdkörper zu finden ist, und der Tiefenlage in bezug auf diese Punkte. Bezüglich der Einzelheiten muß auf das Original verwiesen werden.

Weski (Grunewald), **Fürstenausche Lokalisationsmethode von Geschossen**. M. m. W. Nr. 7. Unter den zahlreichen Methoden der Lagebestimmung von Geschossen (70—80) hat bisher nur die von Fürstenaue 1907 angegebene ihre Brauchbarkeit in allen Fällen erwiesen.

Lardy, **Explosivgeschößähnliche Wirkung der deutschen Infanterie-S-Munition bei Nahschuß**. Schweiz. Korrr. Bl. 1914 Nr. 52. Das deutsche kürzere und stämmigere Geschöß ist weniger bösartig als das französische, aber es dreht sich und wirkt daher häufig als Querschläger. So erklärt sich die explosivgeschößähnliche Wirkung der deutschen Infanteriemunition bei Nahschüssen.

Heyrovsky (Wien), **Infilzierte Gefäßschüsse**. W. kl. W. Nr. 6. Der Verfasser hat bei den nicht infilzierten Gefäßschüssen keinen einzigen Fall amputiert und keinen einzigen Fall verloren. Die Mortalität bei allen sekundären Blutungen beträgt 14,2 %. Nach Billroth betrug sie im Jahre 1870 81,4 %. Die Mortalitätsziffer wurde somit ganz bedeutend herabgedrückt, ist jedoch trotzdem heute noch sehr hoch.

von Haberer (Innsbruck), **Behandlung und Beurteilung infilzierter Gelenk- und Knochenschüsse**. M. Kl. Nr. 7. Jeder Knochen- und Gelenkschuß ist primär einfach mit einem sterilen Deckverband zu versehen und die betr. Extremität ist durch zweckmäßige Schienung ruhigzustellen. Bei infilzierten Schüssen der Knochen und Gelenke ist durch mehrfache, aber kleine Inzisionen für guten Abfluß des Eiters zu sorgen. Als Spülflüssigkeiten bei dickem Sekret eignen sich Wasserstoffsuperoxyd und Formalin. Bei Brüchen mit starker Verschiebung ist die Extension das beste Verfahren.

Flörcken (Paderborn), **Unsere operative Tätigkeit im Feldlazarett**. M. m. W. Nr. 7.

Gerhartz (Bonn a. Rh.), **Lungenschüsse**. M. Kl. Nr. 7. Sowohl bei Durchschüssen wie bei Steckschüssen war in der Hälfte der Fälle eine ziemlich starke Hämoptysie aufgetreten. In einem Falle bestand zwei Monate lang allmählich abnehmender und freie Intervalle aufweisender Bluthusten. War das Blut aus dem Sputum verschwunden (gewöhnlich nach ein bis zehn Tagen), so war noch einige Zeit hindurch weißlich-schleimiger Auswurf vorhanden. Zu Fieber kam es nur bei Steckschüssen und auch hier selten. Alle Fälle, die meist nicht so beschwerdefrei waren wie es häufig geschildert wird, heilten bei lediglich konservativer Behandlung.

Kahane (Wien), **Hyperthyreoidismus vom Standpunkte der Kriegsmedizin**. W. kl. W. Nr. 6. Es ist mit Rücksicht auf das Wesen der Erkrankung durchaus wahrscheinlich, daß durch die Kriegsnoxen latenter Hyperthyreoidismus manifest gemacht und bestehender Hyperthyreoidismus verschlimmert werden kann. Es läßt sich nachweisen, daß die Kriegsnoxen hinsichtlich der körperlichen und seelischen Strapazen, der Ernährungsweise etc. in striktem Gegensatz zu den bei Hyperthyreoidismus wirksamen Heilfaktoren (körperliche und geistige Ruhe, laktovegetabilische Diät etc.) stehen, wodurch die Annahme, daß die Kriegsnoxen eine verschlimmernde Wirkung auf den Hyperthyreoidismus ausüben, eine wesentliche Stütze erhält. Eine brauchbare Methode zur Erkennung und Beurteilung des Hyperthyreoidismus ist die Galvanopalpation, welche Galvanohyperästhesie und hochgradige Gefäßreaktion als wesentliche Kennzeichen des Hyperthyreoidismus ergibt.

Karplus (Wien), **Erkrankungen nach Granatexplosionen**. W. kl. W. Nr. 6. Alle Soldaten, die durch die Nähwirkung von Artilleriegeschossen bewußtlos und kampfunfähig wurden, boten als gemeinsame Züge Erschöpfung und Erregtheit. Sie waren schlaflos, matt, ihre tiefen Reflexe waren gesteigert. Diese Symptome erwiesen sich aber keineswegs als charakteristisch für diese Gruppe von Kranken, fanden sich vielmehr in ganz gleicher Weise bei vielen Soldaten, die, ohne irgendeine Kontusion erlitten zu haben, vom Kriegsschauplatz zurückgekehrt waren. Erhöhter, labiler Puls, Dermographie, Hitzegefühle, Schwitzen, kühle Extremitäten waren gelegentlich vorhanden, fehlten öfter. Die meisten der beobachteten Fälle betrafen Soldaten, die eine ausgesprochene nervöse Belastung zeigten und zum größten Teile schon vor dem Kriege wegen ihrer Nervosität in ärztlicher Behandlung gestanden hatten.

E. Roth (Potsdam), **Kriegsgefahr und Psyche**. Aertzl. Sachverst. Ztg. Nr. 1. Heute stehen wir gegen eine Welt von Waffen, die jedoch unseren Geist nicht schrecken kann und der wir vor allem auch mit unserer Nervenkraft gewachsen sind. — Auf der anderen Seite sehen wir bei einzelnen Elementen, den psychisch Labilen und geistig Defekten auch ein Versagen der Spannkraft, und es wäre wünschenswert, daß solche Elemente schon vor der Einstellung ins Heer erkannt würden. Dazu dienen heute Hilfsschule, Fürsorgeakten und eventuell Strafregister. Das Versagen erfolgt unter bekannten Krankheitsbildern; eine spezifische Kriegskrankheit gibt es nicht. Schilling (Allenstein).

Jörger (Burghölzli-Zürich), **Mobilmachung als krankheitsauslösendes Trauma bei Dementia praecox**. Schweiz. Korrr. Bl. Nr. 50. Bei einer Gruppe von Kranken, bei denen Schizophrenie schon vor dem Kriege deutlich war, trat durch die Aufregungen der Mobilmachung eine deutliche Verschlechterung ein. Andere Fälle, welche sich im Stadium der Remission befanden, erlitten durch die Mobilmachung neue Anfälle der Krankheit. Bei einer dritten Gruppe waren vor dem Krankheitsausbruch nur gewisse Eigenheiten aufgefallen. Auch hier löste das psychische Trauma die akuten Symptome aus.

Lenzmann (Brüssel), **Bedeutung und Behandlung der Geschlechtskrankheiten im Felde**. M. m. W. Nr. 7. Es empfiehlt sich möglichst frühzeitige und gründliche Behandlung der Lues. Das beste Mittel ist das Salvarsan, und zwar das Neosalvarsan. Bei Gonorrhoe wird viermal täglich eine Protargollösung injiziert. Der weiche Schanker wird mit Karbolsäure geätzt und dann trocken behandelt.

Hueppe (Dresden), **Entstehung und Ausbreitung der Kriegseusehen**. B. kl. W. Nr. 7. (Ref. s. demnächst Vereinsbericht e.)

Aust, **Seuchenschutz im Kriege**. Aertzl. Sachverst. Ztg. Nr. 2. Als Arzt an einem der größten Kriegslazarette hat der Verfasser Erfahrungen sammeln können, die ihm das Urteil erlauben, daß die Armeehygiene trefflich eingerichtet ist und sehr gute Resultate in der Seuchenbekämpfung erzielt. Die Grundlage der Bekämpfung bildet wie im Frieden die streng gehandhabte Anzeigepflicht. Die Ermittlungen liegen dann meist in den Händen der beratenden Hygieniker, die die Örtlichkeiten untersuchen und auch nach Kranken und Bazillenträgern unter der Zivilbevölkerung fahnden, auch namentlich die stets ab- und zugehenden Proviant- und Munitionskolonnen beachten. Jede Armee- bzw. Etappeninspektion hat ferner eine bakteriologische Untersuchungsstelle, und der Versand des Materials funktioniert so trefflich, daß meist schon am dritten oder vierten Tage das Resultat eintrifft. Zweifelhafte Fälle kommen auf die Beobachtungsstation; die Absonderung der Kranken wird unnachlässig durchgeführt, der Verkehr bleibt auf Arzt, Pflegepersonal und den Geistlichen beschränkt. Als genesen gilt nur der, der zehn Tage fieberfrei ist und in dessen Ausscheidungen von da an bei dreimaliger Untersuchung innerhalb 24 Tagen keine Bazillen mehr gefunden wurden. — Für den Transport stehen besondere geschlossene Autobusse bereit; jede Desinfektion wird auf das strengste durchgeführt. Nur ein Mangel hat sich herausgestellt, nämlich der Mangel an geeignetem Pflegepersonal gerade für Infektionskranke.

Weidenfeld und Pulay (Wien), **Prophylaxe der Pedikulose**. W. kl. W. Nr. 6. Sehr geeignet zur Bekämpfung der Läuse erwies sich die Imprägnierung der Wäsche mit folgender Mischung: Parafini liquidi 100,0 Parafini solidi (bei 52° schmelzbar) 50,0, Oleum anisi 5,0.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

H. Joachim und A. Korn (Berlin), **Die Reichs-Gebührenordnung für Zeugen und Sachverständige**. Jena, Gustav Fischer, 1915. 102 S. brosch. 3,00 M, geb. 3,80 M. Ref.: Ebermayer (Leipzig).

Die Verfasser erörtern im ersten Teile die Begriffe des Zeugen, Sachverständigen, sachverständigen Zeugen, des Gutachtens, der Aussagepflicht und des Zeugnisverweigerungsrechts, wobei sie, wie ich zu meiner Freude sehe, der von mir wiederholt vertretenen Anschauung beitreten, daß der vor Gericht als Zeuge vernommene Arzt keineswegs ohne weiteres zur Offenbarung der ihm vom Patienten anvertrauten Geheimnisse berechtigt ist (S. 15). Der zweite Teil enthält einen klar geschriebenen, insbesondere hinsichtlich aller ärztlichen Fragen sehr eingehenden Kommentar der Gebührenordnung; dann folgen die landesrechtlichen Taxvorschriften und endlich eine Uebersicht der zur Gebührenordnung ergangenen Gesetze, Verordnungen und Entscheidungen (letztere leider chronologisch statt alphabetisch geordnet). Die im Vorwort ausgesprochene Hoffnung, allen Beteiligten einen zuverlässigen Führer auf diesem wenig bekannten Gebiete gegeben zu haben, erfüllt das trefflich geschriebene und zusammengestellte Buch durchaus.

Albu (Berlin), **Traumatische Appendizitis**. Aertzl. Sachverst. Ztg. Nr. 1. Mehr und mehr hat sich die Anschauung Bahn gebrochen, daß ein gesunder Wurmfortsatz durch ein Trauma nicht zur Entzündung gebracht werden kann. Dagegen kann in seltenen Fällen ein latenter Entzündungsprozeß akut werden. Einen solchen Fall beschreibt der Verfasser; ein Arbeiter hatte einen sehr schweren Balken zu heben und klagte sofort über heftige Schmerzen im Leib; nach sechs Tagen meldete er sich krank, der Arzt konstatierte eine leichte Blinddarmentzündung. Das Leiden verschlimmerte sich sehr rasch, es kam zur Peritonitis, und trotz sofortiger Operation trat der Tod ein. — Das Gutachten erkannte den Zusammenhang zwischen Trauma und Tod an.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Nachbehandlung von Kriegsverletzungen und Kriegskrankheiten.

Vortragsreihe veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen, Teil I. 9.—16. II. 1915.

1. Herr Schwiening (Berlin): Aufgaben der Heeresverwaltung bei der Versorgung verwundeter und erkrankter Krieger.

Die Sorge für eine möglichst gute Nachbehandlung unserer verwundeten und erkrankten Krieger ist nicht nur aus dem Grunde unsere Pflicht, damit, wenn möglich, die Dienstfähigkeit rasch wieder hergestellt wird, sondern auch, damit für die dauernd an Leib und Seele Geschädigten mehr gesorgt werden kann, als es im Frieden Gesetz und Sitte vorschreiben. So sind umfassende Behandlungsmöglichkeiten geschaffen worden für Geschlechtskranke, Tuberkulöse, Kieferverletzte, Augen-, Ohren-, Nervenranke und andere, welche einer vorübergehenden Spezialbehandlung bedürfen. Der Nachbehandlung der Verletzten dienen dann die medikomechanischen und hydrotherapeutischen Institute, Genesungsheime, Kurorte etc. Weiter sind Schulen für Einarmige, größere Blindenanstalten, Schulen für Ertaubte gegründet oder erweitert worden. Fachärztliche Beiräte aus allen Gebieten und die neuerdings eingeführten Kriegsanitätsinspektoren sollen die Lazarette dauernd besichtigen und im Benehmen mit den behandelnden Ärzten die besten Behandlungsarten besprechen und ihre Durchführung überwachen. Vertrauenspersonen besuchen die Lazarette als Berufsberater. Dank allen diesen Vorkehrungen war der Prozentsatz der Gestorbenen bisher ein sehr niedriger.

2. Herr Biesalski (Berlin): Die speziellen Aufgaben der Krüppelfürsorge.

Die deutsche Krüppelfürsorge will durch Heilung, Erziehung und Handwerksunterricht für die Kriegskrüppel sorgen. Die nach der Wundheilung zur Nachbehandlung in Betracht kommenden (blutigen und unblutigen) Methoden haben ungeahnte Fortschritte zu verzeichnen. Jedes Krüppeltum ist durch eisernen Willen zu überwinden, ist standes zu arbeiten. Die Aufklärung muß in alle Kreise hinein; sie ist in erster Linie Sache des Arztes. Er soll „soziale Visite“ machen.

3. Herr Bier (Berlin): Prophylaxe des Kriegskrüppeltums vom chirurgischen Standpunkte.

Vortragender rügt das Fehlen von Röntgenapparaten in einzelnen Lazaretten. Die Anwendung der Lokalanästhesie ist nicht in so ausgedehntem Maße möglich wie in der Friedenspraxis. Der Soldat trägt die Narkose sehr gut. Amputationen werden zuviel ausgeführt. Sehr schwierig ist die Behandlung der Infektionen. Die Erscheinungen der Infektion schwinden oft nach dreitägiger Ruhe, zuviel Verbinden und Spülen ist vom Uebel. Sehr gut wirken bei infizierten Wunden die feuchten Verbände, am besten mit Kamillen. Durchschossene Nerven soll man bald nähen. Aneurysmen werden zuweilen für Abszesse gehalten und daher inzidiert. Man soll Aneurysmen nähen. (Vgl. auch D. m. W. Nr. 5 u. 6 S. 122 u. 157.) Man soll beim Spätabseß des Schädels beizeiten operieren, ebenso bei Rückenmarksschüssen. Die Operation schafft hier sofort eine beträchtliche Entlastung. Bei Brustverletzungen werden zuweilen Empyeme übersehen. Extremitätenfrakturen kann man noch nach vielen Tagen ohne Verkürzung heilen. Uebertriebene Ruhigstellung schafft häufig Ankylosen. Die Hand des künftigen Arztes erreicht meist viel mehr als alle Medikomechanik bei Versteifungen.

4. Herr Lange (München): Prophylaxe des Kriegskrüppeltums vom orthopädischen Standpunkte.

Die Bedeutung der Orthopädie für Kriegsverletzte wurde anfangs unterschätzt. Wir haben jetzt viel mehr Krüppel als 1870/71. Bei Schußfrakturen kommt es oft zu Deformitäten. Der Transport und ungenügender Verband bringen manche Schäden mit sich. Der Transport in den Lastautomobilen ist außerordentlich quälend. Durch Anwendung der Zeltbahnen und Tragbahnen kann manche Erleichterung geschaffen werden. Zum Transport muß möglichst rasch ein guter Gipsverband angelegt werden. Dazu eignet sich gut ein einfacher Rahmen mit Gurten (Demonstration). Die beste Polsterung erfolgt mit Filz. Der Filzextensionsverband wird dann mit dem Gipsverband verklebt; er muß am Tubus ischii eng anliegen. Schienenverbände sind immer nur ein Nothelfer, aber oft durch Zeitmangel geboten. Praktisch sind hohlgehämmerte Bandeisenschienen. Der Filz läßt sich durch Pappe ersetzen (Demonstration von Papphülsen). Nach der Schienung ist rascher Transport in die Heimat das Beste.

5. Herr Biesalski (Berlin): Sehnenbehandlung.

Man muß versuchen, fixierte Gelenke durch Heißmassage zu behandeln. Man soll nicht nur auf einen Muskel sein Augenmerk richten, denn es gibt keine Bewegung, die nur von einem Muskel ausgeht. Wenn aus irgendeinem Grunde ein Muskel ausfällt, braucht nicht gleich

eine Verpflanzung vorgenommen zu werden, sondern man muß üben. Es gibt verschiedene Verpflanzungsmethoden. Bei Verpflanzungen müssen Blutungen vermieden werden. Im Kriege kommen schwere Sehnenzerreißen verschiedenster Art vor; hier gibt es verschiedene Möglichkeiten, die zerrissenen Sehnen wieder zusammen zu bringen; sie können durch Seidenfäden ersetzt werden. Wenn Lähmung eingetreten ist, wird man genau dieselben Sehnenverpflanzungen vornehmen wie bei Kinderlähmungen. Blutungen führen oft zu Verwachsungen.

6. Herr Nagelschmidt (Berlin): Strahlenbehandlung.

Vorführung mehrerer Verwundeter. Die Lichtbehandlung bei Verwundungen verursacht eine Hyperämie, nicht sofort, eventuell erst nach Tagen; sie wirkt auch bakterizid. Man muß die Umgebung, d. h. die umliegenden, gesunden Teile schützen, sonst entstehen Blasen etc. Auch das bei Wunden auftretende Ekzem reagiert gut auf solche Bestrahlung, wie auch entzündliche Schwellungen. Auch Knochenfisteln werden durch sie zur Heilung gebracht. Im Felde auftretende Furunkulose wurde oft durch Röntgenstrahlen gebessert. Auch auf Narben wirkt die Strahlenbehandlung günstig ein. Zur Behandlung der Muskulatur wird meist galvanischer oder elektrischer Strom angewandt.

7. Herr Helbing (Berlin): Pseudarthrosen und die Nachbehandlung von Frakturen.

Bei Pseudarthrosen sind die Bruchenden entweder durch fibröse Massen vereinigt, oder sie bleiben völlig unvereinigt. Die Kriegsverletzungen neigen aber nicht zur Pseudarthrose, da sie stark splintern, gewöhnlich mit leicht entzündlichen Veränderungen einhergehen und meist gesunde, junge Leute betreffen. Oertliche Ursachen der Pseudarthrosen sind Interposition von Weichteilen und Exstirpation größerer Knochenfragmente, allgemeine Ursachen Blutverluste und ein schlechter Ernährungszustand. Man soll also Knochensplinter nicht entfernen. Therapeutisch empfiehlt sich eine Irritation der Knochenfragmente durch Herumgehenlassen, Injektion reizender Substanzen, Einspritzen von Blut in die Narbenmasse (Bier) oder einer Aufschwemmung von Periostrpartikeln in NaCl-Lösung. Bis zu vier Monaten kann man so verfahren. Dann aber kommt nur die Operation in Betracht. Kriegsverletzungen der Knochen sind häufig mit eiternden Weichteilwunden kompliziert. Es ist daher vor frühzeitigen Bewegungen zu warnen. Bei Armbrüchen soll aber die Hand fleißig bewegt werden. Bei schlecht geheilten Knochenbrüchen muß zuweilen ein neuer Bruch erzeugt oder die Osteotomie vorgenommen werden.

8. Herr Rothmann (Berlin): Nachbehandlung der Verletzungen des zentralen und peripherischen Nervensystems.

Rückbildungen können wir erwarten, wenn nur ein Teil des Zentrums zerstört ist. Es kann auch durch Erstarkung der anderen Hemisphäre oder durch Eintreten eines anderen Organes des Zentralnervensystems zur Besserung kommen. Die Erfahrungen des Krieges haben die Erfahrungen unserer Hirnphysiologie und -pathologie bestätigt. Für das Bein kann nach sechs bis acht Wochen, für den Arm nach zwei bis vier Monaten eine Restitution der Bewegung eintreten. Die Strecker restituieren sich besser als die Beuger. Die Gefahr ist die Spitzfußstellung. Beim Arm sind die Beuger besser restitutionsfähig. Die Hand soll daher in mäßiger Streckstellung fixiert werden. Die Uebungstherapie ist das Entscheidende. Der Wille soll gebahnt werden. Dies gilt auch für die Aphasien. Die Einübung der linken Hand ist dabei auch für die Wiedergewinnung der Sprache von Wichtigkeit. Ähnlich liegen die Verhältnisse bei den traurigen Fällen von Rückenmarksverletzung. Bei den peripherischen Nerven empfiehlt es sich, mit der Operation zu warten, außer wenn der Nerv zerrissen ist. Noch nach sieben bis acht Monaten sieht man weitgehende Restitution.

9. Herr Schütz (Berlin): Massage und mediko-mechanische Behandlung.

Beide Heilmittel werden zur Nachbehandlung der Verwundeten vielfach und mit gutem Erfolg angewandt; ihre Leistungsfähigkeit ist heute eine sehr große. Von den physiologischen Wirkungen der Massage und Gymnastik ist die Beeinflussung der Zirkulation mit die wichtigste. Durch die Streichungen wird der Ernährungszustand erhöht, die Ermüdung der Nerven vermindert; so kann ein völlig ermüdeter Arm nach nur fünf Minuten langem Streichen wieder vollkommen intakt werden. Auch auf eine chronische Entzündung hat der Druck der Reibung und Streichung einen lindernden Einfluß. Die Massage besorgt eine gründliche Reinigung der Gewebe und führt sie in ihren Normalzustand zurück. Die Knetung geschieht hauptsächlich durch Druck auf den Nerv; die Klopfung ist sozusagen als Heizmittel gedacht und besonders bei Muskelatrophie mit Erfolg angewandt; diese Arten haben erhöhte Temperatur, Verlangsamung des Pulses, Abnahme der Schmerzen zur Folge. Die Gymnastik ist eine systematische Uebung der Bewegung und wirkt auf Herz, Stoffwechsel und Nervensystem gleich gut. Bei beiden Heilmethoden ist Ueberwachung in bezug auf Dauer und Stärke

durch gutgeschultes Hilfspersonal Bedingung für den Erfolg. Als Hilfsmittel bei der Massage und Gymnastik seien noch leicht komprimierende Binden, elastische Binden, kleine und große Streckbretter bei Finger- und Knieverletzungen, Stützsohlen bei entzündlichen Reizzuständen des Fußes erwähnt.

10. Herr Laqueur (Berlin): **Elektrisation, Heißluftbehandlung, Diathermie, Bäder.**

Das Einfachste ist das Warmbad (bei Arm- und Beinverletzungen genügt ein Teilbad) von etwa 35° C; man kann Staßfurter Salz hinzusetzen. In jedem Fall muß der Patient im Bade ausgiebige Bewegungen vornehmen, die sich im Wasser mit weniger Schmerzen ausführen lassen. Bei anderen Verletzungen ist das Vollbad von 35–38° C anzuwenden; bei Thrombosenbildungen am Bein sind Solbäder zu nehmen. Auch zur Heilung von granulierenden Wunden, bei Fisteln, hat man Bäder der verschiedensten Art mit Erfolg angewandt; wenn diese nicht ausreichen, ist feuchte Wärme anzuwenden; auch durch die Dampfdusche besonders hat man Linderung der Schmerzen und Erleichterung der Bewegung herbeigeführt. Bei Schußverletzungen der Finger, des Armes und des Beines sind Fangpackungen besonders zu empfehlen, die Heißluftdusche bei oberflächlichen Verletzungen, auch zur Heilung sich schlecht schließender Wunden; hier kann auch die künstliche Höhen- sonne gut angewandt werden. Die Elektrotherapie bei Schußverletzungen der peripherischen Nerven wirkt ausgezeichnet. Es gibt Fälle von Neuralgie nach Nervenverletzung, wo man dem Patienten garnicht nahe kommen kann; bei diesen Fällen der Hypersensibilität wirkt die blaue Lichtbestrahlung beruhigend und schmerzstillend; wenn sie tiefer wirken soll, ersetzt man die blaue Birne der Reflektorlampe durch die rote.

11. Herr Wollenberg (Berlin): **Gelenkmobilisation.**

Die Gelenksteifigkeit hat verschiedene Ursachen und muß demzufolge auch auf verschiedene Art behandelt werden. Man hat es mit Versteifungen der Gliedmaßen durch Verletzungen und Anschwellungen der Gelenke zu tun und hat hier, sei es durch aktive, sei es durch passive Behandlung bzw. Bewegung gute Erfolge erzielt. Schrumpfungen der Muskulatur können Gelenkversteifungen durch zu lange Ruhigstellung der betreffenden Glieder nach sich ziehen; ferner können — dann sind es meist schwere Fälle — Gelenkversteifungen durch Infektionen und durch Verwachsung eines Muskels mit seiner Umgebung auftreten; so schwer auch oft hierbei die Prophylaxe ist, um so leichter wird, beizeitigem Eingreifen, die Beseitigung des Übels werden. Bei Gelenkversteifungen mit Veränderungen der Gelenkformen darf die Mobilisation nicht gleich angewandt werden, hier muß zuerst Ruhigstellung des Gliedes erfolgen; ebenso sind Fälle von Gelenkschüssen mit Zerstümmerung der Gelenkenden zuerst nicht mobilisierbar, sondern es muß Ruhigstellung erfolgen. Bei den infektiösen Fällen kommt es darauf an, ob Fieber auftritt oder nicht; bei letzterem kann Mobilisierung unter größter Vorsicht angewandt werden. Versteifungen dürfen nur dann unblutig mobilisiert werden, wenn vorher eine Röntgenaufnahme ein genaues Bild der zu behandelnden Veränderungen ergeben hat. Oft muß hierbei der Widerstand der Sehnen beseitigt werden; dies geschieht durch Durchschneiden derselben. Bei allen entzündet gewesenen Gelenken darf die Mobilisation erst nach Heilung in Kraft treten; ist das betreffende Gelenk mobilisiert, muß es mit Umschlägen (Alkohol) umgeben und zur Linderung der Schmerzen eventuell Morphium gebraucht werden. Ist ein Gelenk völlig steif und verwachsen, kommt die blutige Mobilisation zur Anwendung.

12. Herr Hoeftmann (Königsberg i. Pr.): **Prothesen.**

Das Hauptziel der chirurgischen Orthopädie, an dem seit vielen Jahren gearbeitet wird, ist, die Invaliden wieder arbeits- bzw. erwerbsfähig zu machen. Die Erfolge, die man erreicht hat, kommen nun den Verwundeten zugute; nicht nur auf die Erwerbsfähigkeit des Invaliden ist man bedacht, sondern auch auf das allgemeine Wohlbefinden. Heutzutage bilden eine fehlende Hand oder ein fehlender Fuß nicht mehr Grund zur Erwerbsunfähigkeit. Die Erfolge der chirurgischen Orthopädie werden in Lichtbildern vorgeführt; und es ist besonders ein Fall, der erstaunlich wirkt. Einem 22-jährigen Manne erfroren vor sieben Jahren, als er vor Ermüdung im Schnee eingeschlafen, Hände und Füße; beide Hände und beide Beine mußten amputiert werden. Trotzdem gelang es der Orthopädie, ihn durch künstliche Gliedmaßen in den Stand zu setzen, das Schlosserhandwerk zu erlernen und zu betreiben; auch alle anderen Verrichtungen, wie An- und Ausziehen, Essen, Trinken, Schreiben etc. kann er ohne jemandes Hilfe ausführen. Ferner: Ein Monteur brennt sich beide Hände am Hochstrom ab; es ist ihm dank künstlicher Arme möglich, die Stelle eines Kontrollbeamten für Gaswerke zu bekleiden, da er sogar schreiben kann. Mehrere Einarmige werden vorgeführt, denen es möglich ist, die Arbeit eines Landarbeiters mit Hacke, Spaten und Sense zu verrichten; daß keine besondere Intelligenz dazu gehört, wird dadurch gezeigt, daß auch ein dreijähriges Kind mit zwei künstlichen Beinen das Gehen vollkommen erlernt. An einem letzten Beispiel wird gezeigt, in wie großem Umfange für Soldaten, die im Kriege ein Glied verloren haben, wieder Ersatz

geschaffen werden kann. Ein Hauptmann hatte in Belgien durch einen Granatschuß ein Bein verloren; dank eines künstlichen Beines ist es ihm nicht nur möglich, fast ohne Hinken zu gehen, sondern er steigt sogar zu Pferde und ist bei einem Regiment wieder in seinem Berufe tätig. Reckzeh.

VIII. Kriegärztlicher Abend der Festung Metz. 12. I. 1915.

Vorsitzender: Herr Generaloberarzt Drenkhahn.

1. Herr Zillikens (Kleve): **Demonstration einer Gips-schiene nach Drenkhahn.**

Drenkhahn benutzt im Felde zur Anfertigung von Schienen Holz- wolle. Heu oder irgendein anderes leicht beschaffbares, poröses Material. Technik der Herstellung der Gipschiene: Eine Mullkompre- se wird auf einer glatten Unterlage ausgebreitet; etwas vom Rande entfernt wird in der Ausdehnung, die der Länge und Breite der anzufertigenden Schiene entsprechen soll, das Bindematerial, die Holz- wolle, glatt und gleichmäßig verteilt, aufgelegt. Dann wird die bestimmte Menge Gips- pulver (600,0 g) mit einer bestimmten Menge kalten Wassers (400 ccm) vermischt und ordentlich durchgeknetet. Diese dickflüssige Masse Gips- brei wird schnell auf das Bindematerial aufgegossen und gleichmäßig verteilt und dann die Mullkompre- se in der gewünschten Breite und Länge zusammengefal- tet. Die so entstandene Schiene wird sofort an das betreffende Glied angepaßt, überall anmodelliert und mit einer Mullbinde befestigt. Die Schiene wird sehr bald hart.

Diskussion. Herr Kölliker (Leipzig) erwähnt, daß er eine ähn- liche Schiene schon auf der militärärztlichen Sektion der Naturforscher- Versammlung in München vorgezeigt und empfohlen habe, die er auch später auf Anforderung des Generalstabsarztes der Armee im Garnison- lazarett I Berlin angefertigt habe. Diese Gipsdrahtschiene wird in der Weise angefertigt, daß man aus einem feinen Drahtgeflecht die Schiene zurechtschneidet, mit einer drei- bis vierfachen Lage von Gipsbinden umwickelt und die noch modellierbare Schiene der Extremität anpaßt. Nachdem der Gips erhärtet ist, wird die Schiene gepolstert und end- gültig angelegt. Auch kompliziertere Schienen, wie T-Schienen, lassen sich auf diese Weise anfertigen. Die Schiene von Drenkhahn hat den Vorzug, aus einfacherem, leichter zu beschaffendem Material hergestellt werden zu können, da es wenigstens im Felde Schwierigkeiten hat, das zur Gipsdrahtschiene nötige Drahtgeflecht zu erlangen.

2. Herr Grober (Jena): **Besonderheiten in Verlauf und Behandlung des Typhus im Felde.** ((Siehe S. 281.)

Diskussion. Herr Schachtrup (Weißfels): Ich bin bei Typhus Anhänger der Wasserbehandlung, in derselben Form, wie sie schon vor 30 Jahren empfohlen ist. Die alten Aerzte hatten eine viel größere Erfahrung in der Behandlung von Typhuskranken. Konnte doch Weber aus Halle über 50 000, Jürgensen in Tübingen über 40 000 Fälle berichten. Beide Professoren sind unabhängig voneinander zu dem Resultat gekommen, daß durch die Bäderbehandlung zwei Drittel aller Todesfälle vermieden werden. Außer der Toxinwirkung sind es die hohen, wochenlang anhaltenden Temperaturen, welche parenchymatös ent- artend wirken. Fiebermittel mit ihren schädigenden Nebenwirkungen erreichen nicht annähernd dasselbe wie die Bäderbehandlung, welche außer der Temperaturherabsetzung erheblich weitere, durch nichts anderes erreichbare Vorteile bietet. Der benomene Kranke lernt im Wasser tief atmen, die roten Blutkörperchen erhalten reichlichen Sauer- stoff, die gefürchtete Bronchopneumonie wird hintangehalten. Das Wasser regt die Hauttätigkeit an und wirkt günstig auf den Herzmuskel ein. Der Patient wird im Bade klar, er kann reichlich trinken, ohne sich zu verschlucken. Ich bin ein entschiedener Gegner des Kampferöls und des Koffeins in der Typhusbehandlung. Auf die anpeitschende Wirkung dieser Mittel folgt eine um so größere Schwäche. Ist die Herz- schwäche durch Entartung des Herzmuskels bedingt, so hält weder Kampfer oder Koffein den letalen Ausgang auf. Dagegen lege ich auf die Verabreichung von Alkohol hohen Wert. Als Eiweißsparer und als Herzanregungsmittel ist er mir beim Typhus unentbehrlich. Bei der Ernährung bin ich für eine strenge Flüssigkeitsdiät. 2–3 Liter Milch mit Kaffee, Mehlsuppe, Kindermehl oder Maggi versetzt, eventuell noch ein bis zwei Eier hineingequirlt, genügen völlig, um dem Körper die unbedingt nötige Nahrungsmenge zuzuführen. Der Schwerkranken hat kein Nahrungsbedürfnis, in dem kranken Darm wird nur ein Teil der Nährstoffe resorbiert. Warum den Verdauungstraktus mit Nähr- stoffen überladen, die einen Ballast bedeuten und ungünstig auf das Heilen der Typhusgeschwüre einwirken? Der Mensch lebt von dem, was er verdaut, nicht von dem, was er isst. Ich bestreite durchaus, daß reichliche Ernährung bis zu 50 Kalorien pro kg günstig auf den Verlauf der Krankheit einwirkt, oder gar, wie Romberg behauptet, daß die Herzschwäche beim Typhus auf Unterernährung beruht. Die Abmagerung nach Typhus wird schnell wieder eingeholt. Eine Mastkur beim Typhus ist eine Qual für Patient und Arzt, eine Uebertreibung, die nur schaden kann. Die abnorm hohe Sterblichkeit dieser Typhusepidemie weist den Arzt zwingend darauf hin, so lange keine neuen Momente in die

Typhusbehandlung kommen, die alten Erfahrungen auszunutzen. Der eigentliche Typhustod durch Perforation oder Darmblutung tritt völlig zurück. Lungenentzündung und Herzschwäche sind das Resultat des Sektionstisches. Das jurare in verba magistri hat nie größere Berechtigung gehabt, wie bei der Typhusbehandlung. Die heutige Generation sieht so relativ selten Typhusepidemien, daß von eigener Erfahrung wenig die Rede ist.

Herr Soldin (Berlin): Wir haben im Festungslazarett Knabenseminar seit dem 12. Oktober Typhus behandelt. Wenn sich betreffs der Behandlung Typhöser stark widersprechende Ansichten heute hier geltend machten, so wird man diesen Widerspruch vielleicht am ehesten verstehen, wenn man den Charakter der Typhusepidemie näher betrachtet. Vorausgesetzt, daß unsere Typhusaufnahmen ein Spiegelbild geben von den Erkrankungen draußen im Felde — und im großen ganzen dürfte es doch so sein — muß ich erklären, daß die größte Giftigkeit der Epidemie Ende November oder Anfang Dezember erreicht wurde, und daß wir von da ab ein ganz allmähliches Abklingen in der Schwere der Erkrankungen wahrnehmen konnten, so zwar, daß diese absteigende Linie hier und da noch durch einige exazerbierende Spitzen unterbrochen wird. Wer nun diese schwersten Fälle, meistens ausgesprochene Toxikosen, die wir in der letzten November- und in der ersten Dezemberdekade aufnahmen, mit Herzmitteln hätten retten wollen, wäre bitter enttäuscht worden. Ich muß für diese Fälle ein Wort eines meiner Vorredner wiederholen: „Es kam von diesen Kranken durch, wer da wollte.“ Jedes Mittel: Kampher, Koffein, Digitalin (auch intravenös angewandt) versagte gegenüber der außerordentlichen Giftigkeit der Erkrankungen. Am schwersten waren ganz bestimmte Regimenter oder Bataillone betroffen, und hieraus ist wieder ein Rückschluß möglich auf die besonders starke Giftigkeit der Infektionsquelle und des Standortes, den diese Truppenabteilungen inne hatten. Glücklicherweise hat sich dieses Bild vollkommen geändert, und ich möchte heute nicht auf die Herzmittel verzichten. Es ist heute hier eine reichliche Ernährung der Typhuskranken empfohlen worden. Wir können eine außerordentlich große Zahl von Krankheitsgeschichten beibringen, die zwei, spätestens drei Tage nach Verordnung einer massiveren Kost ihr Rezidiv zeigen. Ich halte ferner die empfohlene kalorienreiche Nahrung bei den schweren Typhuskranken für unmöglich, ganz abgesehen davon, daß von Herrn Grober ausdrücklich vor den Schluckpneumonien gewarnt wurde. Betreffs der ambulanten Typhusfälle ist heute erklärt worden, daß gerade diese durch die bakteriologische Untersuchung geklärt würden. Wir haben solche Fälle ebenfalls gesehen, in denen außer einem atypischen, auf wenige Tage beschränkten Fieber nur eine große Milz zu finden war, während uns die bakteriologische Untersuchung in jeder Weise im Stich ließ. Wir entschieden uns hier für die Diagnose „Typhus“, im wesentlichen unter Berücksichtigung des Standortes der Truppen. Schließlich ist von Herrn Prof. Grober darauf aufmerksam gemacht worden, daß die Schwere der Typhuserkrankung vielleicht auf eine bereits überstandene Ruhrerkrankung zurückzuführen wäre. Wir haben in unserem Lazarett (denn wir waren früher Ruhrlazarett) eine ganze Zahl Typhuserkrankungen gesehen, die sich an eine Ruhrerkrankung anschlossen.¹⁾ Alle diese Typhen sind ausnahmslos leicht verlaufen.

Herr Sittmann (München) ist der Ansicht, daß man bei der Behandlung des Unterleibstyphus von Vasomotoren und Herzmitteln nicht verzichten könne; in der ersten Zeit der Krankheit, in der so viele Fälle an der Schwere der Intoxikation zugrunde gehen, sei Kampher nicht zu entbehren, in der dritten und vierten Woche, wenn gefährbringende Komplikationen eintreten, müsse auch noch zu Digitalis gegriffen werden. So weit allerdings gehe er nicht wie manche Beobachter, die ihre außerordentlich günstige Sterblichkeitsziffer allein auf die frühzeitige Digitalisverabreichung zurückführen; denn andere Beobachter, die die gleich günstige Sterblichkeit sehen, schreiben ihre Erfolge der Pyramidonbehandlung, wieder andere der Ernährung mit Schabefleisch vom ersten Tage der Lazarettbehandlung zu. Auf Pyramidon reagieren die einzelnen Kranken ganz verschieden — bei der ersten Gruppe sinkt die Temperatur und bleibt unten, auch nach dem Aufhören der Pyramidonverabreichung; bei der zweiten Gruppe sinkt die Temperatur nur für die Dauer der Pyramidonmedikation, sie steigt sofort, wenn wieder Pyramidon ausgesetzt wird, die dritte Gruppe zeigt Angewöhnung an das Pyramidon, die Temperatur sinkt zwar zunächst, aber nach 2–3 Tagen erhebt sie sich wieder allmählich zur alten Höhe trotz Weitergabe des Pyramidon. Fast alle Pyramidonfälle zeigen starke Schweißausbrüche und Hebung des Allgemeinbefindens — in dieser Zeit gelingt die Nahrungszufuhr leichter, und das erklärt wohl zum Teil den gerühmten günstigen Erfolg. Die „starke“ Ernährung in den ersten Wochen erheische große Vorsicht — das wesentlichste Hindernis zu ihrer Durchführung sei die bei vielen Kranken ganz außerordentlich große Appetitlosigkeit und der Ekel vor Nahrungszufuhr, der sich zuweilen bis zum Erbrechen steigere. Man müsse, um Schlüsse ziehen zu können, nicht nur das überwachen, was an das Krankbett komme, sondern auch das, was zurückgebracht werde. Die Behelfe des Friedens zur Bekämpfung der Appetitlosigkeit stehen dem Feldarzte nicht zur Verfügung. Große

Vorsicht sei auch geboten beim Uebergang zu festerer Kost; wiederholt hat Sittmann in der letzten Zeit da ein- und mehrtägige Temperatursteigerungen, selbst Rezidive gesehen und damit eine alte Erfahrung bestätigen können. Das Festlegen auf eine Behandlungsart sei nicht am Platze; Bäder, wo durchführbar, in der milden Form, Beachtung und Behandlung der hervorstechendsten Erscheinungen; im übrigen bleibe die beste Typhusbehandlung eine aufmerksame und gewissenhafte Pflege.

Herr Hirschbruch (Metz): Infolge der in sehr ausgedehntem Maße, bei manchen Truppenteilen lückenlos, erfolgten Typhusschutzimpfung ist die Bedeutung der sonst für diagnostische Zwecke besonders wertvollen Agglutinationsprobe nach Gruber-Widal erheblich eingeschränkt. Die oft ausgesprochene Ansicht, daß die Probe bei geimpften Personen stets — und zwar durch sehr lange Zeit hindurch — positiv ausfällt, ist auch den bereits während des Kriegs gemachten Erfahrungen irrig. Die negativ ausfallende Reaktion besitzt denselben (relativen) Wert wie bei ungeimpften Personen. Die Bedeutung des positiven Gruber-Widal ist allerdings eingeschränkt. Es ist der Vorschlag gemacht worden, durch Anstellung der Probe bei stärkerer Verdünnung als 1 : 100 die Bedeutung des Ergebnisses zu erhöhen, weil angenommen wird, daß der Grenzwert infolge der Impfung niedriger bleibt als bei Typhuskranken. Die Erfahrungen hierüber sind aber noch zu gering, um diagnostische Schlüsse daraus zu ziehen, zumal nicht übersehen werden darf, daß auch die Typhuskranken zu gewisser Zeit während der Krankheit keine Gruber-Widalsche Reaktion über 1 : 100 hinaus geben und über 1 : 200 hinaus oft genug überhaupt nicht kommen. Der Bakteriologe untersucht eben nicht zur Zeit seiner Wahl. Hirschbruch hat deshalb vorgeschlagen, in den Fällen, in denen der Agglutinationsprobe wegen undeutlicher klinischer Erscheinungen und wegen negativen Ausfalls der Blutkultur besonders großer Wert beigelegt werden muß, so zu verfahren, daß im Abstände von wenigen Tagen (etwa 3–5) zweimal der genaue Agglutinationswert festgestellt wird. Wenn der Grenzwert gestiegen ist und bei der zweiten Untersuchung mindestens 1 : 100 beträgt, kann fast mit Sicherheit das Vorhandensein einer Typhuserkrankung angenommen werden.

Herr Müller de la Fuente (Schlangenbad) betont, daß die gegen die reichlichere Ernährung Typhuskranker vorgebrachten Bedenken lediglich theoretischen Erwägungen entspringen seien. Die Praxis habe aber in zahlreichen Fällen die Durchführbarkeit und Nützlichkeit der reichlicheren Ernährung erwiesen. Müller tritt den Ausführungen Strakoschs entgegen, die zu einem verhängnisvollen Fatalismus führen müßten. Der günstige Einfluß verschiedener therapeutischer Maßnahmen, namentlich in bezug auf das Herz, sei vielmehr erwiesen.

Herr Weber (Berlin): Auf die Bemerkung eines Diskussionsredners, daß die bakteriologische Diagnose vollständig versagt habe, erwidert Herr Weber, er habe mit Bonnhof (Marburg), v. Krehl (Heidelberg) und Schlayer (München) gerade die gegenteilige Erfahrung gemacht. Er habe sich darüber gefreut, in wie schöner Weise klinischer Befund und bakteriologische Untersuchung in der Regel zu einem übereinstimmenden Ergebnis geführt und wie die beiden Untersuchungsmethoden sich gegenseitig ergänzt hätten. Dies sei allerdings vor der Durchführung der Typhusschutzimpfung gewesen. Er gebe zu, daß jetzt nach der Durchimpfung der Armee die serologische Untersuchung an Wert verloren habe oder doch wenigstens sehr erschwert worden sei. Vielleicht führe aber das von Herrn Hirschbruch angegebene oder ein ähnliches Verfahren zum Ziel.

Herr Strakosch (Langenschwalbach): Strakosch weist darauf hin, daß manche Fälle trotz aller Behandlungsversuche von vornherein schlecht bleiben, und mit dem Tode endigen. Hier nütze gar nichts. Er erwähnt das epidemieartige Auftreten von Furunkeln und Hautabszessen auf seiner Station und schlägt vor, die Calmettesche spezifische Behandlung in verlorenen Fällen zu erproben.

Herr Rohmer (Marburg): Die Typhusbehandlung dreht sich um drei Hauptpunkte: die Behandlung der Kreislaufschwäche, die Ernährung und die Bäderbehandlung. Was die erstere betrifft, so habe ich von einer „praeventiven“ Digitalistherapie, welche ich auf anderweitige Anregung hin versucht habe, keinerlei Erfolg gesehen. Bei akuter Kreislaufschwäche möchte ich neben der üblichen Kampher- und Koffeinverwendung besonders noch an diejenige von Suprarenin und, in letzter Instanz, von intravenösen Strophanthininjektionen erinnern, welche letztere wir in 24stündigen oder größeren Zwischenräumen länger als eine Woche hindurch, und zwar mit deutlichem Erfolg, gegeben haben. In bezug auf die Ernährung treiben wir in Lazarett II zielbewußt Ueberernährung mit einer sorgfältig zubereiteten gemischten Kost, welche etwa 3 500 Kalorien enthält. Diese wird durchweg gut vertragen. Fälle, in welchen sie von den Kranken nicht genommen wird, sind bei geschickter Zubereitung und Darreichung sehr selten. Schließlich baden wir häufig und mit großem Nutzen, aber unter genauer Kontrolle des Herzens. Wer so schematisch vorgehen wollte, wie es einer der Vorredner empfohlen hat, dürfte recht bald sehr unliebsame Ueberraschungen erleben!

Herr Grober (Schlußwort): Die Verschiedenheit des Inhalts der Diskussionsbemerkungen zeigt die wechselnde Stärke und Art der Typhus-

¹⁾ Vgl. diese Wschr. Nr. 3 S. 64.

erkrankung, die verschiedene Art der Beobachtung und die verschiedene Art der Behandlung. Die von Schachtrup hervorgehobenen Fälle, welche trotz aller Herzmittel zugrunde gingen, sind sicherlich pathologisch-anatomisch durch starke Myocarditis ausgezeichnet, sodaß das Herz auf nichts mehr reagierte. Strackosch ist beizustimmen, daß wir in manchen Fällen der Erkrankung machtlos sind. Aber auch, wenn alle Mittel bei Typhus scheinbar versagen, dürfen wir die symptomatische Behandlung dessenungeachtet nicht aufgeben, da wir nicht wissen können, ob es sich um einen der „verlorenen“ Fälle handelt.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr.

Offizielles Protokoll 9. XI. 1914.

Vorsitzender: Herr Winter; Schriftführer: Herr Hilbert.

1. Herr Goldstein: **Schußverletzungen des Gehirns und Rückenmarks.** (S. diese Nr. S. 250).

Besprechung. Herr Unterberger jun. schließt sich Herrn Goldstein hinsichtlich der Wirbelschüsse vollkommen an. Hier ist nichts zu verlieren, sondern durch Operation nur zu gewinnen. Er hat in einem Falle von Wirbelschuß die Laminektomie ausgeführt und etwa 5–6 cm des Rückenmarks freigelegt. Leider war ein operativer Erfolg nicht zu erwarten, da die Medulla durchgeschlagen war. Immerhin soll der Versuch gemacht werden, zumal die Operation technisch durchaus nicht so schwierig ist, wie allgemein angenommen wird. Bei Schädel-schüssen will Unterberger dagegen nur ausnahmsweise vorgehen. In frischen Fällen, d. h. in den ersten 24 Stunden, trepaniert er; bei älteren Fällen wartet er ab. Er fürchtet, daß durch aktives Vorgehen mehr geschadet als genützt wird. Ob durch einen operativen Eingriff metastatische Eiterungen am Rückenmark verhindert werden können, erscheint ihm fraglich.

Herr Kaiserling: Ueber die Zweckmäßigkeit der Operation bei Rückenmarksverwundungen habe ich im einzelnen kein Urteil. Nur zu dem zweiten Falle, den der Herr Vortragende uns hier zeigte und als metastatischen Abszeß bezeichnete, möchte ich mir die Bemerkung erlauben, daß es sich dabei nicht um einen Abszeß oder Vereiterung der Rückenmarkshöhle handelt, sondern um eine ganz klassische, schwere, eitrige Septemeningitis des Rückenmarks. Die Infektion kann sehr wohl vom Gehirnschuß aus erfolgt sein, ohne anderen Herd im Körper. Auch bei anderen eitrigen Prozessen in Hirn und Rückenmark ist es eine gewöhnliche Erfahrung, daß der unmittelbare Zusammenhang zwischen Infektionsort und Sitz der schließlichen Lokalisation der Erkrankung nicht immer deutlich ist. Die meningitischen Erscheinungen im Hirn können unbedeutend und zurückgegangen sein, auch ist die Fortleitung, wie ich bei einem kürzlich seziierten Hirnschuß feststellen konnte, durch die Hirnventrikel ohne Erkrankung der Pia auf die Medulla möglich. Ob eine Operation in einem derartigen Falle eine Aussicht hat, scheint mir als Nichtchirurgin mehr als unwahrscheinlich.

Herr Meyer möchte auch auf Grund der Erfahrungen der Klinik, über die Herr Goldstein berichtet hat, den Versuch einer Operation bei Wirbelschüssen mit ausgesprochenen spinalen Symptomen befürworten, wenn nicht in kürzerer Zeit eine wesentliche Besserung sich anbahnt. Anderenfalls ist von längerem Warten durchaus abzuraten. In einem Fall mit Wirbelverletzung und dem klinischen Bild der Querschnittsdurchtrennung von der Lazarettabteilung von Prof. Weiss ist eben die Operation von Herrn Dr. Lengnick ausgeführt. Es fand sich in der erwarteten Höhe eine Zertrümmerung des Wirbelbogens. Das Rückenmark selbst schien unverletzt.

Herr Hoefftman ist auch für relativ frühzeitige Operation bei Wirbelschüssen. Seinen Erfahrungen gemäß, die er allerdings vorwiegend bei tuberkulösen Wirbelsäulen gemacht hat, ist die Resektion auch einer ganzen Reihe von Wirbelbögen relativ ungefährlich.

2. Frau Schütz: **Elephantiasis lipomatosa congenita.**

Es handelt sich um eine 26jährige Patientin, die bei der Flucht vor den Russen nach Königsberg verschlagen worden ist. Bemerkenswert ist, daß die Kranke sich bisher noch niemals in ärztliche Behandlung begeben hat, ferner, daß sie bis in die letzte Zeit hinein imstande gewesen ist, alle vorkommenden häuslichen Arbeiten, wie Scheuern und Fegen etc. zu verrichten, soweit sie dies mit dem gesunden Arm ausführen konnte. Die Anamnese ergibt, daß weder in der näheren oder weiteren Verwandtschaft Mißbildungen oder Geschwülste bekannt sind. Das Mädchen gibt an, der linke Arm sei bereits bei der Geburt auffallend groß gewesen. Solange sie zurück denken könne, habe sie den Riesenarm gehabt, er sei stets ihrem Wachstum entsprechend mitgewachsen. Seit April dieses Jahres hätten sich offene Stellen gebildet, und erst seit dieser Zeit hätte sie Schmerzen verspürt. Der Untersuchungsbefund ergibt ein grazil gebautes Mädchen von dünnem Knochenbau, gering entwickelter Muskulatur, blasser Hautfarbe und auffallend dürtigem Fettpolster. Ihr Körpergewicht (nach Amputation des Armes) beträgt 39,2 kg, der amputierte Arm wog 21 kg. Nur der oberste Teil des linken Oberarmes zeigte dem rechten entsprechende Verhältnisse. Etwa von der Mitte ab ist der Arm in eine gewaltige Tumormasse verwandelt, deren größter Umfang 89 cm beträgt. Drei Finger ragen aus den Ge-

schwulstmassen heraus, und können von der Patientin bewegt werden. Die übrigen Finger sind, wie die Röntgenaufnahme zeigt, im Inneren der Tumormasse eingebettet. Ausgedehnte Dekubitalgeschwüre sind an mehreren Stellen vorhanden. Der Tumor selbst zeigt in seiner ganzen Ausdehnung eine mäßig weiche Konsistenz, dieselbe Konsistenz eine lateral der linken Mamma gelegene Geschwulst. Auf Grund der klinischen Erscheinungen ist der Tumor als durchaus gutartig, und, vorbehaltlich der histologischen Untersuchung, als angeborene lipomatöse Elephantiasis anzusehen. (Schluß folgt.)

Freiburger medizinische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll, 38. Sitzung, 17. XI. 1914.

Vorsitzender: Herr Bäuml; Schriftführer: Herr Fühner.

Herr Noeggerath: **Bilder aus der Freiburger Kinderpraxis.** (Siehe diese Nr. S. 275.)

Diskussion. Herr Bäuml: Die von Herrn Noeggerath als sehr auffällig hervorgehobene schlechte Beschaffenheit der Zähne bei den in der Kinderklinik zur Beobachtung kommenden Kindern ist nach meiner Erfahrung in 40jähriger Tätigkeit hier in Freiburg eine alle Altersklassen betreffende, angesichts des allgemeinen Wohlstandes der Stadt- und Landbevölkerung bemerkenswerte Erscheinung. Doch besteht ein großer Unterschied je nach der Gegend in der näheren oder entfernteren Umgebung Freiburgs, aus welcher die zur Beobachtung kommenden Kinder oder Erwachsenen stammen. Die Schwarzwälder haben im allgemeinen viel schlechtere Zähne, als die im Kaiserstuhlgebiet und in der Schönberggegend Aufwachsenden. In den neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts hat der damals hier als Privatdozent der Zahnheilkunde tätige Dr. Roese in mehreren Arbeiten das Ergebnis ausgedehnter Untersuchungen an Schulkindern veröffentlicht und hervorgehoben, daß vorwiegend im Urgesteinsgebiet des Schwarzwaldes der weniger kräftige Bau der Zähne sich finde, während die im Kalkgebiet Geborenen und Aufgewachsenen viel bessere und dauerhaftere Zähne aufwiesen. Er führte dies auf den verschiedenen Kalkgehalt des Trinkwassers und der auf diesen Gebieten wachsenden Feldfrüchte zurück und erwähnte auch, daß in einer Gegend des südlichen Schwarzwaldes von den Landleuten über die mangelhafte Knochenbildung bei heranwachsenden Kälbern geklagt wurde.

Herr Kahler findet Herrn Hildebrandt gegenüber, daß in Freiburg adenoide Vegetationen nicht häufiger vorkommen als z. B. in Wien oder andern Städten Oesterreichs. Die Operationsfurcht der Bevölkerung bringe es jedoch mit sich, daß häufig sehr große Rachenmandeln zur Beobachtung kommen. Bei der europäischen Rasse dürften die adenoiden Vegetationen ziemlich gleichmäßig vorkommen, auffallend ist, daß z. B. in Japan adenoide Vegetationen zu den größten Seltenheiten gehören. — Kahler betont ferner die Wichtigkeit der direkten Laryngoskopie bei Kindern und namentlich bei Säuglingen, die, wenn sie nüchtern sind, sehr leicht direkt zu laryngoskopieren seien. Nur auf diesem Wege sei häufig die Differentialdiagnose zwischen echtem und Pseudokroup zu stellen, was mit Rücksicht auf die Serumtherapie zweifellos von größter Wichtigkeit sei, denn wegen der Gefahr der Anaphylaxie wäre eine unnötige Seruminjektion zu vermeiden. Kahler möchte die Intubation möglichst eingeschränkt sehen, da die durch das zu lange Liegenbleiben des Tubus eintretenden Stenosen größte Schwierigkeiten bei der Behandlung ergeben.

Herr Noeggerath (Schlußwort): Die Uebereinstimmung aller Redner in der Auffassung der Zahnkaries als Konstitutionsanomalie wird durch Exzellenz Bäumlers Mitteilung ihres verschiedenen regionalen Vorkommens wesentlich gestützt. Gegenüber Rösers Untersuchungen hierzu sei aber zur Vorsicht geraten, bis exakte Stoffwechselbilanzen vorliegen, man erinnere sich doch der Irrwege in der Rachitislehre; auch weisen die Schmelzzusamen meines Erachtens zunächst auf das Silicium und nicht auf den Kalk hin. Vielleicht spielen — wie schon früher betont — endokrine Drüsen mit, was durch Erdheims bekannte Versuche: Zahnkaries bei parathyreoidoprivierten Ratten, wahrscheinlich wird. Dies wäre dann eine wirklich konstitutionelle Ursache. Daß die Intubation strengster Indikationsstellung folgt, geht eigentlich aus dem Gesagten hervor, und ist dem Kinderarzt seit langem geläufig. Dann ist sie aber — namentlich auch in Rücksicht auf den kosmetischen Effekt — segensreich. Herrn Hildebrandt gegenüber finde ich — ebenso wie Herr Kahler für Wien — für Berlin keine Differenz im Vergleich zum Freiburger Adenoidenmaterial. Ich stimme mit ihm aber überein, wenn er die Abnahme schwerer Kinderkrämpfe betont. Daß hierfür das allmähliche Eindringen der Lehren von der knappen Ernährung mitbestimmend sein mag — wie es Langst in kürzlich für das übrige auch hier zu beobachtende Seltenerwerden der klassischen schweren Säuglingserkrankungen aus Ueberernährung meldet, — halte ich für sehr möglich, denn die konstitutionelle Veranlassung zu Krämpfen — nachgewiesen an der elektrischen Uebererregbarkeit — ist hier genügend häufig, wie mich fortgesetzte Beobachtungen am Keuchhustenmaterial lehrten. Damit wäre — neben den vorgetragenen Schädigungen — auch eine günstige Wirkung der hier verbreiteten knappen oder gar zu geringen Ernährung eingetreten.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME · LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 11

BERLIN, DEN 11. MÄRZ 1915

41. JAHRGANG

Aus dem Röntgeninstitut des Allgemeinen Krankenhauses
St. Georg in Hamburg.

Die Schutzmittel für Aerzte und Personal bei der Arbeit mit Röntgenstrahlen.

Von Prof. Albers-Schönberg und Dr. Lorenz.

Wenn im Folgenden ein zusammenfassendes Referat über den Schutz des Arztes gegen Röntgenstrahlen geschrieben werden soll, so möchten wir uns zunächst über das Thema dahin aussprechen, daß wir darunter lediglich den Schutz für den Arzt selbst gegen die Schädigung der Röntgenstrahlen verstehen und den Schutz des Patienten unberücksichtigt lassen. Dagegen glauben wir bei einer Besprechung der Schutzmittel die Frage nicht umgehen zu können, wie sich der Röntgenarzt schützen soll gegen die Ausbeutung von seiten der Patienten, die, ohne daß ein fahrlässiges Verfehlen seinerseits vorliegt, durch Röntgenstrahlen geschädigt worden sind oder sich eine solche Schädigung einbilden. Und zwar wollen wir diesen juristischen Teil vorwegnehmen.

Zunächst muß der Arzt, der mit Röntgenstrahlen umgeht, im Falle eines Schadenersatzanspruches den Nachweis führen können, daß er in diesem Zweige der medizinischen Wissenschaft eine sorgfältige Ausbildung genossen hat. Das ist eine alte Forderung von Albers-Schönberg, und sehr richtig kommentiert Kirchberg in seinem äußerst eingehend die ganze juristische Materie behandelnden Buche: „Die rechtliche Beurteilung der Röntgen- und Radiumschädigungen“, daß ein kurzfristiger Einführungskurs, wie er z. B. von Fabriken abgehalten wird, kaum genügt. Es muß von dem Arzte, der mit Röntgenstrahlen arbeitet, verlangt werden, daß er den neuesten, zurzeit noch sehr wechselnden Stand seines Faches stetig verfolgt (Schröder, Kirchberg), um daraus zu lernen und Fehler, die anderweitig gemacht worden sind und zu Schadenersatzansprüchen geführt haben, kennt, um sie selbst nach Möglichkeit zu vermeiden. Tut er das nicht, so kann ihm das von juristischer Seite als Fahrlässigkeit ausgelegt werden. Eine weitere Forderung Kirchbergs, die sich auf rechtsgerichtliche Urteile gründet, ist, daß der Arzt einen Apparat von guter Beschaffenheit benutzt und daß er mit diesem vertraut ist. Nicht als selbstverständlich übergehen wollen wir, daß Kunstfehler und grobe Fahrlässigkeiten in der Dosierung, den Schutzmaßregeln für den Patienten, sowie bei der Untersuchung des Patienten nicht vorkommen dürfen.

Da es aber nachgewiesen ist, daß trotz Beachtung aller dieser Forderungen Verbrennungen von Patienten vorgekommen sind, scheint eine gewisse Idiosynkrasie einzelner Individuen gegen Röntgenstrahlen bewiesen zu sein.¹⁾ Um sich gegen solche Fälle zu schützen, Zufälle, die die Existenz des betreffenden Arztes ruinieren können, bleibt nur die eine Möglichkeit, sich in eine Haftpflichtversicherung gegen Röntgenschadenansprüche aufnehmen zu lassen. Von diesem Mittel sollte jeder Röntgenarzt Gebrauch machen. Die Versicherung tritt für ihn ein, ob ihm ein Fehler nachgewiesen wird oder nicht. Sie nimmt ihm die Sorge und Unruhe bei der Führung des eventuellen Prozesses ab, prophylaktisch gibt

sie ihm die Ruhe, die für seine verantwortungsvolle Tätigkeit nötig ist. Eine Versicherungsgesellschaft wird auf Grund ihrer Erfahrungen einen solchen Schadenersatzanspruchprozeß richtig führen und den Arzt vor Ausbeutung der durch die deutschen Fürsorge- und Unfallgesetze großgezüchteten Rentenjäger mit ihren unglaublich hohen Anforderungen schützen.

Die Haftung des Röntgenarztes für Fehler seines Personals, die auch bei sorgsamster Auswahl der Angestellten nicht mit Sicherheit auszuschließen sind, ist für ihn eine große Gefahr, materiellen Schaden zu erleiden. Auch hiergegen sich zu schützen, bleibt ihm außer der ständigen Beaufsichtigung während des Betriebes der Röhre durch ihn selbst die Möglichkeit, dieses Risiko durch Uebernahme einer Haftpflichtversicherung auf eine Gesellschaft abzuwälzen und sich so zivilrechtlich wenigstens sicherzustellen.

Schließlich darf nicht vergessen werden, daß der Röntgenarzt außer für den Schutz seiner Patienten auch für den Schutz seiner Angestellten verantwortlich ist. Bei nicht genügender Belehrung und Beaufsichtigung können ihm Röntgensschädigungen (wie z. B. Sterilisation weiblicher Hilfskräfte, Verletzungen durch Stromübergänge, durch Glassplitter bei Röhrenexplosionen etc.) zur Last gelegt werden und zivil- und strafrechtlich zu einer Verurteilung führen.

Die Ausdehnung der Versicherung auch auf körperliche Schädigungen seines Personals bietet dem Röntgenologen Gelegenheit, sich von dieser Gefahr zu befreien.

Es muß erwähnt werden, daß die Gültigkeit eines im voraus zwecks Entbindung von ärztlicher Verantwortlichkeit ausgestellten Reverses, wie es z. B. bei vielen Röntgenologen allgemein üblich ist, von juristischer Seite (Schröder, Kirchberg) stark angezweifelt wird.

Wir kommen also immer wieder darauf hinaus, daß die Möglichkeit, eine Haftpflichtversicherung einzugehen, für den Röntgenologen eine segensreiche Schutzeinrichtung ist, wenigstens in zivilrechtlicher Beziehung. Wichtig ist es, eine solche Versicherung möglichst lückenlos abzuschließen.

Albers-Schönberg hat folgenden Inhalt der Police empfohlen (Röntgentechnik 1913):

„Versicherungsnehmer ist Spezialarzt für Röntgenologie und Vorstand eines Röntgeninstituts. Zu seinen Obliegenheiten gehören diagnostische Untersuchungen und therapeutische Behandlungen von Patienten mit Röntgenstrahlen, ferner die Erteilung von Röntgenkursen auf dem Gebiet der Röntgenologie an Aerzte, Schwestern u. a. Alle Ansprüche, die sich aus der Tätigkeit des Röntgenologen ergeben, müssen durch die Versicherung gedeckt sein; desgleichen die Ansprüche, die durch Verfehlungen des Personals (Assistenzarzt, Volontärarzt, Schwestern u. a.) eventuell gegen ihn erhoben werden können.“

Empfehlenswert ist der Abschluß mit rückwirkender Kraft und die Ausdehnung der Versicherung auf Vertretungsfälle, weil bei diesen ein anderes Instrumentarium in Betracht kommt.

Wir kommen nun zu den direkten Schutzmaßregeln, die dem Röntgenologen gegen die schädigenden Strahlen zur Verfügung stehen. Den Schutz in richtiger Weise anwenden, setzt die Kenntnis voraus, inwiefern der menschliche Körper auf Röntgenstrahlen empfindlich ist.

Schon ziemlich bald nach Einführung der Röntgenstrahlen in die Medizin wurde man darauf aufmerksam (Freund 1896), daß sie eine schädigende Wirkung ausübten. Bei den im Anfang der jungen Spezialwissenschaft benutzten niedrig evakuierten Röhren kam es durch die Wirkung der weichen Strahlen zu schwersten Schädigungen der Haut

¹⁾ Fall Grashey, 23 j. P. Röntgentaschenbuch 1913.

(Ulzerationen, Alopezie, Bartausfall). Viele Radiologen mußten die schädlichen Folgen der in ihrer Wirkung noch unbekannten Strahlen an ihrem eigenen Leibe bemerken. Bei vielen kam es zu Röntgenulcera, bei fast allen zu ausgedehnten Dermatitis, besonders an den Händen, die sie nichtahnend als Prüfobjekt für die Strahlenqualität benutzt hatten. Bei fortwährender Einwirkung der Strahlen kam es zu tieferen Zerstörungen, so der Gefäße im Corium und in der Subcutis, es traten Atrophie der Haut und Teleangiectasien auf. Bei der bestehenden Sprödigkeit der Haut infolge Ausfalls der Tätigkeit der Talgdrüsen entstanden Rhagaden, auf deren Boden häufig sich Karzinome entwickelten. Lazarus sind bis 1913 74 Röntgen-Krebsfälle bekannt, Schönfeld berichtet, daß von 54 Fällen 24 Aerzte betrafen, von denen 8 daran gestorben sind.

Mit dem Fortschritt der Technik, den besser evakuierten Röhren, machten sich allmählich auch schädigende Tiefenwirkungen der Röntgenstrahlen bemerkbar. Experimentell festgestellt wurden sie 1903 von Albers-Schönberg, der Kaninchen- und Meerschweinchenhoden bestrahlte und Azospermie bei erhaltenen Potentia coeundi feststellte. Die histologischen Untersuchungen ergaben Degeneration der samenbildenden Epithelzellen (Friebe, Bergonié, Tribondeau, Simmonds). 1905 konnte Halberstädter nach Bestrahlungen Schwund der Primordialfollikel und Ureter in den Ovarien feststellen. Untersuchungen, die besonders Reifferscheidt weiter ausgebaut hat. Bestrahlungen der Augen haben nicht nur Schädigungen der Conjunctiva und Cornea, sondern auch der Linse (Gutmann, Treuler) durch Kataraktbildung herbeigeführt.

Die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die Blutbahn ist durch das Zugrundegehen der Lympho- und Leukozyten charakterisiert und durch die Beeinflussung der myelogenen Leukämie bewiesen (Engel). Als Warnung vor der Schädigung des Blutes sollte dienen, daß bereits sechs Fälle von Leukämien bei Radiologen bekannt sind (Heineke). Einwandfrei festgestellt ist die nach Bestrahlungen auftretende Leukopenie, so auch beim Röntgenpersonal. Die häufigen Kopfschmerzen, der geringe Hämoglobingehalt bei Röntgenärzten und -personal sollte zu denken geben. Der sogenannte Röntgenkater, wie er nach den hohen Röntgendosen (Krönig, Gauss) auftritt, geht mit einer Leukämie einher und dürfte hinreichend mit einer Toxinwirkung des Cholins erklärt sein. Ferner ist nachgewiesen, die zu therapeutischen Zwecken benutzte zerstörende Wirkung der Strahlen auf andere Drüsen (ähnlich wie bei den Keimdrüsen), so auf den ganzen lymphatischen Apparat (wie die Darmfollikel, die Milz), auf Thymus und Thyreoidea, auf die Prostata. Wachstumsstörungen der jugendlichen Knochen sind bekannt (Försterling, Iselin). Cluzet hat experimentell bei Frakturen ausbleibende Kallusbildung feststellen können. Einwirkungen auf das Knochenmark als blutbildendes Organ hat Heineke nachgewiesen. Kurz, außer dem Integument reagieren viele Organe des tierischen und menschlichen Körpers sehr fein auf Röntgenstrahlen.

Es heißt also für den Röntgenologen, sich und sein Personal gegen vielerlei Gefahren schützen, zumal bei den heutzutage äußerst hoch evakuierten Röhren sehr harte Strahlen zur Verwendung kommen, die ungenügende Schutzstoffe leicht durchdringen.

Als die Pioniere auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen am eigenen Leibe und bei Patienten schwere Schädigungen konstatieren mußten, begann man systematisch den Ausbau von Schutzmaßnahmen. Von vornherein waren experimentell die Schwermetalle als am meisten absorptionsfähig für Röntgenstrahlen gefunden. Vorwiegend benutzte man Zinn in Form der Staniolfolien in mehr oder weniger zahlreichen Lagen und je nachdem mit mehr oder weniger gutem Erfolg. Auch Leder, als die natürliche Imitation der menschlichen Haut, sollte die schädigenden Strahlen abhalten. — Es ist das Verdienst Kienböcks und Holzknechts, mit Hilfe der Radiometer zuerst in exakter Weise das damals gebräuchliche Staniol auf seine Absorptionsfähigkeit geprüft und viele Röntgenologen von dem bedenklichen Irrtum befreit zu haben, daß die elektrostatische Aufladung des zu Schutzzwecken benutzten Metalls oder die von dem aufgeladenen Glas der Röntgenröhre auf den Körper überströmende Elektrizität, gleich einer Aetzwirkung, das schädliche Agens wäre.

Bald war dann allgemein das Blei in Gebrauch, und es galt die Regel, daß der Stoff mit dem höchsten spezifischen und Atomgewicht den besten Schutz abgibt. Doch benutzte man Blei nur ungern, zunächst wegen seiner Giftigkeit, dann auch seiner Unsauberkeit wegen. Kienböck und Grünfeld kamen daher auf den Gedanken, das Blei in Gummi einzuhüllen, und das hat dann die Grundlage gegeben für die Fabrikation unserer heutigen Gummischutzstoffe. Bis jetzt war das Blei in den Schutzstoffen als Bleioxyd enthalten, was den Vorzug hat, daß es nicht giftig ist, daß der Stoff ferner isolierend gegen elektrischen Strom wirkt. Auf dem Röntgenkongreß 1914 hat Walter einen neuen Gummischutzstoff gezeigt, der das Blei wieder in Substanz enthält, dadurch besseren Schutz gewährt und der eine größere „spezifische Leichtigkeit“ hat.

1903 brachte Gundelach das Bleiglas heraus, wie es heute in verbesserter Form von vielen Fabriken hergestellt wird. Walter hat über unsere modernen Schutzstoffe eingehende Untersuchungen angestellt und darüber auf den Röntgenkongressen 1913 und 1914 berichtet. Zunächst hat er die Schwermetalle Blei, Silber und Zinn vom Leuchtschirm und mittels photographischer Platten auf ihr Absorptionsvermögen untersucht, dann auf ihre praktische und pekuniär-ökonomische Brauchbarkeit, indem er ihre Größenausdehnung, ihre Dicke, ihr Gewicht und schließlich auch ihren Preis als Faktoren berücksichtigte. Er hat seine Befunde in Verhältnis zu Blei als Einheit gesetzt und konnte dabei feststellen, daß der bisher allgemein anerkannte Satz, daß der Stoff von dem höchsten spezifischen und Atomgewicht die höchste Absorptionsfähigkeit für Röntgenstrahlen besitze, nicht vollkommen zu Recht besteht. Er fand, daß in größeren Dicken das Silber das Blei übertraf (0,92 mm Silber war gleichzusetzen 1 mm Blei). Bei seinen Untersuchungen stellte Walter ferner fest, daß die Schutzwirkung absolut nicht proportional der Dickschicht des benutzten Schutzstoffes ist, sondern daß in den ersten Schichten viel mehr Strahlen absorbiert werden als in den letzten. Oder umgekehrt ausgedrückt, daß die Strahlen ein um so größeres Durchdringungsvermögen zeigen, je tiefer sie in einen Stoff eindringen. Als Beispiel gibt Walter an, daß das erste Millimeter einer 2 mm dicken Bleischicht die Strahlung auf $\frac{1}{10000}$ abschwächt, das zweite Millimeter dagegen nur etwa auf $\frac{1}{3}$. Es hat also, folgert Walter, keinen Zweck, mehr als 2 mm Blei zum Schutze zu nehmen. Nach den Walterschen Tabellen rangierten die drei Metalle hinsichtlich der geringsten Dicke bei gleicher Schutzwirkung in der Reihenfolge: Silber, Blei, Zinn, hinsichtlich des geringsten Gewichtes: Zinn 1,89, Silber 0,978, Blei 1,131; schließlich nach dem Preis geordnet: Blei, Zinn, Silber. Walter empfiehlt daher als passenden Schutz, Blei mit 0,2 mm Zinn zu überziehen, was jedoch bis jetzt in der Fabrikation noch keinen Eingang gefunden hat.

Tabelle I.

Absolute Schutzwirkung des Bleis gegen Strahlen von der Härte 5 B.W.

Dicke des Bleis . . .	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1,0	1,5	2,0 mm
Durchlässigkeit i. %	6,3	1,2	0,37	0,09	0,04	0,016	0,006	0,005 %

Tabelle II.

Relative Schutzwirkung (zu Blei) des Silbers und Zinns.

1. Dicke des Silbers = d	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0 mm
entspr. Dicke d. Bleis = d	0,075	0,17	0,28	0,40	0,53	0,65	0,88	1,08
d'/d	0,75	0,85	0,93	1,00	1,06	1,08	1,10	1,08 mm

Tabelle III. Zinn.

d	0,20	0,40	0,80	1,20	1,60 mm
d'	0,10	0,24	0,58	0,18	1,38
d'/d	0,50	0,60	0,73	0,82	0,86 mm

Weiterhin hat Walter die gebräuchlichen Bleigläser und die bleihaltigen Gummischutzstoffe verschiedener Fabriken einer Untersuchung unterzogen und auch deren Schutzwirkung auf die „Schutzeinheit“ (1 mm Bleidicke) ins Verhältnis gesetzt.

Auf Grund einer von Walter aufgesetzten Formel, worin die Dicke des dem untersuchten Stoff in der Schutzwirkung gleichkommenden Bleischicht in Millimetern, das Gewicht eines Quadratcentimeters der Stoffschicht in Gramm bedeutet, hat Walter die „spezifische Leichtigkeit“ der Schutzstoffe berechnet. Das heißt, der beste Schutzstoff ist derjenige, der bei der größten Leichtigkeit den besten Schutz, in Verhältnis gesetzt zu Blei, abgibt. Blei ist gleich 1 gesetzt.

Tabelle IV (gekürzt).

	8 (mm)	8 (g)	0
Gummischutzstoff C. 1 (enthält reines Blei)	0,24	0,311	0,87
„ M. 1	0,60	0,862	0,79
„ M. 3	0,59	0,796	0,84
„ T. 1	0,63	0,827	0,86
Schutzglas Nr. 7 (Faco)	0,58	1,21	0,54
„ 9 (Scott)	1,80	3,74	0,54
Gewöhnliches Spiegelglas	0,26	6,01	0,05
0,1 mm Silber	0,075	0,105	0,81
0,5 „	0,53	0,525	1,14
1,0 „	1,08	1,05	1,16
0,2 mm Zinn	0,10	0,146	0,77
0,4 „	0,24	0,292	0,93
0,8 „	0,58	0,584	1,12
1,6 „	1,38	1,168	1,33

Am wenigsten günstig schneiden dabei die Schutzgläser ab, die Gummischutzstoffe stehen in der Mitte und variieren bei gutem Material nicht sehr, am günstigsten steht Silber ab 0,5 mm da und Zinn ab 0,8 mm Dicke.

Schon 0,4 mm Zinn übertrifft die Gummischutzstoffe sämtlicher Qualitäten, geschweige denn die Schutzgläser.

Der Vollständigkeit wegen möchten wir noch erwähnen, daß Pasten, Bismuth, Aluminium und Blei enthaltend, zur Abdeckung gesunder Körperteile in Gebrauch sind und besonders den Derma-

tologen Dienste leisten. Neuerdings hat sich uns die Leukoplastbleifolie nach Fürst recht gut bewährt; eine 1 mm dicke Bleifolie ist einseitig mit der Beiersdorffschen Leukoplastklebmasse bestrichen, klebt also sehr gut auf Haut und dient dazu, einen Bleischutz an abschüssigen Körpergegenden unverrückbar anzubringen.

Von P. Krause sind Versuche gemacht worden, das Blei durch Eisen und Baryumpräparate zu ersetzen, die den Vorzug der Billigkeit haben. Praktisch haben diese Schutzstoffe noch keinen Eingang gefunden.

Nachdem wir so Bericht erstattet haben über die in Gebrauch befindlichen Schutzstoffe, bleibt uns noch übrig, auf die Art und Weise der Anwendung dieser Schutzstoffe einzugehen. Es ist hierbei zu berücksichtigen, daß der Röntgenologe sich und sein Personal sowohl gegen die direkten, wie auch gegen die überall im Raume beim Auftreffen der Primärstrahlen in irgend einem Körper neu entstehenden Sekundärstrahlen zu schützen hat.

Die Untersuchungen über letztere Strahlarten sind noch nicht abgeschlossen. Während Albers-Schönberg 1913¹⁾ eine Schädigung der charakteristischen Sekundärstrahlen des Aluminiums auf Kaninchenhoden, allerdings mit kleinen Dosen, nicht nachweisen konnte, glaubt jetzt Krüger²⁾ den Beweis erbracht zu haben, indem er an Erbsenkeimlingen, die Sekundärstrahlen ausgesetzt wurden, Wachstums-Hemmungen und -reize festgestellt hat; auch an Kaninchenhoden hat er dabei die bekannten Veränderungen gefunden. Es ist deshalb ein Gebot der Vorsicht, sich und sein Personal gegen jegliche Art Strahlen zu schützen, und die alte Forderung Albers-Schönbergs des „absoluten Röntgenschutzes“ besteht zu Recht.

Viele Autoren begnügen sich damit, diesen absoluten Schutz lediglich für den Therapiebetrieb zu fordern. Es ist nicht richtig, den Schutz bei den verschiedenen Verfahren unterschiedlich anzuwenden. Auch die bei ungenügendem Schutz auftretenden Bruchteile von Strahlen schädigen in ihrer sich täglich addierenden Wirkung. Den geringsten Schutz kann der Röntgenologe bei den Durchleuchtungen anwenden, er wird, trotz in Bleikasten eingeschlossener Röhre, trotz Schutzschürze, Brille, Handschuhen und mit Bleiglas abgedeckten Leuchtschirmes es nicht verhindern können, von Strahlen getroffen zu werden. Deshalb ist der Orthodiagraph wegen der länger andauernden Bestrahlungszeit bedenklich und wird zur Herzmessung durch einfache Bestimmung der beiderseitigen, mittels des Zentralstrahls festgestellten, äußersten Herzrandpunkte ersetzt werden können. Zur Formbestimmung des Herzens in seiner wahren Größe haben wir die horizontal- und vertikal-Teleröntgenographie als Ersatz. Um möglichst wenig Teile des Körpers des Arztes dem direkten Strahlenkegel bei Durchleuchtungen auszusetzen, sollte man die Untersuchung des Patienten in horizontaler Lage, mit Strahlengang nach oben, der in vertikaler Stellung möglichst vorziehen, also, wenn irgend zulässig, das Trochoskop benutzen.

Den besten und absolutesten Schutz gegen jegliche Strahlen gewährt das von Albers-Schönberg frühzeitig angegebene Bleihaus, das bis auf die Tür nach allen Seiten durch 2½ mm dickes Blei abgedeckt ist und durch eingesetzte große Bleiglasfenster eine ausreichende Beobachtung der Röhre und des Patienten gestattet. Die primären und Glasstrahlen sind damit sicher ausgeschaltet. Seitdem es bekannt ist, daß Blutkrankheiten unter Röntgenologen häufiger vorkommen, muß man den Körper auch möglichst gegen die Sekundärstrahlen schützen, und das wird in vollkommenem Maße durch das Bleihaus erreicht. Es bleiben nur noch die von den Bleiwänden eventuell selbst erzeugten Sekundärstrahlen übrig, und das sind nach den heutigen Untersuchungsergebnissen die unschädlichsten von allen.

Um dem Arzte die Bewegungsfreiheit während des Betriebes der Röhre zu sichern, hat Freund vorgeschlagen, die Röhre mit einem abdeckenden Kasten zu umgeben. Die Röhrenkasten oder Kappen haben den Vorzug der bequemen Einstellung wegen ihrer alleseitigen Beweglichkeit, bei ihrer Verwendung sollte dem Personal aber außerdem noch eine Bleikabine beim Betrieb der Röhre zur Verfügung stehen. Den Zweck, dem Arzte freie Beweglichkeit zu geben, erfüllt

bei ebenfalls absolutem Schutz des Arztes das Verfahren, den Patienten in ein Bleihaus einzuschließen. Bleiboxen für Patienten stellen nichts anderes dar als einfache Bleiwände.

Gegen den Schutz mit Blei hat sich bis jetzt nur eine warnende Stimme erhoben; H. E. Schmidt¹⁾ glaubt Bleischutz verwerfen zu müssen, weil man Blei als Filter auffassen müßte, das die ganz harten Strahlen alle durchläßt, die Strahlungsmische also nur härte und infolgedessen eher schädlich als nützlich wirke. Zumal bei dieser Warnung nicht berücksichtigt ist, in welcher Entfernung von der Röhre das Bleihaus, um als Filter zu wirken, aufgestellt ist, wäre es doch falsch, für das kleinere Uebel das größere einzutauschen.

Auf dem Röntgenkongreß 1913 hat die Deutsche Röntgen-gesellschaft ein Merkblatt aufgestellt zu dem Zwecke, es in möglichst allen Röntgeninstituten aufzuhängen.

Als ein Beispiel für den Schutz des Röntgenologen im Sinne des Merkblattes kann man das neuerbaute Röntgeninstitut des Kaiser-Jubiläums-Spitals der Stadt Wien anführen, wie es in den „Fortschritten“ Bd. 21 von Schönfeld beschrieben ist.

Als Beispiel des absoluten Röntgenschutzes, wie er von Albers-Schönberg gefordert wird, ist im Krankenhaus St. Georg in Hamburg 1914/15 ein neues Institut erstanden, dessen Schutzeinrichtung in Nachfolgendem näher beschrieben werden soll:

a) Schutzvorrichtung gegen unbeabsichtigten Strom-übergang.

Die Anwendung der modernen Hochspannungsgleichrichter, welche bei einer Leistungsfähigkeit von 10 Kilowatt und 150 000 Volt eine nicht geringe Gefahrenquelle für den mit der Hochspannung in Berührung Kommenden bilden, hat zu besonderen Vorkehrungen im neuen Röntgenhaus geführt. Die Grundidee war, die gesamte Anlage so herzustellen, daß ein Kontakt des mit der Röhre arbeitenden Arztes und der Hochspannungsleitung, soweit dieses überhaupt möglich ist, ausgeschlossen ist. Jeder mit der Röntgentechnik einigermaßen vertraute Arzt wird die Berührung der zuführenden Drähte selbstredend vermeiden. Die eigentliche Gefahr liegt auch nicht in dieser Berührung, sondern in der Möglichkeit, daß an Plätzen, wo nicht gerade gearbeitet wird, Stromübergänge stattfinden. Da nun im Hauptuntersuchungsraum vier Arbeitsplätze vorhanden sind, so mußten Vorkehrungen getroffen werden, diese Plätze so gegeneinander zu blockieren, daß stets nur an einem derselben zur Zeit der Stromeinschaltung werden kann. Ferner war es wichtig, die eigentlichen Kraftquellen, in diesem Falle den Hochspannungsgleichrichter und den Induktor, aus dem Untersuchungsraum hinauszulegen. Neben Sicherheitsgründen spielten auch hier noch praktische Momente mit, die es erwünscht erscheinen ließen, die Gesamtenergiequellen, welche für die Diagnostik und die Tieftherapie vorhanden sind, in einer Kraftzentrale zu konzentrieren und von dort den Verbrauchsstellen zuzuführen. Wir erwähnen nur den Vorteil der absoluten Ruhe im Untersuchungsraum, der durch das Entfernen der mit Geräusch arbeitenden Gleichrichter erreicht wird. Die Hochspannung tritt aus der im ersten Stock liegenden Kraftzentrale durch den Fußboden hindurch in den darunterliegenden Raum für Diagnostik. Die Durchführung durch die Decke, sowie sämtliche Isolierungen der im unteren Raum verteilten Hochspannungsleitung wurden genau nach den Erfahrungen und den Verbandsvorschriften deutscher Elektrotechniker angelegt. Im Diagnostikraum geht die Hochspannung zunächst über das Milliampere-meter, welches sich im Schutzhaus befindet, an zwei Hochspannungsschalter. Von diesen kann durch eine mechanische Abnahmeverrichtung der Strom je nach Belieben an einen der vier Arbeitsplätze geleitet werden. In ähnlicher Weise hat man früher schon die Hochspannung den Nebenapparaten zugeführt. Neu ist bei dieser Anlage indessen Folgendes: Die Hochspannung wird nicht mehr wie bisher auf Kupferdrähten, sondern auf dünnen, vernickelten Metallröhren fortgeleitet. Nirgends in dem ganzen System befinden sich scharfe Ecken oder Spitzen,

¹⁾ Fortschr. 21. — ²⁾ Strahlentherapie 3.

¹⁾ Strahlentherapie 3.

da die Röhren stets an Stellen, wo Knickungen oder Biegungen erforderlich sind, bogenförmig miteinander verbunden sind. Auf diese Weise wird ein Verlust durch Strahlung sicher vermieden. Ferner ist das System der Blockierung neu. Da in der Kraftzentrale zwei Gleichrichter und zwei große Induktoren aufgestellt sind, welche wechselweise an den Verbrauchsstellen eingeschaltet werden können, so lag die Gefahr vor, daß bei falscher Stellung der Umschalter die Hochspannung beispielsweise vom Gleichrichter in den Induktor übertreten könnte, wodurch höchstwahrscheinlich der Induktor vernichtet worden wäre, außerdem aber hätten Personal oder Arzt, die sich in der Nähe des Induktors oder der von ihm ausgehenden Leitungen befinden, zu Schaden kommen können. Die Hochspannungsumschalter wurden infolgedessen so konstruiert, daß stets beim Einschalten einer Kraftquelle die primäre Leitung zu einer andern Kraftquelle automatisch blockiert wird. Wenn demnach eine falsche Einschaltung einer der Kraftquellen unmöglich gemacht ist, so bleibt doch immer die Gefahr vorhanden, daß durch ein Versehen beim Uebergehen von einem Arbeitsplatz zum andern die Hochspannungsumschaltung nicht umgestellt wird. In einem solchen Falle würden also zwei Arbeitsplätze beim Einschalten gleichzeitig unter Hochspannung stehen. Daß hierbei sehr leicht eine Person, die sich an demjenigen Platz befindet, an welchem nicht gearbeitet wird und welcher doch Hochspannung führt, geschädigt werden könnte, liegt auf der Hand. Demzufolge sind die Hochspannungsumschalter für die Arbeitstische, ebenso wie für die einzelnen Kraftquellen, so eingerichtet, daß jeder Arbeitstisch beim Einschalten die drei nicht in Betrieb befindlichen durch Abschluß der primären Leitung blockiert. Es ist also nur dann die Einschaltung des Stromes für einen der Arbeitsplätze möglich, wenn der Hochspannungsgleichrichter ordnungsmäßig eingeschaltet ist. Ist dieses nicht der Fall, so befindet sich in der Leitung überhaupt kein Primärstrom.

b) Schutz gegen Röntgenstrahlen.

Die Schutzvorrichtungen für den Arzt und das Personal gegen unfreiwillige Bestrahlungen des Körpers sind in den einzelnen Räumen auf verschiedene Art durchgeführt. Im Hauptraum für Diagnostik, sowie im Raum für Tiefentherapie wurde das altbewährte Prinzip des Schutzhauses benutzt, im Raum für Oberflächentherapie durch ein Boxensystem der Schutz in umgekehrter Weise bewerkstelligt, indem nämlich je ein Patient in eine strahlensichere Box gesetzt wird, außerhalb welcher sich der Arzt befindet. Die außerordentliche Penetrationskraft der Röntgenstrahlen bei Anwendung moderner Röhren, besonders in der Tiefentherapie und namentlich bei der kommenden Coolidge-Röhre, macht es erforderlich, den Bau der Schutzhäuser auf das sorgsamste vorzunehmen. Die Schutzhäuser des neuen Röntgenhauses sind ein Teil der baulichen Anlage, d. h. sie sind bauseitig eingebaut und nicht nachträglich, als Holzpavillon gearbeitet, in den Raum hineingestellt worden. Die Herstellung der Schutzhäuser wurde folgendermaßen vorgenommen. An einer der Längsseiten, beispielsweise des Diagnostikraumes, wurde eine umfangreiche Holzhütte errichtet. Diese Hütte besteht aus sehr starken Bohlen, um später im Innern die Rheostaten tragen zu können. Ihre Außenfläche wurde mit 2 1/2 mm dicken Bleiplatten sorgfältig gepanzert, wobei darauf geachtet ist, daß jedesmal die Platten sich dachziegelartig deckten, um so zu verhindern, daß Lücken entstanden. Jeder benutzte Nagel wurde ferner mit einer Bleikappe überdeckt, sodaß bei etwaiger Dehnung der Bleiplatten sich um die Nägel herum keine Löcher und unsichere Stellen bilden können. Die Bleiwand wurde dann mit Drahtnetz überzogen und hierauf die Gesamthütte vom Maurer abgeputzt. Auch das Dach ist in gleicher Weise hergestellt worden. Eine Schädigung durch Bleivergiftung ist also ausgeschlossen, da der Raum im Innern aus Holz besteht und das Blei völlig isoliert und unter Putz verborgen liegt. Um das Schutzhaus herum wurden, entsprechend der Gesamtausstattung des Raumes, Schieferfußleisten³ angebracht. Das Schutzhaus hat rechts und links einen durch Portieren abschließbaren Eingang, welcher so gelegen ist, daß

weder direkte, noch sekundäre Strahlen in das Innere eindringen. Es ist ferner mit zwei Bleiglasfenstern von 5 mm Stärke versehen, die durch Holzjalousien verdunkelt werden können. Der Schutzraum bietet bequem für sechs Personen Platz. Er kann im Innern erhellt werden, ohne daß eine Spur von Licht in den Raum, wo beispielsweise durchleuchtet wird, hinausdringt. Um die Ventilation zu gewährleisten, sind starke Ventilationsschächte eingebaut, die ununterbrochen frische Luft mit Hilfe eines Exhaustors in den Raum hineinbringen.

Die gesamte Tätigkeit des Personals und der Aerzte während des Funktionierens einer Röhre wickelt sich innerhalb dieses Schutzhauses ab, von hier aus werden die Stromquellen eingestellt, die Hochspannungsweichenstellungen geregelt, die Gasunterbrecher oder Wehneltunterbrecher eingeschaltet, die Stromstärken reguliert, die Gasfernregulierung betätigt, Moment- und Einschlagaufnahmen eingestellt und vorgenommen, ohne daß irgend jemand das Haus zu verlassen braucht. Bei dem stundenlang dauernden Betriebe eines großen Krankenhauses war ein absoluter Schutz des Personals geboten, um so mehr, als sich mit der Schutzwirkung auch der Zweck der leichten Handhabung sämtlicher Apparate auf das Beste vereinigen ließ. Die früher vielfach geäußerte Ansicht, daß die Benutzung von Schutzhäusern schwerfällig sei, hat sich nicht bewahrheitet, im Gegenteil sehen wir, daß fast alle modernen Institute zu diesem System übergegangen sind. Es ist indessen nicht zu bestreiten, daß gewisse Vornahmen in der Röntgentechnik auch heute noch mit keinem der üblichen Schutzmaßregeln vollständig gefahrlos sind, so z. B. die Aufnahmetechnik der Zähne und die Durchleuchtung. Bei der Aufnahme der Zähne wird man schwerlich darum herumkommen, mit der Hand den Film zu halten. Es gibt allerdings moderne Filmhalter, so z. B. die genial ausgedachten Korkfilmhalter von Hauptmeyer, welche Vorzügliches leisten. In der Hand des Zahnarztes werden sie unbedingt gute Dienste tun, für den Krankenhaus-Röntgenologen aber, bei welchem Zahnuntersuchungen zu den Seltenheiten gehören, wird doch die Methode des Festhaltens mit dem Finger für das erste die sicherste bleiben. Hier schützt man sich am besten wohl dadurch, daß man die Exposition so kurz wie möglich bemißt, oder daß man dem Patienten genau zeigt, in welcher Weise er selber den Film zu halten hat. Ihm wird eine kurze Durchleuchtung weniger schaden als dem Arzt, der diese häufiger vornehmen muß.

Was ferner die Durchleuchtungen angeht, so wird man sich niemals vor den sekundären Strahlen, welche aus dem Körper des Patienten kommen, völlig schützen können. Auch Schirme, die mit genügend dickem Bleiglas belegt sind, lassen geringe Mengen harter Strahlen durch, deren andauernde, sich über Jahr und Tag erstreckende Wirkung doch unter Umständen zu erheblichen Schäden führt. Wir sind der Ansicht, daß auch die Sekundärstrahlen, selbst in geringen Mengen, bei dauernder Einwirkung nicht ohne Gefahr für den Körper sind, daß ganz besonders die Blutbildung von ihnen wesentlich affiziert wird. Um nun hier den denkbar besten Schutz zu haben, wird man die Röhre in strahlensichere Kisten einbauen und sich selbst durch Bleigummischürzen, Bleihandschuhe, Bleiglasbrillen etc. schützen. Dabei muß man stets vor Augen haben, daß der Schutz kein absoluter ist und daß auch gerade bei den Durchleuchtungen nur so viel Zeit, wie dringend erforderlich ist, die Röhre eingeschaltet werden darf. Die Herstellung der strahlensicheren Einbauung der Röntgenröhre geschieht am besten nach dem bekannten Prinzip der Bleikistenblende, die in den letzten Jahren einige wesentliche Verbesserungen erfahren hat. Sie ist größer als die früheren Modelle, sodaß im Innern der Funkenüberschlag weniger leicht eintreten kann. Sie wird nicht mehr mit der Hand, sondern mit einem elektrischen Motor in der Höhenrichtung verstellt. Sie ist ferner leicht fahrbar gemacht und durch Verstärkung der Bleipanzierung als strahlensicher zu betrachten. Neben der Bleikistenblende sollen dann noch verschiedene andere Modelle, wie der Forssellsche Untersuchungsstuhl oder das Holzknechtsche Schwebekistchen, benutzt werden. Die Röhre befindet sich in den Kästen, welche mit Bleigummi ausgeschlagen sind. Es ist indessen zu bedenken,

daß selbst starker Bleigummi für harte Strahlen immer noch durchlässiger ist als Blei und daß somit der Schutz kein absoluter zu nennen ist. — Bei der Vornahme der Tiefentherapie ist der Schutz für den Arzt verhältnismäßig leicht zu bewerkstelligen, da er sich während der ganzen Zeit der Behandlung nicht aus dem Schutzhaus hinaus zu bewegen braucht. Alle Meßinstrumente kann er von seinem Stand aus ablesen, und wenn er Dosimeterstreifen kontrollieren will, so wird für die Zeit dieser Arbeit die Röhre ausgeschaltet.

Selbstverständlich ist bei der Diagnostik und bei der Tiefentherapie die Einstellung der Röhre stets so vorzunehmen, daß ihre Strahlenrichtung vom Standpunkt des Untersuchers abgewendet ist.

Die einzelnen Nebenapparate, Kompressionsblende, Durchleuchtungskiste, Trochoskop, Behandlungstische etc., sind sorgfältig geerdet. Hierdurch wird es vermieden, daß bei Zwischenfällen Stromübergang in den Körper des Untersuchten oder des Arztes stattfindet. — Beim Trochoskop, dessen Hochspannungszuführungsleitungen aus technischen Gründen dicht über den Fußboden verlaufen, ist eine dicke Spiegelglasscheibe zwischen Hochspannung und Fußboden angebracht worden, sodaß Stromübergänge in die Füße des am Trochoskop arbeitenden Arztes ausgeschlossen sind. Als Zuführung dienen hochisolierte Bitterfelder Kabel.

Da in einem großen Betriebe selbstverständlich hin und wieder Reparaturen an den Apparaten vorzunehmen sind, so mußte Fürsorge getroffen werden, daß Personen, die in der Kraftzentrale tätig sind, nicht mit der Hochspannung in Berührung kommen können. Um dieses zu erreichen, ist in der Zentrale eine Verteilungstafel angebracht, auf welcher jeder im ganzen Institut in Benutzung befindliche stromerzeugende Apparat einen Ausschalter, der durch eine besondere Aufschrift markiert ist, besitzt. Bevor also an eine Reparatur herangetreten werden kann, muß an dieser Verteilungstafel der zu reparierende Apparat ausgeschaltet werden. In der Zentrale sind ferner die nach unten durch den Fußboden laufenden Hochspannungsleitungen durch einen kastenartigen Umbau so weit abgeschlossen worden, daß eine Berührung der Kabel unmöglich ist. Ueber diesen befinden sich Warnungstafeln, welche das Berühren der Leitungen verbieten. Die Kraftzentrale darf nur von befugten Persönlichkeiten betreten werden.

Im Diagnostikraum und in den Therapieziimmern sind sämtliche Hochspannungsleitungen, sowie die Apparate mit Schildern, welche die Polarität anzeigen, versehen. Es ist also ausgeschlossen, daß jemand eine verkehrte Einkabelung der Röhre oder eine falsche Schaltung vornehmen kann. Alle Räume des ganzen Institutes, in welchem mit Röntgenstrahlen gearbeitet wird, haben einen mit Linoleum bedeckten Fußboden, der vermöge seiner Isolierfähigkeit einen guten Schutz für alle Fälle gibt. Die primären Leitungen sind vollständig verdeckt, sie laufen in Wand- und Fußbodenkanälen und bestehen aus stark isolierten Panzerkabeln. Die Fußbodenkanäle sind wiederum mit Deckeln versehen, die ihrerseits mit Linoleum bekleidet sind.

Hygienische Winke für Seuchenabteilungen.

Von Prof. Dr. P. Schmidt, Direktor des Hygienischen Instituts in Gießen.

In stark besetzten Seuchenabteilungen ist die Durchführung der Sicherheits- und Desinfektionsmaßnahmen keine leichte Aufgabe, zumal die Beaufsichtigung des Personals derzeit infolge Aerztemangels Schwierigkeiten bereiten kann. Es ist zudem bei sehr starker Inanspruchnahme der Leute menschlich durchaus verständlich, daß gelegentlich ein Nachlaß der Aufmerksamkeit und Vorsicht eintritt. Da scheinen mir zur Erleichterung des Dienstes und der Uebersicht einige Winke, besonders für Abteilungen mit infektiösen Darmkrankheiten, angebracht.

Auf Grund zahlreicher Beobachtungen und Erfahrungen aus der Praxis kann es für mich keinem Zweifel mehr unterliegen, daß bestimmte Kranke ihre Umgebung in

sehr viel höherem Maße gefährden als andere, bei denen Neuansteckungen trotz Versäumnis aller Vorsichtsmaßregeln nicht eintreten. Es ist eigentlich selbstverständlich, von vornherein anzunehmen, daß alle die Fälle besonders infektiös sind, bei denen eine Massenausscheidung von Bazillen stattfindet, noch dazu, wenn die Stühle diarrhoisch sind und leicht verspritzt werden. Meine persönliche praktische Erfahrung bestätigt diese Annahme vollständig. Gerade im Anschluß an derartige Typhusfälle sah ich die meisten Neuinfektionen, einmal eine umfängliche Epidemie. — Beim akuten Verlaufe des Typhus sind nun solche Fälle mit massenhafter Ausscheidung von Bazillen im Kot oder Urin entschieden die Ausnahme. Die Mehrzahl der Typhuskranken scheidet nicht oder nur spärlich aus. Nach meinen Beobachtungen liegt sogar eine gewisse Konstanz in dieser Beziehung bei dem einzelnen Falle vor, derart, daß Patienten mit Massenausscheidung dieses Verhalten meist längere Zeit zeigen, daß auf der anderen Seite eine große Zahl von Kranken fast die ganze Zeit der Krankheit über keine oder doch nur wenig Bazillen eliminieren. Dies ist auch der Grund, warum man früher Typhuskranken mit nicht infektiösen Kranken in den Krankenanstalten meist ohne großen Schaden zusammenlegte und warum die Ansicht aufkommen konnte, der Typhus wäre überhaupt nicht ansteckend. Ausnahmen bestätigen die Regel. Vielleicht sind die individuell verschiedenen Vegetationsverhältnisse für Typhusbazillen in der Gallenblase und zudem eine starke Wachstumsenergie einzelner Bazillenstämme schuld daran. Bei länger anhaltender Ausscheidung von Bazillen mit dem Urin spielen gewiß Nierenläsionen und Eiweißgehalt des Urins eine bedeutsame Rolle. Man wird ferner nicht fehlgehen in der Annahme, daß nur bei einer Anzahl von Typhusbazillenstämmen eine gewisse Serumfestigkeit eintritt, sodaß sie ungeschädigt die Blutbahn passieren und sich dann eventuell an das neue Nährmedium der Galle gewöhnen können. Zu einer massenhaften Vermehrung in der Galle wird es aber sicherlich einer gewissen Anpassung an die Galle bedürfen. Die Galle ist an sich jedenfalls kein guter Nährboden zu einer Massenanhäufung von Typhusbazillen.

Ansichts der Tatsache einer Massenausscheidung von Bazillen, die mehr oder weniger konstant während der Krankheit bestehen bleibt, scheint es mir geboten, dem Wartepersonal und Pflegepersonal solche Patienten ganz besonders kenntlich zu machen, etwa mittels einer farbigen Tafel und eines kurzen Vermerks darauf. Stühle und Wäsche solcher Kranken wären mit besonderer Sorgfalt zu desinfizieren; so oft wie möglich sind Proben bakteriologisch auf die Desinfektionswirkung zu untersuchen. Alle Manipulationen an solchen Kranken sind mit besonderer, peinlichster Sauberkeit zu vollziehen, die Fliegen mit allen Hilfsmitteln vom Krankenbett fernzuhalten. Stühle und Urin sollten keinesfalls länger herumstehen, bis sie desinfiziert werden.¹⁾

Zur Durchführung solch prophylaktisch verschärfter Vorsichtsmaßregeln wäre natürlich bei der Meldung des bakteriologischen Untersuchungsbefundes auf die Massenausscheidung besondere Rücksicht zu nehmen. Es ist ein folgenreiches Verhängnis, wenn gerade solche Fälle unter anderer Diagnose gehen und länger unerkannt bleiben. Gerade derzeit sollte jeder Kollege die Möglichkeit eines Typhus scharf im Auge behalten, gleichgültig ob es sich um Influenza, Bronchitis, Pneumonie, Meningitis, Sepsis, Puerperalfieber und andere febrile Fälle ohne alle Darmsymptome handelt.

Ein weiterer Punkt von praktischer Wichtigkeit ist meines Erachtens die Beachtung der typhösen Angina. Mir sind Sektionen in der Erinnerung, wo sowohl in dem schleimigen Belag als auch in dem Eiter von Abszessen der Tonsillen Umnengen von Typhusbazillen gefunden wurden. Diese Gefahr von seiten typhöser Angina ist dem Pflegepersonal im all-

¹⁾ Von Seiten des Pflegepersonals sollte ausgiebiger Gebrauch von wasserdichten Mänteln und Schürzen gemacht werden; eventuell sind leicht desinfizierbare Ueberschuhe, vor allem beim Baden der Patienten, zu tragen.

gemeinen nicht bekannt, und doch ist sie, falls Bronchitis mit Husten besteht, durch die Möglichkeit von Tröpfcheninfektion recht erheblich. — Weiter läßt zuweilen auch die Behandlung von Erbrochenem, zumal bei galligen Beimengungen, zu wünschen übrig. Gerade wenn das Erbrochene gallig ist, können Unmengen von Typhusbazillen beigemischt sein. Mancher unklare Fall von „Hausinfektion“ mag durch typhöse Angina oder durch Erbrochenes entstanden sein.

Überall, wo eine größere Anzahl infektiöser Darmkranke zu versorgen ist, dürfte sich eine solche individualisierende Behandlung empfehlen und lohnen. Je mehr wir imstande sind, der wirklichen, größten Gefahr ins Auge zu schauen und ihr unsere besondere Aufmerksamkeit zu widmen, desto sicherer und erfolgreicher werden wir sie bekämpfen. Das gilt naturgemäß noch viel mehr für das Pflegepersonal als für Aerzte, die weit weniger mit den infektiösen Stoffen in Berührung kommen. Nur immer und immer wiederholte Belehrung und Ermahnung und Kontrolle kann Unglück verhüten.¹⁾

In einer derartigen Konzentration der Aufmerksamkeit und Vorsicht gerade bei einzelnen besonders gefährlichen Fällen kann meines Erachtens eine Ablenkung von den anderen nicht erblickt werden. Es ist ja selbstverständlich, daß man darum mit den anderen Kranken, die gar nicht oder spärlich ausscheiden, nicht leitensinnig verfahren darf, da eine Änderung des Ausscheidungsmodus eintreten kann, bevor sie bakteriologisch konstatiert ist. Aber es ist für mich kein Zweifel, daß es in praxi leichter ist, einigen wenigen Fällen seine besondere ungeteilte Aufmerksamkeit zu widmen, als einer großen Anzahl. Hier hat sich jedenfalls unser Modus besonderer Vorsicht, besonderer Instruktionen des Personals bei besonderen Fällen aufs beste bewährt. — Daß man bei Neuaufstellung von Seuchenbaracken etc. in allererster Linie für reichlichste Wasserbeschaffung, koste es, was es wolle, für bequemste Waschgelegenheit und Reinigungsmöglichkeit für das Eßgeschirr in jeder Weise Sorge zu tragen hat, bedarf ja kaum näherer Begründung.

Aus Statens Seruminstitut in Kopenhagen.
(Direktor: Dr. Th. Madsen.)

Agglutination der *Spirochaete pallida*²⁾.

Von A. Kismeyer.

Über die Bildung von Immunistoffen bei Syphilis wissen wir sehr wenig; die früher angenommene erworbene Immunität erwies sich nach den Inokulationsversuchen Fingers und Landsteiners und den serologischen Untersuchungen seit der Einführung der Wa.R. als eine nur scheinbare, indem die als geheilt angesehenen, für Reinfektion immunen Individuen latente Syphilitiker sind; ebenso verhält es sich mit der angeborenen Immunität und der von einer gesunden Mutter durch ihr kongenital syphilitisches Kind erworbenen Immunität (das Colles-Bauméssche und das Profetasche Gesetz); auch hier handelt es sich um latente Syphilis.

Reinfektion nach geheilter Syphilis findet man, besonders in den letzten Jahren seit der Einführung der Salvarsantherapie, nicht so selten.

Bezüglich der Bildung von Antikörpern während des Bestehens der Krankheit ist unsere Kenntnis noch sehr mangelhaft; als Wassermann nach den Bordet-Gengouschen Untersuchungen seine Komplementbindungsreaktion angab, hielt er sie selbst für eine echte Antigen-Antikörperreaktion; spätere Untersuchungen haben bekanntlich erwiesen, daß diese Komplementbindung auf ganz anderen Erscheinungen beruht, indem das Antigen nicht spezifisch war.

Neuere Untersuchungen, die möglich wurden, nachdem die Reinkultur der *Spirochaete pallida* gelungen war, haben zwar erwiesen, daß mit einer solchen Kultur als Antigen eine Komplementbindung erfolgen kann, aber auch diese beruht schwerlich auf spezifischen Prozessen.

¹⁾ Besonders gewarnt werden sollte das Pflegepersonal davor, etwas lässiger zu sein, weil es gegen Typhus geimpft ist. Mir scheint, ein solches Gebahren hat sich in vielen Fällen bitter gerächt.

²⁾ In verkürzter Form in der „Biologisk Selskab“ zu Kopenhagen als Vortrag mitgeteilt.

Auch die Nogouchische Luetinreaktion und andere Kutanreaktionen (Klausner, Müller und Stein), von denen zuerst angenommen wurde, daß sie auf einer spezifischen Wirkung des Spirochätentoxins beruhten, erwiesen sich durch spätere Untersuchungen (Boas und Ditlevsen, Stürup, Burnier) als bedingt durch andere Verhältnisse: eine Allergie-reaktion bei Syphilitikern gegenüber Eiweißstoffen.

Andere Serumreaktionen, die später (hauptsächlich als Modifikationen des Wassermannschen Prinzips) angegeben worden sind, beruhen auf chemisch-physikalischen Prozessen und erweisen keine wirkliche Antikörperbildung.

Über die Bildung von Agglutininen bei Syphilis liegt in der Literatur eine Reihe von Untersuchungen vor, deren Ergebnisse sehr unsicher sind.

Die ersten Beobachtungen wurden zu einer Zeit gemacht, als der Mangel an ausreichendem Spirochätenmaterial in Reinkultur die Ausführung derartiger Untersuchungen mit befriedigender Technik erschwerte. Daß die Spirochäten in den Geweben und in Schanker Serum dazu neigen, sich zu verknäueln und zu sternförmigen Figuren zusammenzuballen, war sowohl bei kongenitaler als bei akquirierter Syphilis beobachtet worden (Hoffmann, Mulzer, Levaditi, Metschnikoff-Roux, Brønnum-Ellermann u. a. m.).

Ob es sich hierbei um echte Agglutinationen handelt, oder ob es bloß eine Agglomeration von Spirochäten im Gewebe war, ließ sich nicht mit Sicherheit entscheiden; Levaditi beobachtete, daß solche Häufchen von Spirochäten sich wieder auflösen konnten, was bei echter Agglutination nicht der Fall ist; gleichzeitig weist er auf die Neigung zur Zusammenballung hin, die auch bei anderen Spirochäten und bei Trypanosomen vorhanden ist; er — und mehrere andere — glaubten nicht, daß diese Häufung der Spirochäten auf spezifischen Immunkörpern beruhe; das Vorstadium dieser „Agglomerationen“ bilden nach Herxheimer, Löser, André u. a. die V- und Y-formen und die daraus entstandenen Häufungen rädier Anordnung (Doutrelepton).

Indes glaubten Hoffmann und v. Prowazek, daß es solche Immunkörper wirklich gebe, indem sie beobachtet hatten, daß Syphilitiker Serum die Beweglichkeit der Spirochäten hemmt (im Dunkelfeld), ebenso Zabolotny, Landsteiner und Mucha konnten Ähnliches nicht nachweisen, desgleichen Uhlenhuth und Mulzer (nach Injektion reichlicher Mengen von Spirochätenmaterial auf Meerschweinchen, Kaninchen und Ziegen). Diese Untersuchungen scheiterten indes am Mangel an ausreichendem Spirochätenmaterial.

Ausgehend von der Annahme, daß bei den Spirochätosen ebenso wie bei anderen sich nahestehenden Infektionskrankheiten möglicherweise eine Mitagglutination von anderen Spirochäten (Gruppenagglutination) vorliege, stellte Hidaka Versuche an über die Einwirkung syphilitischer Sera auf die *Spirochaete Duttoni* (die ja in genügender Menge rein beschafft werden konnte). Sowohl normale als syphilitische Sera hatten eine gewisse lytische Wirkung auf die Spirochäten, die bei dem Syphilitiker Serum etwas stärker war; von einer Agglutination scheint keine Rede gewesen zu sein.

Bei keiner von diesen Untersuchungen machten sich so prägnante Unterschiede geltend, daß sich daraus sichere Schlüsse ziehen ließen.

Noch im Jahre 1912 hat Tourraine („wegen Mangels an Spirochätenreinkulturen“) eine Reihe von Versuchen angestellt mit Gewebespirochäten, die von Serum befreit waren (um eine „Autoagglutination“ einzugehen). Er konnte eigentümliche, sternförmige Agglutinationen dieser Spirochäten mit Syphilitiker Serum nachweisen, aber nicht mit Normalserum; diese Agglutination war von der „Agglomeration“ verschieden; sie schwand oftmals unter antisiphilitischer Behandlung.

Wenngleich Tourraine sich über diese Reaktion sehr günstig äußert, die er als ein wertvolles Mittel zum Nachweis und zur Beurteilung der Syphilis und sogar als ein der Komplementbindungsreaktion vielleicht überlegenes (!) betrachtet, scheinen diese Methoden doch viel zu wenig exakt, als daß man eine Ansicht über das Vorhandensein von Agglutininen im Syphilitiker Serum darauf aufbauen oder sie zu diagnostischen Zwecken verwenden könnte.

In jeder Aufschwemmung der *Spirochaete pallida* und besonders in Kulturen finden sich zahlreiche derartige sternförmige Figuren (im Dunkelfeld gesehen), die nach Ansicht des Verfassers nicht mit völliger Sicherheit von echter Agglutination zu unterscheiden sind; die Untersuchungen über die Einwirkung von Normal- und Syphilitiker Serum auf Kulturspirochäten (im Dunkelfeld), die ich angestellt habe, sind einer solchen Reaktion nicht günstig.

(Vollständigkeitshalber seien hier die Beobachtungen von Nicolas, Gourmont und Charles erwähnt, betreffend die Agglutinationsfähigkeit des Syphilitikerblutes gegenüber Tuberkelbazillen während der Salvarsanbehandlung; die Verfasser meinen jedoch, nicht eine latente Tuberkulose abweisen zu können, wobei das Salvarsan eine vermehrte Agglutininbildung verursacht habe.)

Wenn gerade in den letzten Jahren, wo man, im Besitz von Spirochätenreinkulturen, wohlgerüstet ist, um solche Untersuchungen mit völliger Sicherheit anzustellen, keine Mitteilungen darüber veröffentlicht worden sind, so kann das schwerlich seinen Grund darin haben, daß diese Versuche nicht unternommen worden sind, sondern vielmehr darin, daß sie negative Resultate ergeben haben.

W. H. Hoffmann teilt mit, daß er Vorversuche zu Agglutinationsuntersuchungen mit reingezüchteter *Spirochaeta pallida* angestellt hat, die Ergebnisse aber nicht derartig waren, daß sie zum Fortsetzen ermutigten.

Mit Nogouchis Kulturen hat Kolmer 19 syphilitische Sera und 1 Zerebrospinalflüssigkeit und 10 normale Sera und 2 Zerebrospinalflüssigkeiten mit negativem Resultat auf Agglutination untersucht; er verwendet dazu das Zentrifugat einer vier Wochen alten Serum-bouillonkultur, in Salzwasser aufgeschwemmt. Dagegen gelang es bei Immunisierung von Kaninchen mit Spirochätenkulturen, eine Agglutination mit diesen Sera in der Verdünnung $1/12800$ zu erzielen.

Ähnliche Untersuchungen wurden auch von Nakano angestellt, der Kaninchen abgetötete Aufschwemmungen von reingewaschenen Spirochäten in steigenden Dosen injizierte; einige von den Kaninchen starben mit anaphylaktischem Shock (Kolmers Kaninchen vertrugen alle die Immunisierung); die überlebenden ergaben Agglutination mit *Spirochaete pallida* in der Serumverdünnung $1/64$; auch hier handelt es sich um Mikroreaktionen (im hängenden Tropfen abgelesen); von makroskopischer Reaktion scheint nicht die Rede zu sein.

Das Ergebnis ist demnach im ganzen wenig ermutigend.

Mit einer von mir reingezüchteten Kultur der *Spirochaete pallida* habe ich eine Reihe von Untersuchungen angestellt, deren Technik und Ergebnisse hier dargelegt werden sollen. Zur Verwendung kamen teils Aszitesbouillonkulturen (lebend oder abgetötet), teils Salzwassersuspensionen von reingewaschenen, abgetöteten Spirochäten.

Sowohl zur Herstellung der Suspensionen als zur direkten Anwendung sollte die Kultur nicht über einen Monat alt sein; am geeignetsten sind 14 Tage bis drei Wochen alte, dichte Kulturen; teils werden ältere Kulturen weniger gut agglutiniert, teils finden sich in ihnen häufig Klümpchen von Spirochäten, die von den Agglutinationen schwer zu unterscheiden sein können. Die Emulsionen werden hergestellt durch einige Male wiederholtes, kräftiges Zentrifugieren während mindestens einer halben Stunde und auch Schütteln des Zentrifugates in Salzwasser in der Maschine während etwa zehn Minuten; eine angemessene Dichtigkeit wird man in der Regel erhalten, wenn man das Zentrifugat mit einem halb so großen Quantum Salzwassers als dem ursprünglichen Quantum der Aszitesbouillonkultur ausschüttelt; die Spirochäten werden abgetötet durch Stehen bei 57° während einer halben Stunde. Die Suspension läßt sich schwer aufbewahren, da bei Stehen von einiger Dauer die Spirochäten in der Flüssigkeit agglomeriert werden; die Resultate der Agglutination werden immer am schönsten, wenn jedesmal frischbereitete Suspension verwendet wird.

Die Versuche lehrten, daß, während Aszitesbouillonkulturen sicher genügen, um zu entscheiden, ob ein Serum überhaupt Agglutination mit *Spirochaete pallida* ergibt oder nicht, es unbedingt erforderlich ist, Salzwassersuspension anzuwenden bei Agglutinationsversuchen mit Serum in stark verdünntem Zustand (Titerbestimmung von Kaninchenimmunsere).

Die Agglutination erscheint hier, ebenso wie es bei anderen Bakterienagglutinationen der Fall ist, in der Gestalt von feinen Flocken, die in den stärksten Agglutinationen sich in einer vollkommen klaren Flüssigkeit niederschlagen, bei schwachen aber als feinflockige Suspension.

Die Agglutination in den Kulturen erscheint nicht in so großen Flocken, sondern in dichteren Klümpchen in einer im übrigen leicht getrübbten Flüssigkeit.

Das Versuchsvolumen ist 0,5 ccm (0,25 ccm Suspension, 0,25 Serum mit Salzwasser verdünnt). Abgelesen wird nach zwei- bis dreistündigem Stehen im Wasserbad bei 37° .

Bei späterem Ablesen (nach fünf bis sechs Stunden) sind oftmals Klümpchen in der Suspension entstanden, wodurch das sichere Ablesen erschwert wird.

Für Menschensera bedeutet Agglutination in der Verdünnung $1/100$ positive Reaktion; in der Verdünnung $1/50$ kann man hin und wieder das Entstehen einer schwachen Agglutination bei Nichtsyphilitikern beobachten; bei positiver Reaktion ist die Agglutination meistens auch in der Verdünnung $1/200$ deutlich erkennbar.

Eine Reihe von Untersuchungen, angestellt mit 125 Sera von Menschen, hatte folgendes Ergebnis:

	Agglutinat. + Wa.R. +	Agglutinat. + Wa.R. -	Agglutinat. - Wa.R. +	Agglutinat. - Wa.R. -
Ulcus indur.	3	1	2	3
Syph. II.	8	1	8	3
Syph. III.	2	2	4	1
Syph. latens	2	0	4	6
Syph. cong.	6	0	3	0
Kontrolle	0	0	0	66

Einiges ist hier von besonderem Interesse; so der Umstand, daß die Agglutination in einem sehr frühen Zeitpunkt auftritt, schon in der zweiten Inkubationsperiode, in einem Falle sogar, ehe die Wa.R. positiv geworden ist.

Von den kongenital Syphilitischen gilt, daß die Reaktion in den ersten Lebensjahren konstant zu sein scheint und sehr kräftig ist; in den drei Fällen, in denen keine Agglutination beobachtet wurde, handelte es sich um ältere Individuen mit latenter, kongenitaler Syphilis (über zwölf Jahre alt).

In welcher Weise die Agglutination durch die Behandlung beeinflusst wird, wird den Gegenstand weiterer Untersuchungen bilden.

Außer diesen Agglutinationsbestimmungen an Menschensera wurde eine Reihe von Versuchen mit Sera immunisierter Kaninchen angestellt.

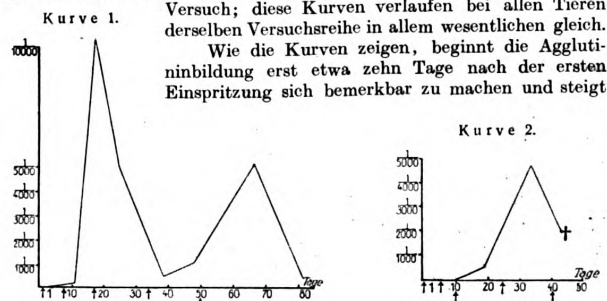
Die erste Versuchsreihe umfaßt 8 Kaninchen, die mit abgetöteter Aszitesbouillonkultur der *Spirochaete pallida* (abgetötet bei 57° während $1/2$ Stunde) zu wiederholten Malen intravenös geimpft wurden.

Ein Kaninchen starb nach zwei Injektionen, eins nach vier; die übrigen vertrugen die Injektionen ziemlich gut, wenngleich ziemlich starke anaphylaktische Symptome auftraten und sie allmählich etwas abmagerten.

Keins von den Tieren agglutinierte vor dem Beginn des Versuchs Spirochäten. In einer zweiten Versuchsreihe von fünf Kaninchen wurde zur Immunisierung eine Salzwassersuspension von ausgewaschenen *Spirochaete pallida* verwendet. Bei diesen Tieren, wo der Gehalt an Proteinstoffen in der injizierten Flüssigkeit ja viel geringer war als in der ersten Versuchsreihe, traten die anaphylaktischen Anfälle mit viel geringerer Kraft auf; es ist dies unfür eine reine Eiweißanaphylaxie gegenüber menschlichem Eiweiß und unabhängig von dem Gehalt an Spirochäten.

Ohne auf Einzelheiten in diesen Versuchen einzugehen, füge ich eine Kurve bei über die Agglutininbildung bei je einem Tier aus jedem Versuch; diese Kurven verlaufen bei allen Tieren derselben Versuchsreihe in allem wesentlichen gleich.

Wie die Kurven zeigen, beginnt die Agglutininbildung erst etwa zehn Tage nach der ersten Einspritzung sich bemerkbar zu machen und steigt



1) Injektionen (2 ccm abgetötet. Spirochätenkultur).

1) Injektionen (2 ccm abgetötet. Spirochätensuspension).

dann gleichzeitig auf ein Maximum, von dem sie rasch wieder absteigt und bis auf welches es trotz wiederholter Injektionen nicht wieder gelangt, das Tier zu immunisieren.

Bei der ersten Reihe von Kaninchen erreichte der Titer die Höhe von zwischen $1/2000$ und $1/200000$, ein viel höherer Titer also als in den Versuchen Kolmers und Nakanos; in der anderen Reihe war der Titer etwas niedriger, indem er bisher in keinem Falle einen höheren Wert als $1/2000$ erreichte.

Da bei der Impfung der Kaninchen mit asziteshaltigem Substrat (oder einer Suspension von Spirochäten, die in Aszites gewachsen waren) Präzipitine für menschliches Eiweiß gebildet wurden, lag der Gedanke nahe, daß diese präzipitinhaltigen Sera, wenn sie mit der Spirochätensuspension zusammengebracht wurden, eine Präzipitation des zu den Spirochäten adsorbierten menschlichen Proteins hervorrufen könnten, wobei die Spirochäten vielleicht mitgeschleppt würden, sodaß dadurch eventuell eine Agglutination entstehen oder wenigstens verstärkt werden könnte.

Zur Kontrolle wurden deshalb zwei Kaninchen zu wiederholten Malen mit steriler Ascitesbouillon intravenös geimpft. Durch diese Sera wurde die *Spirochaete pallida* in der Verdünnung $1/_{100}$ nicht agglutiniert. Dagegen fand man in diesen Sera sowie auch bei den übrigen Versuchstieren eine Präzipitation mit Ascites, die in der Verdünnung $1/_{1000}$ deutlich und in einigen Fällen noch in der Verdünnung $1/_{5000}$ erkennbar war. Damit ist also erwiesen, daß die Präzipitation des von den Spirochäten eventuell adsorbierten menschlichen Proteins keine Bedeutung hat für das Erscheinen der Agglutination.

Zusammenfassung. 1. Serum von Syphilitikern agglutiniert in spezifischer Weise die *Spirochaete pallida*. Die Reaktion ist bei Syphilis nicht konstant vorhanden, aber in allen Stadien derselben nachgewiesen. Wie diese Agglutination sich zu der Behandlung verhält, dies zu untersuchen, ist eine weitere Aufgabe für sich; Arbeiten hierüber sind in Angriff genommen.

2. Durch intravenöse Injektion von Kulturen der *Spirochaete pallida* auf Kaninchen kann man eine kräftige Agglutininbildung in deren Blut erzeugen.

Literatur: Herzheimer u. Lösq. M. m. W. 1905. — Hoffmann u. Mulzer, Derm. Zschr. 1906. — Kolmer, Journ. of experimental medicine 1913. — Levaditi, Compt. rendus de la Soc. de Biologie — Mucha u. Landsteiner, W. kl. W. 1906. — Nakano, Arch. f. Derm. u. Syph. 1913. — Neisser, Die experimentelle Pathologie und Therapie der Syphilis. — Touraine, Les anticorps syphilitiques. Essais de séro agglutinations de la Syphilis. Paris 1912. — Uhlenhuth u. Mulzer, B. kl. W. 1910. — Zabolotny u. Maslakowek, Zbl. f. Bakt. 1907. Orig. 44.

Beobachtungen aus der Freiburger Kinderpraxis.¹⁾

(Zahnkaries — Pseudokrapp — Nervöse Konstitution — Unterernährung von Säuglingen — Chronische Dyspepsie älterer Kinder — Infektionskrankheiten — Syphilis.)

Von C. T. Noeggerath.

(Schluß aus Nr. 10.)

Wie stellt sich nun der Säugling zu diesem geringen Angebot? Eine Anzahl verträgt es offenbar ganz gut. Sie leben während der kürzeren oder längeren Dauer dieser Unterernährung jedenfalls von ihren Reserven. Fehlen diese Reserven aber von vornherein, etwa bei Frühgeborenen, wo sie noch nicht angelegt sind, oder bei konstitutionell Minderwertigen, oder handelt es sich um Kinder mit großem Nahrungsbedürfnis — etwa um sehr lebhaft Kinder — dann fallen sie bei dieser Ernährungsform schließlich der Hungeratrophie anheim. Bei unseren Kindern findet man dann die Periode täuschenden Wohlaussehens der Czernyschen Mehlkinder, die wohl im wesentlichen auf Wasserretention und Fettanhäufung beruht, nicht, und zwar ganz naturgemäß nicht. Es fehlt ja hier auch das Kohlehydrat und eventuell Salz in der Nahrung, dem die gewissermaßen kompensatorische Fettanreicherung und Wasserretention zugeschrieben werden darf, die echte Mehlnährschäden wenigstens für eine kurze Zeit und bei oberflächlicher Betrachtung sogar besonders wohlgenährt erscheinen läßt. Die Haut ist zart, kann — muß aber nicht — in schlecht verstreichenden Falten abhebbar sein. Fußsohlen und Handteller sind gelegentlich — wie bei Syphilitischen — rot und glattelederartig. Sie zeigt auch die herabgesetzte Immunität der Haut, wie sie die echten Mehlnährschäden in ihrer Neigung zur Furunkulose dokumentieren, offenbar nicht. Denn Furunkulose ist hier, namentlich in der schwereren Form, sehr viel seltener als in Berlin. Nicht aber Ekzeme und impetiginöse Infektionen; auch kommen Cystiden wohl ebenso häufig vor wie dort, und besonders groß ist der auch dort am Verdauungsapparat sich äußernde Einfluß grippöser Infektion, worauf schon Behrend hinwies. Diese Beobachtungen zeigen wieder einmal, wie wesentlich gerade in der Haut die Ernährungsart für das Gefüge des Terrains ist, auf dem sich Krankheiten abspielen.

Die kessigen unterernährten Kinder sind also mindergewichtig, blaß und mager; sie zeigen Neigung zu Untertemperaturen,

¹⁾ Als Festvortrag gehalten in der Stiftungssitzung der Med. Ges. in Freiburg am 17. XI. 1914. (Diskussion siehe Nr. 10 S. 300.)

die sich schon äußerlich in Kühle der gipfelnden Teile verrät. Die Stühle können seltener entleert werden und dunkler und fester sein. Es ist aber A. Aschoff zuzugeben, daß auch gehäufte Entleerungen vorkommen. Sie sind dann nicht selten sehr schleimig, unterscheiden sich aber von den dyspeptischen Stühlen durch ihr geringes Volumen. Zwischen diesen beiden Gegenpolen kommen Uebergänge vor.

Gewöhnlich kommen diese Kinder unter dem vortäuschenden Bilde echter Nährschäden zur Beobachtung. Anfangs — als der erschwerte Anfangsbetrieb der Klinik mir nicht genügend detaillierte Ernährungsanamnesen in die Hand gab — habe ich manche von diesen Fällen falsch eingeschätzt und auch einige von ihnen — wie offen bekannt werden muß — deshalb verloren. Bei jedem Assistentenwechsel kehren solche Irrtümer wieder.

Es gibt ja verwischte Fälle, bei denen entweder der zu lange dauernde Hunger selbst oder darauf gepfropfte Krankheiten schließlich echte Ernährungsstörungen erzeugt haben, die die Skala von der Bilanzstörung bis zur Dekomposition durchlaufen können. Daneben stehen aber die reinen Hungerfälle in reichlicher Anzahl.

Im ganzen also ein Bild, wie es von Czerny und von Rosenstein geschildert wurde.

Hungeratrophie und Dekomposition auf den ersten Blick klinisch zu scheiden, ist mir nicht möglich. Alle behaupteten Symptome, auch das Symptom des eingefallenen Bauches, können fehlen oder irreleiten. Hier hilft nur eine möglichst eingehende Anamnese und das Ernährungsexperiment im Sinne Finkelsteins.

Damit kommen wir zur Behandlung. Bei ihr gibt es kein Schema, höchstens die Richtlinie, sich — auch, oder gerade in schweren Fällen — nur nicht beim Hungern und Unternähren aufzuhalten. Was aber im einzelnen Fall angeboten werden muß, das zu besprechen würde mich hier zu weit führen. Es mag nur angedeutet werden, daß es darauf ankommt, die individuell richtige Mischung im Anreichern mit Kohlehydrat oder Fett oder Eiweiß oder Kombinationen von ihnen zu finden. Erstaunt ist man über den hohen Kalorienbedarf dieser Kinder, der manchmal — für kurze Zeit wenigstens — über die Zahlen Rosensteins hinausgeht.

Die Ursachen dieser Häufung von unterernährten Säuglingen hiezulande sind dreierlei Art. Den Volksbrauch habe ich schon erwähnt. Vielleicht ist die Quelle hierfür bei den Hebammen zu suchen. Wenigstens finde ich in ihrer Dienst-anweisung — die noch vom Jahre 1902 stammt — $1/4$ Milch für den jungen Säugling vorgeschrieben. Die Anamnesen lehren, daß diese übermäßig verdünnte Nahrung oft lange beibehalten wird. Hier muß bei der nächsten Aenderung der Vorschriften für die Hebammenausbildung Wandel geschaffen werden. Die ganze Ausbildung ist ja ein etwas heikles Gebiet. Es ist doch eigentlich selbstverständlich, daß diese Frauen, denen der größere Teil der Beratung bei der Aufzucht der jugendlichen Säuglinge in einem großen Teil unseres Volkes zufällt, auch von sachverständiger Seite, also von Kinderärzten, unterrichtet werden müßten, was ja leider noch nicht geschieht. Doch dies nur nebenbei.

Einer dritten Quelle der Unterernährung muß noch Erwähnung getan werden, obwohl sie nicht für Freiburg spezifisch ist, sondern auch anderswo vorkommt, vgl. z. B. Schlossmann oder die Ausführungen in Langstein und Meyers neuester Auflage von „Säuglingsernährung und Säuglingsstoffwechsel“. Ich meine die fehlerhafte ärztliche Verordnung. Wiederum ist es Czerny, dem wir — wenn auch wohl nicht die erste Anwendung — sicher aber die erste Vertiefung der Indikationsstellung und die Popularisierung der knappen Ernährung und des absoluten Hungers als Heilmaßnahme verdanken. Die Verbreitung dieser Lehren hat sehr viel Gutes getan, leider aber auch in den Händen Unkritischer manch Unheil angerichtet. Absoluter oder partieller Hunger sind eben Maßnahmen von eminenter Zweischneidigkeit. Der Nutzen liegt sehr nahe beim Schaden. In unkundiger Hand oder in der des Einseitigen und bei unexakter Indikation überwiegt wohl der Schaden.

Welches Bild entsteht, wenn einem der vorhin geschilderten.

an und für sich unterernährten Säuglinge, der entweder wirklich ernährungsgestört ist oder gar nur eine nervöse Pseudodyspepsie hat, nun noch vom Arzt Hunger zudiktirt wird, das läßt sich leicht denken. Ich habe Fälle allerschwerster Dekomposition — gerade auch unter den Kindern Bessersituierter — gesehen, die so entstanden und die nicht alle mehr zu retten waren.

Wenn ich die relative Häufigkeit der auf eine der oben geschilderten Arten entstandenen Hungerschäden überblicke, so ergibt sich daraus die Pflicht, diese Dinge offen zu besprechen. Kennt man die Verhältnisse einmal, so ist es nicht allzu schwer, vorzubeugen oder das Schlimmste zu vermeiden und Richtlinien für den Heilplan im oben angedeuteten Sinne aufzustellen. Allerdings wird dabei genügendes Verständnis für die Diätetik des Säuglings vorausgesetzt. Man darf es sich aber nicht verhehlen, daß dies zum Teil eine noch nicht allzuverbreitete Kunst ist. Ist doch auch jetzt noch die Ausbildungsmöglichkeit der Medizin studierenden in diesen Dingen ungenügend. Ohne ein zweisemestrisches Zwangskolleg ist schon deshalb kein Erfolg zu hoffen, weil eine ganze Anzahl Kinderkrankheiten, an Jahreszeiten gebunden, eben nicht in jedem Halbjahr vorkommen und daher auch nicht gezeigt werden können.

Eine weitere Form von Krankheiten des Verdauungsapparates fand ich hier und bis nach Basel hin heimisch, die aber ältere Kinder im Spiel und Schulalter betrifft. Sie läßt sich als eine gewöhnlich fieberlose Dyspepsie beschreiben, die durch das vollkommene Versagen der üblichen Schleimdiät, durch ihre Hartnäckigkeit und die Neigung zu Rezidivieren gekennzeichnet ist. Sie hat nichts mit der bekannten Dyspepsie der Rachitiker oder gar der Heubner-Herterschen Krankheit oder etwa mit Tuberkulose zu tun, auch ist sie von der *Celitis mucomembranacea* leicht zu trennen.

Ihre Anfänge oder Auslösung liegen häufig ganz im Dunkeln. Manchmal fand ich langandauernden oder auch einmaligen übermäßigen Genuß von Süßigkeiten angeschuldigt.

Die Kinder sehen entweder mehr oder weniger pastös oder auch mager und heruntergekommen aus. Ihre Stuhlentleerungen sind nicht übermäßig massig und nach Zahl und Art am besten als dyspeptisch charakterisiert, ohne daß aber etwa reichliche Gärung sichtbar wäre. Manchmal sind sie übelriechend. Brechen zeigt sich nur gelegentlich. Am interessantesten ist, — wie schon angedeutet — das Verhalten dieser Kinder Heilversuchen gegenüber. Gewöhnlich ist bei ihnen schon einige Zeit hindurch vergeblich mit der üblichen Schleimdiät herumexperimentiert worden. Das hilft niemals, auch nicht bei vorausegehendem Leerstellen des Magendarmkanals. Auch von Medikamenten habe ich keine überzeugende Wirkung gesehen; und zwar weder von Bismut, noch von Tanninpräparaten, noch neuerdings von Bolus alba, in seltenen großen oder in häufigen kleineren Dosen angewandt. Dagegen ist eiweißreiche Ernährung in einigen Fällen von sofortiger Wirkung, in anderen hilft sie in Verlauf von Wochen. Einige Versager gibt es aber auch hier. Zur Skizzierung der Methodik genügt der Hinweis darauf, daß sie der Eiweißmilchbehandlung bei Säuglingen nachgebildet ist, die ja auch bei der Masern- und Keuchhustendyspepsie älterer Kinder, wie früher mitgeteilt werden konnte, gute Dienste leistet. Nach einer Rizinusdosis (die bei schwächlichen und sehr jungen Kindern unterbleibt) folgt ein halber Tee-Saccharintag. Dann wird Eiweißmilch vorordnet, der man sofort oder recht bald Soxhlets Nährzucker in schnellsteigenden Dosen zufügt. Viele Kinder mögen die Eiweißmilch nicht. Diese mitunter sehr große Schwierigkeit läßt sich aber fast immer umgehen, wenn man an Stelle der vorgeschriebenen Wasserverdünnung entweder Wasserkakao oder Haferschleim, späterhin auch noch Kartoffelbrei u. dgl. zur Verdünnung nimmt. In günstigen Fällen kann — wenn die mikroskopische Kontrolle des Stuhls gute Fleischbindegewebebewältigung zeigt — was nicht immer der Fall ist — geschabtes Fleisch, sonst Käse, namentlich Quark (der hier sogenannte Bibeliskäs), gegeben werden. Gegen Milch besteht oft eine langwährende Empfindlichkeit. Allmählich kommt auch Gemüse — am besten zu Beginn als Friedenthals Gemüsepulver — anfangs ohne Langsteins Kohlehydratzusatz hinzu. Wird dies alles getragen, dann gehe man allmählich zu der dem Alter des Kindes

entsprechenden Kost über. Nochmals sei die Neigung zu Rückfällen betont. Diese Fälle sind hier nicht ganz selten.

Die Infektionskrankheiten endlich sind ein guter Gradmesser für die hygienischen Zustände einer Stadt oder einer Menschengruppe. So ist es denn mit als Erfolg der großzügigen Fürsorge des früheren Bürgermeisters Winterer anzusehen, wenn hier in Freiburg der Abdominaltyphus so selten geworden ist. Erzählte mir doch Exzellenz Bäumler gelegentlich, wie ganz anders dies zur Zeit war, als er seine Klinik übernommen hatte. Es sind hier also ähnlich gute Wandlungen zu verzeichnen, wie etwa in unserer Nachbarstadt Basel. Um so bedauerlicher ist es, daß einige andere Infektionskrankheiten ein ganz anderes Bild zeigen. Daß es hier soviel Keuchhusten gibt, ist — das läßt sich leicht beweisen — zum guten Teil die Schuld der ungenügenden hygienischen Einrichtungen mancher Krippenanstalten unserer Stadt. Von hier aus flammen auch Masern- und Windpockenepidemien immer wieder auf. Bei den Varizellen fällt — wie dies übrigens auch sonst mitgeteilt wird — auf, daß die Krankheit gegen früher ihren vollkommen harmlosen Charakter einzubüßen scheint.

Auch der Scharlach hört nie ganz auf. Doch kann die Epidemie im ganzen als sehr leicht bezeichnet werden. An Komplikationen sind eigentlich nur die Drüenschwellungen und die Otitiden häufiger. Besonders fällt mir im Gegensatz zu einer gleich zu besprechenden Aetiologie die Seltenheit der Scharlalnephropathie auf.

Gemeint sind die grippösen Erkrankungen. Freiburg ist ganz entschieden eine Grippestadt. Man erlebt es, daß Kinder, die bisher auswärts wohnten und dort nicht zur Grippe neigten, hier erstmalig erkranken; ja ich verfüge über eine — allerdings kleine — Zahl von Mitteilungen, daß Kinder Fremder (es handelte sich um Engländer und Amerikaner) jedesmal wieder erkrankten, wenn sie hierher zurückkamen. Auch neigt die hiesige Grippe zu schwerem Verlauf und zu Rezidiven. Als Bakterien, die für diese Grippe auslösend in Betracht kommen, fanden sich gewöhnlich Pneumokokken, selten Streptokokken; über Influenzabazillen habe ich keine eigene Erfahrung. Bei älteren Kindern fällt mir namentlich dann, wenn sie unter der Grippe an Drüenschwellungen erkranken, die Neigung zur Komplikation mit akuten und subakuten hämorrhagischen Nierenerkrankungen auf. Das steht in einem deutlichen Gegensatz zur eben berichteten relativen Seltenheit dieser Erkrankung nach Scharlach. Die sehr große Bedeutung der Grippe für die Auslösung und den Verlauf der Ernährungsstörungen bei Säuglingen ist ja jetzt allgemein bekannt. Um so bedauerlicher ist es, daß die in Betracht kommenden Behörden trotz wiederholter energischster Mahnungen sich immer noch nicht entschließen können, die notwendigen hygienischen Einrichtungen zu schaffen, die das immer wiederkehrende Eindringen der Grippe in die Kinderklinik und das Ausbreiten in ihr verhindern würden; und doch handelt es sich dabei um relativ einfache und wenig kostspielige Maßnahmen.

Nun noch zu einer chronischen Infektionskrankheit: zur Lues congenita. Bei ihr hat sich in der Zeit meines Hierseins offenbar eine Veränderung ad pejus vollzogen. Nach dem übereinstimmenden Urteil meines Vorgängers Salze und Herrn Aschoffs war nämlich Lues congenita früher hier sehr selten. Ich sehe noch genau, wie mir Salze einen Syphilitiker als Rarität zur Demonstration vor den Studenten übergab — eine uneheliche Waise — der all seinen Behandlungsversuchen getrotzt hatte, was übrigens auch bei mir der Fall war. Hiermit stimmt auch sehr gut überein, daß ich in den vier Semestern meines Hierseins bisher nur einen Fall von Lues tarda zu sehen bekommen habe. Ich zeige Ihnen hier die Moulage, an der Sie das unter unsern Augen sich bildende Ulcus am Gaumen sehen. Uebrigens hat das Kind weder auf Jodkali noch auf Salvarsan oder Hg reagieren wollen. Tuberkulose war durch die fehlende Tuberkulinwirkung ausgeschlossen. Der Vater hatte Lues gehabt. Auch dieser Fall galt hier als Seltenheit.

Das Bild der Syphilis hat sich aber entschieden geändert, und zwar nach zwei Richtungen hin. Schon ziemlich bald fand ich hier die bekannte symptomarme Form der angeborenen Syphilis vor, bei der man entweder überhaupt nichts von

spezifischen Exanthemen findet oder, wo diese spät und flüchtig, etwa erst im zweiten bis dritten Monat, oder auf eine Salvarsanreizung hin auftreten; bei denen man die Diagnose aus Indizienbeweisen mühsam zusammensuchen muß. Durch das charakteristische Aussehen des Gesichts und durch das Schniefen aufmerksam gemacht, findet man etwa Milz und Kubitaldrüse vergrößert, die Befunde am Augenhintergrund, im Lumbalpunktat und des Röntgenbildes engen den Kreis ein, und — wenn man zur richtigen Zeit kommt — schließt die Wa.R. die Kette der Beweise. Eine Zeitlang hatte ich übrigens mit einer von Noguchi zur Verfügung gestellten Luetinprobe recht gute Erfolge. Nach einigen Wochen mehrten sich aber die positiv ausfallenden Kontrollen bei sicher Gesunden. Das Luetin war mit banalen Keimen infiziert und damit unbrauchbar geworden. Für die Praxis ist die Methode also wohl noch nicht ganz reif.

Selbst wenn ich die Fälle abrechne, wo die Beweiskette nicht Glieder genug aufwies, um überzeugend zu sein, oder jenen einen, wo sie fast lückenlos war, die Sektion aber für jedes der Indizien — auch für die positive Wa.R. — einen nicht syphilitischen Grund nachwies, bleiben doch recht viel Fälle sicherer Lues übrig, wenn man mein eigentliches kleines Kindermaterial in Rechnung setzt.

Daß in der Klinik drei, ja vier Syphilisfälle nebeneinander liegen, ist jetzt nicht mehr so selten.

Allerdings hat sich in letzter Zeit hier eine zweite Veränderung im Krankheitsbilde vollzogen. Es kommen neuerdings ungleich mehr Syphilitiker mit ganz klaren Hautsymptomen zur Behandlung als früher. Hierzu ein paar Moulagen (Demonstration).

Während die zuerst geschilderten Fälle symptomarmer Lues fast alle aus Freiburg stammten, ließen bei der Mehrzahl der — ich will sie einmal so nennen, floriden Formen — wenn auch nicht bei allen — sich als Quelle entweder Elternteile nachweisen, die von außen kamen oder die doch ein vagierendes Leben führen. Der erste und schwerste Fall derart, den ich sah, wurde von einer Meßbudenndame als Frühgeburt hinterlassen. Sonst sind Kellnerinnen, Studierende und Studierende, Schauspielerinnen und Militär in der verursachenden Aszendenz. Daneben findet sich aber auch einheimisches Material. Ob hier das Gastspiel, das vor einigen Jahren die vorübergehend aus dem Bordell freigelassenen Puellae auf der Straße gaben, nicht doch eine Rolle spielt?

Dies reichliche Material ermöglichte es, frühere Erfahrungen in der Syphilisbehandlung zu ergänzen. Selbstverständlich werden Salvarsan (als Neosalvarsan) und Quecksilber in seinen verschiedenen Anwendungsformen nebeneinander verwandt. Beim Säugling bevorzuge ich immer noch die Injektion kleiner Volumina sehr konzentrierter Neosalvarsanlösungen in die Venen, namentlich des Schädels. Es mag bei dieser Gelegenheit übrigens darauf hingewiesen werden, daß die Methode, konzentriert in kleinen Lösungsmengen zu injizieren, nicht von den Franzosen — wie man fast überall liest — stammt, sondern von dem Berliner praktischen Arzt Fede. Für den Säugling, bei dem Welde und ich sie zuerst versuchten, ist die Methode allmählich in der hiesigen Klinik zu einer sehr einfachen ausgearbeitet.

Mit der Pravazspritze wird 1 ccm gutaufgekochten Leitungswassers — bei diesen geringen Mengen spielt der „Wasserfehler“ keine Rolle — aufgezogen und hierdurch abgemessen. Man läßt es dann in die geöffnete Ampulle, die 0,15 g Neosalvarsan enthält, einfließen. Alsbald löst sich das Mittel. Die Lösung wird wieder in die Spritze aufgezogen und bei guter Assistenz in die Schädelvene an der rasierten Kopfhaut injiziert.

Ganz unverständlich ist es, warum die Methode immer noch als schwierig verschrien ist. Es ist ja zugegeben, daß es schwierige Fälle gibt. Sind aber die Venen einigermaßen geräumig, dann ist die Prozedur so einfach, daß ich sie schon durch Studenten im Kolleg habe ausführen lassen.

Uebrigens bin ich auf E. Hoffmanns Vorschlag hin neuerdings versuchsweise zur intramuskulären Injektion zurückgekehrt. Dosen von 0,15 g Neosalvarsan werden gewöhnlich nicht vertragen, 0,1 g schon eher. Es kommen aber auch dann noch unangenehme Nebenwirkungen vor. Dabei ist einwandfreie Technik vorausgesetzt, d. h. nach tiefer Einstechen der

Spritze wird das Neosalvarsan injiziert. Nunmehr wird auf die Kanüle eine neue, wasserenthaltende Spritze aufgesetzt und durch einen kleinen Stempeldruck die Kanüle mit ein paar Tropfen ausgekochten Wassers ausgespült. Wie gesagt, eine Anzahl Säuglinge verträgt diesen Eingriff gut. Es gibt aber Kinder, die auf jede derartige Injektion mit lokalen Infiltrationen reagieren, die zu ganz bösartigen Nekrosen werden können, und das bei Injektion von Lösungen, deren restliche Teile von 1—2 Kontrollkindern reaktionslos vertragen werden. Es liegt also an den Kindern selber. Sie sehen hier eine Abbildung einer solchen Nekrose (Demonstration). Sie stammt von einem Falle, bei dem es zu weitgehenden Nekrosen kam und von dem Aschoff auf Grund des Sektionsbefundes einen Salvarsantod nicht auszuschließen vermochte.

Ich halte also die intravenöse Injektion in konzentrierten Lösungen für die Methode der Wahl. Ueber die Früherfolge ist dem früher und auch sonst vielfach Mitgeteilten nichts Neues hinzuzufügen. Später einmal Näheres über die Dauererfolge.

Bei dieser offensichtlichen Zunahme der Lues congenita hier in Freiburg scheint es mir an der Zeit, vorbeugende Maßregeln zu diskutieren. Die Frage der etwaigen Einführung einer Anzeigepflicht will ich nur genannt haben, ohne daß ich mich sonderlich für sie erwärmen könnte. Wohl aber scheint mir der von E. Hoffmann neuerdings wieder einmal angeregte Vorschlag der Erwägung wert: bei allen Schwangeren in den Gebäranstalten die Wa.R. anzustellen. Wo sie positiv ist, sollte eine sofortige energische kombinierte Kur eingreifen. Auch läßt sich — meiner hiesigen Erfahrung nach — der Kindsvater im gegebenen Falle hier relativ leicht wenigstens zum Beginn einer Kur überreden. Eine eigene Luesfürsorge — nach Art der Lungenfürsorge — zu errichten, scheint mir bei den kleinen und übersichtlichen Verhältnissen Freiburgs unnötig. Es genügt die ambulante Ueberwachung im Rahmen poliklinischer Behandlung, wie sie Welde¹⁾ vorschlägt.

Ueber Entgiftung von Diphtherie- und Tetanotoxin.

Von J. Schumacher in Berlin.

Sieber²⁾ konnte experimentell die ebenso interessante wie wichtige Tatsache beobachten, daß sich verschiedene Toxine, wie Abrin, Diphtherie- und Tetanotoxin durch Superoxyde entgiften ließen. Selbst großen Toxinmengen konnte er durch Wasserstoffsuperoxyd und Kalziumsuperoxyd ihre Toxizität nehmen.

Da sich diese Substanzen für die Verwendung im Tierversuch als ungeeignet erwiesen, wurde nach passenderen Oxydationsmitteln Umschau gehalten. Batelli und Stern³⁾ verwendeten das Äthylhydroperoxyd bei der Untersuchung der Peroxydase der Tiergewebe. Freer⁴⁾ erwies sich das Benzoyl-Azetylperoxyd als wirksames Darmantiseptikum. Jahn⁵⁾ bemühte sich, ein Oxydationsmittel aufzufinden, das imstande ist, Toxine zu entgiften, und eine Verwendung im Tierversuch gestattet. Er wählte dazu die Jodosobenzoesäure, konnte aber einen nennenswerten Einfluß dieser Substanz im gewünschten Sinne nicht konstatieren.

Da nachgewiesenermaßen Wasserstoffsuperoxyd und Kalziumsuperoxyd die Toxine zu entgiften vermögen und Sieber diese Fähigkeit dem entstehenden Sauerstoff zuschreibt, so war es eines Versuches wohl wert, das Ammoniumpersulfat zu diesem Zweck heranzuziehen. Dieses Salz ist ebenfalls ein sehr starkes Oxydationsmittel, dem außerdem auch nennenswerte Desinfektionskraft zukommt, wie Wacker⁶⁾ und ich⁷⁾ nachweisen konnten, und eignet sich auch chemisch im Gegensatz zum Wasserstoffsuperoxyd und Kalziumsuperoxyd zur intravenösen Anwendung, zumal ihm eine relativ geringe Giftigkeit innewohnt, wie Wacker experimentell zeigen konnte und wie dies auch garnicht anders zu erwarten ist, da es als neutrales Nichtschwermetallsalz bei seiner Anwendung außer Sauerstoff das neutrale Ammoniumsulfat liefert.

Nicht nur im bakteriologischen Versuch, sondern auch klinisch erwies sich mir das Ammoniumpersulfat als gutes Antigonorrhöikum, und es kommt ihm auch eine große Toxine zerstörende Fähigkeit kraft seines Sauerstoffgehaltes zu. Ich habe das schnelle Sistieren der Sekretion so behandelter Gonorrhöefälle außer auf die Abtötung der Gono-

¹⁾ Ergebn. d. Inn. M. etc. 1914.

²⁾ Hoppe-Seylers Zschr. 32. 1901. S. 573. — ³⁾ Biochem. Zschr. 13. 1908 S. 44. — ⁴⁾ Ref. im Biochem. Zbl. 1. 1903. S. 1977.

— ⁵⁾ Arch. f. exper. Path. u. Pharmak. 76 S. 16. — ⁶⁾ Zbl. f. Bakt. 1894. — ⁷⁾ Derm. Wschr. 60.

kokken vorwiegend auf die hochgradig oxydative Zerstörung der Toxine und dadurch aufgehobene positive Chemotaxis auf die Leukozyten zurückgeführt.

Zum Studium der Einwirkung des Ammoniumpersulfats auf die Toxine wählte ich Meerschweinchen, die die achtfach tödliche Dosis Diphtherietoxin erhielten. Während die Kontrolltiere bereits nach 24 Stunden ad exitum kamen, erkrankten die Tiere, die dieselbe Menge Toxin erhielten, das vorher in der Spritze mit 2 ccm einer 5% igen Ammoniumpersulfatlösung zehn Minuten lang behandelt wurde, überhaupt nicht. Tiere, die vorher 2 ccm 5% ige Ammoniumpersulfatlösung subkutan erhielten und das Toxin erst zehn Minuten später, lebten zwölf Stunden länger.

Die analogen Befunde waren bei dem Tetanotoxin zu erheben. Ich behalte mir vor, auf die chemischen Vorgänge, die sich dabei abspielen und die zwanglos die Erklärung für das pharmakologische Verhalten des behandelten Toxins gestatten, demnächst ausführlicher zurückzukommen.

Ueber Teerbehandlung des chronischen Ekzems.

Von Dr. Thedering in Oldenburg.

Die Teerbehandlung des chronischen Ekzems erscheint gegenwärtig etwas veraltet; die Röntgenstrahlen haben die altbewährte Methode des Einteerens hartnäckiger Flechten unverdientermaßen und mehr als billig in den Hintergrund gedrängt. Dies ist bedauerlich; denn abgesehen von den vielen, denen ein Röntgenapparat nicht zur Verfügung steht, kann der Teer auch dem radiologischen Spezialisten sehr oft recht wertvolle Dienste leisten. Andererseits liegt es mir natürlich durchaus fern, der Teerbehandlung des chronischen Ekzems zuungunsten der Röntgentherapie das Wort zu reden; bei sehr veraltetem Ekzem mit mächtig entwickelter Infiltration der Haut werden die Röntgenstrahlen immer ihre absolut dominierende Stellung behaupten. Der Teer verdankt seine Heilkraft bei chronischem Ekzem nicht irgendwelchen spezifischen, gegen die jeweilige Krankheitsursache gerichteten Eigenschaften, sondern lediglich seiner Wirkung als Hautreizmittel. Die Kunst der Teerbehandlung besteht darin, bei möglichst geringer Reizung der Haut eine möglichst große Tiefenwirkung zu erzielen. Sehr oft beobachtet man nach Teeranwendung eine artifizielle oberflächliche Dermatitis, welche den Fortgebrauch des Mittels verbietet; dann besteht der ganze Effekt der Teerbehandlung lediglich in einem künstlich hervorgerufenen akuten Reizekzem, nach dessen Abheilung unter Puder das chronische Ekzem unbeeinflusst fortbesteht.

Es ist keine Frage, daß es Individuen mit teerempfindlicher Haut gibt; noch weniger kann es zweifelhaft sein, daß derartige unerwünschte Nebenerscheinungen der Teerbehandlung vorwiegend dem gleichzeitigen Gebrauch von Teer und Seife ihre Entstehung verdanken.

Alle Ekzeme, mit Ausnahme der seborrhoischen, sind an sich wasserempfindlich; am empfindlichsten gegen Wasser ist die eingeteerte ekzemkranke Haut. Die landläufig übliche Verordnung, die „Flechte“ vor jeder Teereinspinselung kräftig mit „grüner“ Seife, Teerschwefelseife etc. zu traktieren, muß daher als vollkommen fehlerhaft bezeichnet werden. Es ist ein ähnliches Verhältnis, wie beim Herpes tonsurans die Brüskierung der Haut gleichzeitig mit Jod und Kaliseife, worauf ich in einer kleinen Notiz der M. m. W. 1913 Nr. 48 aufmerksam gemacht habe. Hier wie dort ist die Folge ein hartnäckiges vesikuläres oder pustulöses Reizekzem, das den Heilverlauf nicht selten in unerwünschtester Weise kompliziert und in die Länge zieht. Statt dessen verfähre man folgendermaßen: Vier Tage lang wird der Ekzemherd mit Teer morgens und abends eingepinselt ohne Seifenwaschung. Die nächsten drei Tage morgens und abends Einreibung mit 2%iger Salizylsalbe ohne Seifenwaschung. Am achten Tage einmalige Waschung mit Kaliseife zur Entfernung des gelösten Teerschorfes. Dann kann der gleiche Turnus wiederholt werden.

Man wird erstaunt sein, wie reaktionslos der Teer in dieser milden Form ertragen wird; daß selbst subakute Fälle ihn durchweg dulden; daß nicht allzutief reichende Ekzeminfiltrate meist prompt resorbiert werden; ja, daß selbst nässende chronische Ekzemherde fast immer überraschend schnell, manchmal schon in 24 Stunden, austrocknen.

Freilich ist nicht zu leugnen, daß die vollständige Heilung des chronischen Ekzems mit Teer nicht in allen Fällen und in jeder Form gelingt. Die lichenoiden chronischen Ekzeme, namentlich die verrukösen des Unterschenkels, sind kein geeignetes Objekt für Teerbehandlung. Auch ist die reaktive Reizkraft des Teers mächtig entwickelter Infiltration der Haut nicht gewachsen. Hier beginnt eben die Domäne der Röntgenstrahlen.

Eine medizinische Verwendbarkeit des Ozons.

Von Dr. Albert Wolff, Arzt in Berlin-Grünwald.

Ueber die medizinische Verwertbarkeit des Ozons sind die Ansichten der Vertreter der experimentellen Wissenschaften den praktischen Erfahrungen der Industrie geradezu entgegengesetzt. Schwarz, Konrich u. a. verurteilen seine Anwendung in der Medizin als die eines giftigen Gases, dessen Wert für Luftverbesserung und Hygiene minimal sei und dessen Bewertung für gesundheitsdienliche Zwecke den Niederschlag einer überwundenen laienmäßigen Überschätzung bedeute. Die Laboratoriumsversuche von Konrich scheinen dieser Behauptung auch ein wissenschaftliches Fundament zu geben; jedoch glaube ich, daß mit der von ihm angewandten Art des wissenschaftlichen Experimentierens nicht alle Faktoren für die Wertbestimmung dieser bisher wenig erforschten Sauerstoffform in Rechnung gezogen worden sind.

Andererseits hat aber die Lüftungstechnik so augenfällige Vorteile und Verbesserungen zu erreichen gewußt, die nicht nur von einer interessierten Seite, sondern aus weiten und verschiedenen Kreisen der Konsumenten Bestätigung fanden (s. Ludwig Adolf v. Kupffer: Gesundheitsingenieur 1913), daß schon dieser absolute Gegensatz zum Nachdenken auffordert. Es soll hier nicht von der Art der Ozonwirkung und den Möglichkeiten der Anwendung auf den verschiedenen hygienischen und therapeutischen Gebieten gesprochen werden. Ueberall stehen sich die Auffassungen diametral gegenüber. Jedoch in einem Punkte nähern sie sich einander, soweit sie auch sonst auf der ganzen Linie auseinandergehen: das ist die Geruchsbeeinflussung.

Ohne diese Frage weiterverfolgen zu wollen, berichte ich in Folgendem über ein Anwendungsgebiet des Ozons in der Medizin. Zur Gewinnung des Ozons diente eine Siemenssche Ozonröhre. Das Ozon wird in einer derartigen Röhre dadurch erzeugt, daß hochgespannter Wechselstrom durch einen dünnen Raum, durch welchen die zu ozonisierte Luft streicht, zur Entladung gebracht wird. Da mir Wechselstrom nicht zur Verfügung stand, mußte ich den Transformator des Ozonapparates mit Hilfe eines kleinen Gleichstrom-Wechselstrom-Umformers an die Gleichstromleitung anschließen. Wo ein Wechselstromnetz vorhanden ist, fällt dieser Umformer weg. Es braucht in diesem Falle nur der Transformator, der die nötige Hochspannung zu liefern hat, an die Leitung angeschlossen zu werden. In dem Falle, wo ein Diathermieapparat zur Verfügung steht, fällt auch der Transformator zur Umformung des niedriggespannten in hochgespannten Wechselstrom fort. Der Ozonapparat wird direkt an die beiden Klemmen des Diathermieapparates angeschlossen. Die Firma Siemens & Halske beabsichtigt außerdem, demnächst kompensierte, leicht handliche Ozonapparate in den Handel zu bringen.

Der Durchtrieb der Luft durch die Siemensröhre erfolgte bei meinen Versuchen teils durch eine Motorpumpe (Gebälse), teils durch komprimierten Sauerstoff aus den käuflichen Bomben. Durch die Benutzung von Sauerstoff erzielt man eine höhere Ozonkonzentration und eine reichere Ozonausbeute in der Zeiteinheit.

Um jedem Einwande von vornherein zu begegnen, erwähne ich, daß ich zum Vergleiche mit der zu schildernden Ozonwirkung ceteris paribus dieselben Versuche mit Sauerstoff sowohl wie mit einfacher atmosphärischer Luft gemacht habe, um festzustellen, ob die Windbewegung allein oder Sauerstoffwirkung als solche den gleichen Effekt hervorriefen. Es ist leicht festzustellen, daß die desodorisierende Wirkung, von der in Folgendem die Rede sein soll, lediglich dem Ozon zukommt. Zwar nimmt man bei längerer Einwirkung von Sauerstoff auf übelriechende Materialien charakteristischen Sauerstoffgeruch wahr, ebenso wie die Windbewegung durch die Motorluftpumpe üble Gerüche zeitweilig verdünnt und verweht, aber eine völlige Geruchsbeseitigung gelingt nur bei Ozonanwendung.

Die Zuleitung des Ozons zum Arbeitsfeld geschieht auf folgende Weise. Ein von der Siemensröhre ausgehender Schlauch aus Seidenkatheterstoff von 1½ m Länge — denn Gummi wird von Ozon sehr schnell zerstört, und Metallschläuche ohne Gummidichtung sind nicht dicht genug — wurde mit einem metallischen, sich nach der Spitze zu verjüngenden Röhrchen, wie die Abbildung zeigt, versehen. Ueber das breitere Ende des Metallansatzstückes wird der Schlauch fest aufgezogen.

Das metallische Mundstück läßt sich sterilisieren und ist biegsam.¹⁾

Der erste Fall, bei dem mir die starke Geruchsbeeinflussung auffiel, war eine inkomplette submuköse Mastdarmfistel, deren unangenehmer Geruch bei Einführung des Ozon liefernden Metallröhrchens sofort schwand. Ich hatte diesen Versuch mit therapeutischer Absicht unter-

¹⁾ Zu beziehen von der Firma A. R. Eck, Berlin, Wilhelm-Str. 121.

nommen und auch die Fistel soweit zum Schluß gebracht, daß von einer nennenswerten Sekretion kaum mehr die Rede war. Jedoch will ich diesen Heileffekt nicht dem Ozon mit Sicherheit zuschreiben, obschon der Patient außer Sitzbädern zur Reinigung keine andere Behandlung hatte.

Diese Beobachtung veranlaßte mich zur systematischen Ozonverwendung bei allen Untersuchungen, bei denen sich unangenehme und lästige Gerüche bemerkbar machten. Für diese Fälle glaube ich in der Anwendung des Ozons ein Hilfsmittel empfehlen zu können.

Rektaluntersuchungen im allgemeinen, Karzinome aber besonders, werden die Anwendung des Ozons als eine wahre Wohltat empfinden lassen, und es muß hierbei besonders betont werden, daß eine Aufblähung der Ampulle niemals störend von seiten des Patienten empfunden wurde. Ebenso ist mir nachträglich nie von einer Reizung, die auf die Ozonanwendung hätte zurückgeführt werden können, berichtet worden.

Ebenso wird der Gynäkologe bei der Häufigkeit jauchender und stinkender Ausflüsse bei Karzinomen, putriden und septischen Entzündungen von Ozon Vorteil ziehen.

Für Untersuchungen in der Nasenhöhle kann ich es jedoch nicht empfehlen, weil zu leicht Ozon von Patienten eingeatmet wird und die respirable Dosis bei einem so aktiven Gase außerordentlich niedrig und noch nicht mit Sicherheit festgestellt ist.

Für alle Untersuchungswecke empfiehlt es sich, das Ansatzstück auf dem Boden des Spekulum einzuführen und in einer kleinen, am Spekulum angebrachten Drahtschlinge zu befestigen, sofern Assistenz zum Halten fehlt.

Wer sich einmal gegen die widerwärtigen Belästigungen der Geruchsnerven bei den vorerwähnten Untersuchungen mittels Ozons gesichert hat, wird dieses Hilfsmittel nicht mehr missen wollen.

Zudem kommt der nicht genug zu schätzende Vorteil der günstigen Luftbeeinflussung im Zimmer, die sich allen Beteiligten recht bald nach Inbetriebsetzung des Apparates angenehm bemerkbar macht. Es muß aber immer wieder betont werden, daß die Toleranzgrenze für Ozonmengen sehr niedrig liegt, sodaß stärkere Konzentrationen nie eingeatmet werden dürfen. Bei größeren Mengen von Ozon in der Atmungsluft reagiert der Respirationstraktus mit Niesen und Husten, jedoch kommt dieser Fall nur dann in Frage, wenn der Ozonstrom direkt aus dem Zuleitungsrohr geatmet wird.

Experimentell läßt sich die Geruchsbeeinflussung mittels Ozons leicht an einer Reihe stark riechender Körper nachprüfen. Skatol, Trimethylamin, Pyridin, Aethylsulfid, Buttersäure und Schwefelkohlenstoff wurden der Reihe nach durchgeprobt. Hier war eine bei der Intensität und Nachhaltigkeit der Gerüche besonders bemerkenswerte Geruchsbeseitigung festzustellen.

Eine Bestätigung der oben beschriebenen Erfahrungen findet sich in den Angaben von Prof. Bail (Prag), daß Faulgerüche durch O_3 wesentlich eingeschränkt werden, und in einer Arbeit im Gesundheitsingenieur vom 16. August 1913 Nr. 33 wird über die Beseitigung der üblen Gerüche in der Darmschleimerei des Städtischen Vieh- und Schlachthofes in Berlin durch die eingebaute Ozonanlage berichtet. Während vormals die Umwohner von den üblen Gerüchen so belästigt wurden, daß Klagen drohten und Beschwerden kamen, sind nach Einführung der Ozonverwendung keine Klagen mehr laut geworden, ohne daß der Betrieb in irgendeiner Weise geändert worden wäre. Gesundheitsschädliche Einflüsse sind dabei bisher nicht beobachtet worden.

Zieht man zudem in Betracht, daß außer dem einmaligen Anschaffungspreis des Apparates keine weiteren Betriebskosten als der minimale Stromverbrauch erwachsen, so wird sich dieses diagnostische Hilfsmittel voraussichtlich bei Aerzten und Patienten viele Freunde erwerben.

Der Wert des Kaninchenfleisches für die Volksernährung.

Von Prof. Schottelius in Freiburg i. B.

In letzter Zeit ist mehrfach das Kaninchenfleisch als billige Fleischkost für die Volksernährung empfohlen. Mit Unrecht: denn die Aufzucht von Kaninchen ist wesentlich teurer als die des Großviehes, namentlich aber als die der Schweine.

König erklärt im zweiten Bande seiner Chemie der menschlichen Nahrungs- und Genußmittel S. 119 diese Tatsache:

„Kleinere Tiere gebrauchen bei einem lebhafteren Stoffwechsel für dasselbe Körpergewicht mehr Nährstoffe als große Tiere; dieselbe Menge Nährstoffe kann daher bei ihnen nicht dasselbe leisten als bei größeren Tieren.“

Das Schwein nützt die aufgenommene Nahrung mehr als doppelt so gut aus wie das Kaninchen. Daher müssen in jetziger Zeit die Abfälle der Haushaltung nicht etwa zur Kaninchenzucht, sondern als Schweinefutter verwendet werden. Andernfalls wären die staatlichen Betriebe: die Heil- und Pflege-

anstalten, die Strafanstalten, die Armen- und Krankenhäuser anzuhalten, Kaninchenzucht im Großen zu betreiben, um den eigenen Fleischbedarf billig zu decken und wo möglich noch an andere Haushaltungen abgeben zu können. Das geschieht aber bekanntlich nicht. Die Abfälle dieser Anstalten werden mit Recht als Schweinefutter verwertet.

Vor Jahren wurde in der Freiburger Kreispflegeanstalt, welche Anbau von Gartengemüsen im Großen betreibt und über Abfälle aller Art in großen Mengen verfügt, eine Kaninchenzucht eingerichtet. Das Resultat war, daß nur die Uebernahme von Kaninchen seitens der wissenschaftlichen Institute rentabel war; übrigens schloß die Jahresbilanz mit einem Fehlbetrag von 150 M ab. Die Kaninchenzucht wurde infolgedessen aufgegeben.

Auch der Umstand, daß in Frankreich und in Belgien Kaninchenzucht stärker betrieben wird als bei uns in Deutschland, darf uns nicht verleiten, das physiologische Gesetz von der Ausnutzung der Nahrung unbeachtet zu lassen. Für Frankreich kommt überdies bei der Aufstellung einer Statistik über den Konsum von Kaninchen das — nicht zur Freude der Landwirte — so massenhaft vorkommende wilde Kaninchen (der lapin) in Betracht. Die sogenannten Schlachtkaninchen, die „belgischen Riesen“ verbrauchen eine enorme Menge Futter, wenn sie gedeihen sollen, und sollte eine solche Häs in im Jahre 50 Junge werfen, so gehört zu deren Aufzucht eine ganz gewaltige Menge pflanzlicher Nahrung. Die kleineren Kaninchenrassen, die sogenannten „Stallhasen“, wie sie in Süddeutschland genannt werden, kommen als Fleischproduzenten überhaupt nicht in Betracht; wenn das Tier auch 500 g Lebendgewicht hat, so ist das ausgeschlachtete Kaninchen nach Entfernung des mächtig gefüllten Darmes und des Felles kaum noch 200 g schwer, und das blasse, glasige Fleisch muß erst durch kräftige Saucen und Würzen mundgerecht gemacht werden.

Damit soll aber keineswegs die Kaninchenzucht als solche verurteilt werden; ihr Wert liegt nur auf einem anderen Gebiet: für den „kleinen Mann“ hat die Tierliebhaberei, namentlich die Kaninchenzucht, einen ethischen Wert. Die Tiere gehören zum Haushalt — sozusagen zur Familie, ihre Pflege und die Freude an ihrem Gedeihen bildet in den Erholungsstunden, ähnlich wie der Gartenbau, körperliche und geistige Anregung und lenkt die Gedanken von der eintönigen, harten Tagesarbeit auf andere Kreise ab.

Zur Anreicherung eiweißreicher Nahrungsmittel stehen uns an Stelle des Kaninchenfleisches andere, bisher nicht genügend ausgenutzte Bezugsquellen zur Verfügung. Die großen Mengen Blutes, welche in den Schlachthäusern nur zum geringen Teil für die menschliche Ernährung benutzt werden, sollten — wie das kürzlich von Kobert (Ueber die Benutzung von Blut als Zusatz zu Nahrungsmitteln. Rostock 1915), mit Recht empfohlen wird — in Form von Blutwurst, Blutbrot und Blutkuchen verwertet werden.

Schließlich sei auch noch an das Pferdefleisch erinnert. Wenn schon in Friedenszeiten das Pferdefleisch den weniger bemittelten Volksschichten einen billigeren Ersatz für das Ochsenfleisch bietet, so sollte das jetzt um so mehr der Fall sein, als im Krieg viele gesunde, kräftige Pferde abgeschossen werden, deren Fleisch gut verzehrt werden könnte. Verenden doch diese Pferde durch dieselbe Todesart, die beim jagdbaren Wild: beim Hirsch und beim Reh als selbstverständlich in den Kauf genommen wird. Natürlich würde es sich nur um das Fleisch kräftiger, durch Kugelschuß rasch verendeter Tiere handeln; nicht etwa um die an Entkräftung oder an schweren Verletzungen eingegangenen Pferde.

Während der jetzt noch andauernden kalten Jahreszeit würde dem Transport und der Konservierung großer Mengen Pferdefleisch nichts im Wege stehen. Wenn dieses Fleisch zunächst auch nur zur Ernährung der vielen Tausenden asiatischer Kriegsgefangener Verwendung finden sollte, so würden damit für unsere eigene Bevölkerung schon ganz erhebliche Ersparnisse an Schlachtvieh gemacht werden. Auch bei der Zivilbevölkerung dürften sich gewiß Abnehmer für solches Pferdefleisch und für die aus Pferdefleisch hergestellten Dauerwaren finden.

Ueber Schußverletzungen der peripherischen Nerven.

Von Prof. Dr. Kirschner (Königsberg i. Pr.),
K. Bayr. Stabsarzt d. R.

Da wir in unserem Körper zum mindesten die gleiche Anzahl großer Nervenstämme wie großer Gefäße haben und da ein großer Teil der Gefäßverletzungen durch den Blutungstod für die Beobachtung verloren geht, während die Nervenverletzungen an sich niemals tödlich sind, so ist es auffallend, daß nach meiner Beobachtung¹⁾ Nervenschädigungen nur etwa ebenso häufig wie Gefäßschädigungen nachweisbar sind. Da man nicht annehmen kann, daß die Nerven eine größere Fähigkeit als die Arterien besitzen, einem Geschoße auszuweichen, so ist diese Tatsache kaum anders zu erklären, als daß nicht jede anatomische Schädigung eines großen Nervenstammes mit einem Funktionsausfall identisch ist und daß sich somit ein Teil der Nervenverletzungen der Diagnose und der Statistik entzieht.

A. Die klinischen Symptome. Die beobachteten klinischen Symptome der Nervenverletzungen sind folgende:

1. **Motorische Lähmungen.** Die motorische Störung ist entweder eine vollkommene, oder sie äußert sich nur in einer mehr oder minder stark ausgeprägten Schwäche der zu dem verletzten Nerven gehörenden Muskeln. Die von dem Nervenbündel versorgten Muskelgruppen sind entweder in ihrer Gesamtheit gelähmt, oder der Funktionsausfall betrifft nur einzelne Muskeln (z. B. einerseits bei Durchschuß durch die Gegend des Armnervengeflechts Lähmung aller Muskeln des Armes, andererseits bei Durchschuß durch die Gegend des Ischiadicus Lähmung nur im Peroneusgebiet).

Die Lähmungserscheinungen setzen entweder momentan, im Augenblicke der Schußverletzung, in ihrer ganzen Schwere ein, oder sie bilden sich erst nach einiger Zeit allmählich aus. Bisweilen ist die Lähmung das alleinige Symptom der Verletzung eines Nerven durch ein Geschoß. — Elektrische Untersuchungen konnte ich mangels geeigneter Apparate nicht ausführen.

Unter den von mir beobachteten motorischen Lähmungen ist von besonderem Interesse ein Fall von einseitiger Recurrenslähmung, die auf eine Verletzung dieses Nerven durch einen kleinen, den Hals durchquerenden Granatsplitter zurückzuführen war.

Motorische Reizerscheinungen kamen nicht zur Behandlung.

2. **Sensible Lähmungen.** Eine exakte Untersuchung auf alle Qualitäten des Gefühles konnte aus äußeren Gründen nicht vorgenommen werden; wir begnügten uns mit der groben Prüfung auf „Berührung“ und auf „spitz“ oder „stumpf“ und „kalt“ oder „warm“.

Des öfteren ist in einzelnen Hautbezirken eine komplette Aufhebung aller Empfindungen zu beobachten. Niemals fällt aber ein Nervenbezirk genau entsprechend seiner anatomischen Verbreitung scharf aus, sondern die Grenzen gegenüber den anderen Nervengebieten bleiben stets mehr oder minder verwaschen und unbestimmt.

Auch in den Fällen, in denen eine Verletzung des Armnervengeflechts zu einer gänzlichen motorischen Lähmung führte, war die sensible Lähmung niemals eine vollkommene. Ich konnte dabei niemals feststellen, daß einzelne der erwähnten Empfindungsqualitäten stärker als die anderen geschädigt waren.

3. **Sensible Reizerscheinungen.** Einige Verletzte empfinden angeblich im Augenblicke der Verwundung einen heftigen, dem Gebiete des verletzten Nerven ungefähr entsprechenden Schmerz, der bisweilen auch den ganzen übrigen Körper blitzartig durchfahren soll. Dieser Verwundungsschmerz klingt zumeist sehr schnell ab. Bei anderen Kranken ist das Zustandekommen der Verletzung überhaupt nicht von besonderen Schmerzempfindungen begleitet.

¹⁾ Mein Beobachtungsmaterial setzt sich aus im ersten Balkankriege stationär behandelten und aus im gegenwärtigen Kriege gesehenen Fällen zusammen. (Vgl. hierzu: „Beiträge zur Kriegsheilkunde“. Berlin 1914.)

Abgesehen von diesem öfter beobachteten Verwundungsschmerz, leiden einzelne Patienten in der Folgezeit an heftigen Schmerzen, die sich im wesentlichen dem anatomischen Verlaufe des verletzten Nerven anschließen. Diese Schmerzen bestehen entweder ungefähr seit Beginn der Erkrankung oder — und das ist das Gewöhnlichere — sie entwickeln sich erst einige Wochen nach der Verwundung und nehmen an Heftigkeit allmählich zu. In einigen Fällen sind diese Schmerzen das einzige Symptom, das auf eine Beteiligung des Nerven hinweist. In anderen Fällen sind die Schmerzen mit Lähmungen kombiniert. In seltenen Fällen sind die Schmerzen von großer Heftigkeit und erreichen anfallsweise eine so exzessive Höhe, daß sie das ganze Krankheitsbild beherrschen.

Bei einem Kranken wurde subjektives Kältegefühl in einem Arm als Folge einer Plexusverletzung beobachtet. In einem anderen Falle hatte der Patient die Empfindung, als ob ein im Innern des Armes gelegener Gegenstand aus der Haut herauskäme.

4. **Vasomotorische und trophoneurotische Störungen.** Bei wenigen Kranken wurde ein beträchtliches Oedem der verletzten Extremität beobachtet, das auch bei Hochlagerung des Gliedes nicht vollkommen schwand. Ob der Nichtgebrauch der gelähmten Extremität zur Erklärung dieser Zirkulationsstörung genügt, oder ob man hierbei gezwungen ist, außerdem noch eine Lähmung der Gefäßnerven anzunehmen, will ich nicht entscheiden. Einzelne Verletzte zeigen so rasch einsetzende und so beträchtliche Muskelatrophien, daß der Gedanke an eine trophoneurotische Störung naheliegt.

B. Die pathologisch-anatomischen Befunde. Die bei den Operationen, welche ausnahmslos erst mehrere Wochen nach der Verletzung stattfanden, erhobenen pathologisch-anatomischen Befunde waren folgende:

1. Der Nerv, dessen äußerer Zusammenhang an keiner Stelle unterbrochen ist, ist in Narbenmassen eingemauert, die ihn wie ein konstringierender Ring umklammern. Spaltet man dieses Narbengewebe, so ist der zutagetretene Nerv blaß, verdünnt und an einzelnen Stellen wiederum besonders stark eingeschnürt. Er nimmt seine normale Gestalt auch während lange Zeit dauernder Operationen nicht wieder an. Die den Nerv umschließenden Narbenmassen können durch Einlagerung von Periostbestandteilen teilweise verknöchert sein. — Klinisch zeichnen sich die Fälle von Nervenkonstriktion im allgemeinen durch starke, ausstrahlende Schmerzen aus.

2. Im Nerven selbst oder in unmittelbarer äußerer Berührung mit ihm befindet sich ein Fremdkörper, ein Geschoß, ein Knochensplitter etc., der durch seine Anwesenheit offenbar einen Reizzustand des Nerven unterhält.

3. Der Nerv ist in grober Weise mechanisch geschädigt. Er kann vollkommen zerrissen sein. Dabei können seine Enden ein gutes Stück voneinander entfernt liegen. Sie können seitwärts abgebogen, ja selbst zurückgeschlagen sein, sodaß ihre Wundflächen einander abgekehrt sind und weit von einander entfernt liegen.

Der Nerv kann teilweise zerrissen sein, sodaß eine sehr verschieden starke Brücke eine Verbindung zwischen den beiden Abschnitten aufrechterhält. Der Nerv kann auch ein Loch tragen. (In einem derartigen, von mir beobachteten Falle ragte aus diesem Loch ein organisierter Thrombus pilzförmig hervor, der direkt in die auf der anderen Seite an den Nerven angelötete und verletzte A. subclavia führte.)

4. Der in seiner äußeren Kontinuität nicht mehr unterbrochene Nerv zeigt eine beträchtliche Verdickung. Die Verdickung ist entweder gleichmäßig spindelförmig, oder sie ist unregelmäßig oder auch abgesetzt. Dabei kann der zuführende Nervenstamm gegen den abführenden im Bereiche der Anschwellung eine Dislocatio ad axin und ad latus aufweisen. Die verdickten Stellen fühlen sich hart an. Wenn man in sie der Länge nach hineinschneidet, sieht man, daß sie — wenigstens zu einem Teil — aus weißem, festem Narbengewebe bestehen. — Sie sind das Produkt der anatomischen Nervenheilung.

5. In einem kleinen Teil der Fälle, die nach einer Schußverletzung das gut ausgeprägte klinische Bild einer Nervenverletzung darbieten, konnte ich bei der in großer Ausdehnung und mit möglichster Sorgfalt vorgenommenen operativen Freilegung des in Frage kommenden Nervenabschnittes weder in der näheren Umgebung noch am Nerven selbst irgendeine nennenswerte pathologisch-anatomische Veränderung feststellen. Man wird bei der Erklärung dieser Fälle zu der Annahme gedrängt, daß es eine der *Commotio cerebri* entsprechende, längere Zeit andauernde *Commotio nervorum* gibt, die sich lediglich in einem Einstellen der Nervenfunktion äußert, ohne mit sichtbaren, grob anatomischen Veränderungen einherzugehen.

C. Die Indikation der operativen Freilegung. Die Schußverletzungen der peripherischen Nervenstämmen verlangen an sich niemals ein sofortiges Handeln. Denn sie sind nicht unmittelbar lebensdrohend, und das Zuwarten von einigen Tagen oder selbst von einigen Wochen bedeutet auch bei ungünstig zueinander gelagerten Nervenwundflächen nach den bisherigen Erfahrungen keine nennenswerte Verschlechterung der Prognose. Außerdem ist es stets geraten, nach einer Schußverletzung eine gewisse Zeit bis zur Vornahme einer größeren, an sich nicht dringenden Operation verstreichen zu lassen, denn es kann, da jeder Schußkanal bakteriologisch als infiziert angesehen werden muß, bei der Ausführung eines sofortigen Eingriffes eine Garantie für einen ungestörten Wundverlauf nicht übernommen werden.

Es liegt daher kein Grund vor, mit der Operation einer durch einen Schuß herbeigeführten Nervenverletzung selbst in klinisch aseptischen Fällen nicht immer eine gewisse Zeit, zum mindesten 4–6 Wochen, zu warten. Bei infizierten oder nicht primär heilenden Fällen aber ist man gezwungen, die Operation so lange aufzuschieben, bis das Operationsgebiet vollkommen ausgeheilt ist.

Dieses Zuwarten ist aber bei Nervenverletzungen aus einem anderen Grunde unbedingt notwendig, um nämlich dem in den ersten Tagen zumeist düsteren und unklaren Krankheitsbilde die genügende Zeit zu geben, sich zu klären und sich aufzuheilen. Oft zeigen sich bereits im Laufe der ersten Wochen geringe, aber doch merkliche Zeichen von Besserung. Auch nach den Erfahrungen der Friedenspraxis sind diejenigen motorischen Lähmungen, die in einer relativ so kurzen Zeit überhaupt eine Besserung erkennen lassen, prognostisch derartig günstig zu beurteilen, daß man bei ihnen auch ohne eine Operation schließlich mit einer nahezu vollständigen Wiederherstellung der Funktion rechnen kann. Also haben wir es nicht nötig, sie zu operieren. — Demnach schalten wir durch eine gewisse, sagen wir, mindestens sechswöchige Wartezeit einen Teil der Fälle von der Operation aus, bei denen in den ersten Tagen infolge der Schwere der Bewegungsstörungen ein Eingriff unvermeidlich erschien.

Andere Fälle kommen von vornherein für eine aktive Therapie nicht in Betracht: sensible Lähmungszustände geben für sich allein keinen Grund zu einem Eingriffe, da sie nur selten in störender Weise hervortreten und sich erfahrungsgemäß mit der Zeit von selbst bessern.

Im Gegensatz hierzu fordert die Entwicklung zweier anderer Krankheitserscheinungen früher oder später unbedingt operative Hilfe: es ist die Verschlimmerung anfangs weniger schwerer Lähmungen, und es ist das Auftreten oder die Zunahme starker Schmerzen in dem betroffenen Nervengebiet, die schließlich eine unerträgliche Heftigkeit erreichen können, sodaß die Kranken selbst eindringlich zur Operation drängen.

In den bisher angeführten Situationen ist die Entscheidung der Frage, ob oder ob nicht operiert werden soll und wann operiert werden soll, relativ einfach. Es bleibt nur eine Gruppe von Fällen übrig, bei denen die operative Indikationsstellung ernstliche Schwierigkeiten bereitet: sollen diejenigen Kranken mit deutlich ausgesprochenen motorischen Lähmungen, bei denen sich im Laufe der ersten sechs Wochen keine Aenderung — weder zum Guten noch zum Schlechten — vollzieht, primär, d. h. nach Ablauf dieser

etwa sechswöchigen Wartezeit, operiert werden, oder sollen sie weiterhin konservativ behandelt werden, um nur dann, wenn sie sich innerhalb vieler Monate nicht bessern, sekundär operativ angegangen zu werden?

Bei der Entscheidung dieser Frage stand ich — durch meine Friedenstätigkeit ohne persönliche Erfahrung auf dem Gebiete der Nervenschußverletzungen — anfangs unter dem Einfluß der von früheren Kriegschirurgen vertretenen Ansicht der konservativen Therapie. Erst die eigene Beobachtung gewisser pathologisch-anatomischer Bilder drängte mich zu einer aktiveren Stellungnahme. Es sind das die Bilder, in denen man die Enden der vollständig durchtrennten Nervenstämmen derartig ungünstig zueinander gelagert findet, daß eine direkte Wiederherstellung der Nervenkontinuität ohne Kunsthilfe ausgeschlossen erscheint. Man kann in diesen Fällen auch nicht auf eine funktionelle Besserung oder gar Heilung ohne Eingriff rechnen: diese Patienten müssen also unbedingt operiert werden.

Wir besitzen bisher kein diagnostisches Mittel, diese infolge ihrer ungünstigen anatomischen Verhältnisse operationsbedürftigen Fälle primär von denjenigen motorischen Lähmungen zu unterscheiden, die trotz in den ersten Wochen ausgebliebener Besserung so günstige pathologische Veränderungen aufweisen, daß sie nach Monaten und Jahren doch noch ohne Kunsthilfe zur Heilung kommen. Wir können die Differentialdiagnose — natürlich abgesehen von operativer Freilegung — nur der Zeit überlassen, indem wir die Gesamtheit dieser Fälle viele Monate lang beobachten: die Fälle, die sich bessern, sind die anatomisch günstigen Fälle und bedürfen der Operation nicht; die Fälle, die stationär bleiben, sind die ungünstigen Fälle und bedürfen unbedingt des Messers.

Es scheint nun doch nicht gleichgültig zu sein, ob diese letztere Gruppe von Kranken der notwendigen Operation bereits nach sechs Wochen oder erst nach zwölf Monaten zugeführt wird. Die Ansicht, daß die Chancen des funktionellen Erfolges der Nervennaht in beiden Fällen gleich seien, ist durch die Praxis wohl noch nicht einwandfrei erwiesen; sie widerspricht zunächst unserem physiologischen Empfinden. Jedenfalls aber bedeutet die vielmonatige Wartezeit für den Kranken einen verlorenen Lebensabschnitt.

Aus diesen Gründen glaube ich, daß es besser ist, einen gewissen Prozentsatz operativer Enttäuschungen mit in den Kauf zu nehmen, dafür aber alle ohne Operation funktionell verlorenen Fälle frühzeitig in Ordnung zu bringen, als die Kranken mit aussichtslosen Zerstörungen durch das lange Aufschieben der Operation zu benachteiligen, aus der Furcht heraus, gelegentlich einmal der Nervennaht nicht bedürftende Fälle umsonst freizulegen.

Es soll also auch jede motorische Lähmung, die sechs Wochen lang keinerlei Besserung zeigt, bei aseptischen Verhältnissen alsbald operativ behandelt werden.

D. Die Technik der Operation. Der in der Verlaufsrichtung des Nerven angelegte Schnitt muß groß genug sein, den Nerven in weitestem Ausmaße zur Ansicht zu bringen. Eventuell ist man gezwungen, Muskeln oder Knochen (Schlüsselbein) temporär zu durchtrennen.

Die weiteren operativen Maßnahmen richten sich nach dem am Nerven oder in seiner nächsten Umgebung angetroffenen pathologisch-anatomischen Verhältnissen:

1. Bei einem vollkommen negativen Befunde besteht keine Veranlassung, irgendeinen Eingriff am Nerven selbst vorzunehmen.

2. Das Gleiche gilt, wenn man im Verlaufe des Nerven eine konzentrische, spindelförmige Anschwellung findet. Denn man ist bei diesem Befunde zu der Annahme berechtigt, daß der in dieser Weise erfolgten anatomischen Wiederherstellung von selbst in absehbarer Zeit die funktionelle Wiederherstellung folgen wird. Nur für den Fall, daß zwischen der Verwundung und der Operation bereits ein langer, über ein halbes Jahr betragender Zeitraum ohne Besserung einer bestehenden Lähmung liegt, ist die Resektion der spindelförmigen Anschwellung mit nachfolgender Naht zu empfehlen.

3. Findet man die beiden Nervenenden zwar miteinander verwachsen, läßt die Form der Vereinigungsstelle jedoch eine beträchtliche Dislocatio ad latus erkennen, oder ist die Querschnittsfläche des einen Nervenstumpfes offensichtlich nicht nach dem anderen Stumpfe hin, sondern seitlich oder nach rückwärts gerichtet und kann man auch nach dem klinischen Bilde annehmen, daß die Nervenfasern sich nicht erreicht haben, so wird die Resektion mit nachfolgender Naht gemacht.

4. Ist keine Wiedervereinigung des durchtrennten Nerven eingetreten, so werden die Enden frei präpariert, mit schärfstem Messer so weit angefrischt, bis sie normalen Querschnitt zeigen, und durch Naht vereinigt.

Die stets End zu End vorzunehmende Nervennaht wird am besten mit einem Gefäßinstrumentarium unter Verwendung feinsten Seide unter größter mechanischer Schonung der Nervensubstanz ausgeführt, wobei möglichst nur das Perineurium externum genäht wird. Man achte darauf, daß sich entsprechende Teile der Querschnitte aufeinander kommen, daß also eine Dislocatio ad peripheriam vermieden wird. (Stoffel).

5. Macht die Vereinigung der Enden wegen Materialmangel Schwierigkeiten, so gelingt sie zumeist nach einer weit fortgeführten, sehr schonend vorzunehmenden Mobilisation der beiden Enden und nach den Nerven entspannender Stellung der benachbarten Gelenke. Ist das nicht der Fall, so muß der Defekt durch ein geeignetes Bindemittel (z. B. Katgutfäden) überbrückt werden.

6. Ist der Nerv in festes Narbengewebe eingebettet, so wird er sorgfältig herauspräpariert, bis er nach beiden Seiten vollkommen normal erscheint. Jeder Fremdkörper oder Knochensplinter im Nerven oder in seiner Umgebung wird entfernt. Sind nach der Auslösung des Nerven einzelne Abschnitte derartig stark verdünnt, daß sie überhaupt keine Nervensubstanz mehr zu führen scheinen, und wird die vollkommene Unterbrechung durch das Bestehen einer kompletten motorischen und sensiblen Lähmung noch wahrscheinlicher, so wird die verdünnte Stelle am besten reseziert, und es wird die Nervennaht angeschlossen.

In allen Fällen, sowohl bei normalem Befunde als auch nach einer Neurolyse und nach einer Nervennaht empfiehlt es sich, prinzipiell den kranken Nerven davor zu schützen, daß etwa neues Narbengewebe in ihn einwächst oder ihn ummauert. Es gelingt dies meines Erachtens am besten durch Anbringen einer aus normalem, gesundem Gewebe gebildeten, in sich vollkommen geschlossenen Schutzhülle. Hierfür eignet sich gut ein langer, schmaler Faszienlappen, den man aus der Fascia lata im Zusammenhange mit dem anhaftenden subkutanen Fettgewebe gewinnt und den man in Form eines Rohres, mit dem Fett nach innen, auf eine große Strecke um den Nerven hüllt und an ihm befestigt.

E. Die Resultate der Operationen. Ueber die Erfolge der Nervenoperationen kann in den allermeisten Fällen erst nach einem sich nach zahlreichen Monaten bemessenden Zeitraume ein Urteil abgegeben werden. Deswegen kann ich hierzu nur relativ wenige Fälle aus dem Balkanfeldzuge heranziehen:

1. Bei Fällen mit negativem Operationsbefunde konnte einige Wochen nach dem Eingriffe, der nur in einer Faszienumhüllung des Nerven bestand, eine fortschreitende Besserung festgestellt werden, die in zwei, genügend lange beobachteten Fällen (fünf Monate) fast zu einer vollkommenen Heilung führte.

2. Von zwei Fällen endständiger Nervennaht — beide Male handelte es sich um eine vollkommene sensible und motorische Lähmung — konnte nur ein Fall längere Zeit (vier Monate) beobachtet werden. Bei ihm traten nach sechs Wochen die ersten Zeichen wiederkehrender Empfindung auf, und kurze Zeit später die ersten Zeichen wiederkehrender Bewegungsfähigkeit. Die Besserung machte beständig Fortschritte.

3. Ausnahmslos sehr befriedigend waren die Erfolge der Neurolyse (mit nachfolgender Faszienumhüllung). Wurde der Eingriff wegen starker Schmerzen vorgenommen, so waren die Schmerzen sofort nach der Operation wie abge-

schnitten und kehrten nicht wieder. (Bis sieben Monate Beobachtungszeit.) — Wurde wegen kompletter motorischer Lähmungen operiert, so zeigte sich der Beginn der Bewegungsfähigkeit etwa 7—8 Wochen später. Die aktive Gebrauchsfähigkeit der Glieder machte in diesen Fällen auffallend rasche Fortschritte, sodaß sie bei einem bis zu vier Monate beobachteten Falle (Radialislähmung) in dieser Zeit so gut wie normal wurde.

4. Ueber den Wert der Ueberbrückungen von Nervendefekten fehlen mir persönliche Erfahrungen.

Zusammenfassung. Nicht jeder durch einen Schuß hervorgerufenen Nervenverletzung folgt ein Funktionsausfall.

Die klinischen, aber nicht konstanten Zeichen einer Nervenverletzung sind: 1. motorische Lähmungen verschiedensten Grades, 2. sensible Lähmungen, 3. sofort oder allmählich einsetzende ausstrahlende Schmerzen, 4. vasomotorische und trophoneurotische Störungen.

Die bei der operativen Freilegung erhobenen pathologisch-anatomischen Befunde sind: 1. der Nerv ist in Narbenmassen eingemauert, 2. in Berührung mit dem Nerven befindet sich ein reizender Fremdkörper, 3. der Nerv ist ganz oder teilweise zerrissen, 4. der Nerv zeigt eine gleichmäßige oder eine unregelmäßige Verdickung, 5. es findet sich trotz funktioneller Störungen kein pathologischer Befund.

Eine operative Therapie soll wegen vorhandener motorischer Lähmungen nicht vor Ablauf von sechs Wochen einsetzen.

Es sind alle Fälle ausgesprochener motorischer Lähmungen, die in dieser Zeit keine Besserung zeigen, und alle anderen Fälle, die sich verschlechtern, operativ freizulegen; im besonderen erfordern die Fälle mit zunehmenden, sich bis zur Unerträglichkeit steigenden Schmerzen eine Operation.

Von operativen Maßnahmen, die sich nach dem angetroffenen pathologisch-anatomischen Befunde richten, kommen in Betracht: 1. die Nervennaht (eventuell nach ausgiebiger Mobilisation), 2. die Ueberbrückung eines Defektes durch ein fremdes Material, 3. die Neurolyse. — 4. Die Einhüllung der Nerven in ein gesundes Gewebe ist nach jeder Freilegung auszuführen.

Der Torfmoosverband in der Kriegschirurgie.

Von S. Korach in Hamburg.

In einer experimentellen Arbeit „Ueber den Torfmoosverband“¹⁾ habe ich bereits 1884 dem Torfmoos eine Zukunft speziell in der Kriegschirurgie prognostiziert; wenn trotzdem dieses Verbandmaterial in den letzten Dezennien fast vollständig in Vergessenheit geraten, so lag die Ursache der Nichtbeachtung einzig und allein in dem Umstande, daß wir mit Verbandstoffen nicht zu sparen brauchten und den bequemeren, wenn auch kostspieligeren Gebrauch der Watte dem der billigeren Surrogate vorzogen. Zwei Eigenschaften verleiht dem Torfmoos einen ganz besonderen Wert als Wundverband; die eine ist sein Verhalten, weder selbst — auch nicht im abgestorbenen Zustande — einer Zersetzung unterworfen zu sein, noch diese Zersetzung in seiner Umgebung aufkommen zu lassen. Viel wichtiger ist die zweite Eigenschaft, seine Fähigkeit, Flüssigkeit in großen Mengen aufzusaugen. Dieses Wasseraufsaugungsvermögen ist durch den eigenartigen anatomischen Bau, wie er sich im ganzen Pflanzenreich in dieser Art nicht wiederfindet, bedingt; mit seinen durch Löcher kommunizierenden Zellen wirkt das Sphagnum als großer aufsaugender Hohlraum. Daß die Flüssigkeit in der Tat von den Zellen des Sphagnaceenblattes aufgesaugt wird, davon kann man sich leicht durch die mikroskopische Untersuchung überzeugen, bei welcher man die einzelnen Zellen mit Flüssigkeitströpfchen angefüllt findet; diese Aufsaugung erstreckt sich zunächst nur auf die der Wunde direkt aufliegenden Teile des Torfmoosverbandes, von hier aus verbreitet sich das Sekret konzentrisch in dem Mooskissen, sodaß Torfmooskissen, die längere Zeit auf einer stark sezernierenden oder blutenden Wunde gelegen, in allen ihren Teilen von Sekret gleichmäßig durchtränkt sind. Anders gestaltet sich die Flüssigkeitsaufnahme bei der Verbandwatte; die Samenhaare der Gossypiumarten, deren Hanfwerk die Watte bildet, saugen nicht auf; saugend wirken allein die Kapillaren zwischen den Baumwollenhaaren, während das Innere der Haare bei der Aufsaugung fast garnicht in Betracht kommt. Des-

¹⁾ Der Torfmoosverband von H. Leisriak, W. Mielck und S. Korach.

halb wird eine noch so dicke Schicht Wundwatte, auf eine stark sezernierende Wundfläche gelegt, niemals so begierig das Wundsekret aufnehmen wie das Torfmoos. Wir sehen vielmehr nur eine dünne Schicht der Watte vom Sekret durchtränkt, während unter dieser sich Sekret ansammelt und an dem äußeren Rande des Watteverbandes erscheint.

Entsprechend dieser Beobachtung, haben meine Untersuchungen eine Überlegenheit der Aufsaugungsfähigkeit des Torfmooses ergeben; während Torfmull das 6fache, Holzwolle das 7fache seines Gewichtes aufsaugt, ist das Torfmoos imstande, das 10fache seines Eigengewichtes an Flüssigkeit aufzunehmen. Neben großer Aufsaugungsfähigkeit verlangen wir von einem leistungsfähigen Verbandstoff, daß er eine rasche Verdunstung der aufgenommenen Flüssigkeit ermöglicht, wodurch einer Zersetzung des Wundsekretes vorgebeugt wird, da nach Eintrocknung desselben einige für die Entwicklung niederer Organismen notwendige Bedingungen fehlen.

Nach meinen Beobachtungen erfolgt das Eintrocknen des Wundsekretes im Torfmoosverbande so rasch, daß selbst, wenn nach der Operation eine stärkere Blutung erfolgt war, bereits nach 24–36 Stunden der Verband vollständig trocken gefunden wurde. Infolge dieses von der Porosität des Sphagnum abhängigen schnellen Verdunstungsvermögens eignet sich der Moosverband vorzüglich zu Dauerverbänden, wie solche bei länger dauernden Transporten von Verwundeten in Betracht kommen.

Auch einer Sterilisierung des Sphagnum bin ich näher getreten; eine 24stündige Dampfsterilisierung, die mir Schede seinerzeit empfohlen hatte, ruft eine Veränderung der Zellmembran — wahrscheinlich eine Anhydrierung — hervor, durch welche die Netzbarkeit zum Teil verloren geht; später habe ich mich auf eine halbstündige Sterilisierung beschränkt, durch welche die Absorptionseigenschaft in keiner Weise beeinträchtigt wurde.

Als Ersatz der Verbandwatte eignen sich vor allem die zerkleinerten Moosblätter, welche, in Gasesäckchen gefüllt, ein sehr weiches, elastisches Verbandmaterial darstellen (Torfmooskissen); geringe Mengen in engmaschiger Gaze eingefüllter Moosblätter bilden bei Operationen einen recht brauchbaren Ersatz der viel teureren Mulltupfer (Torfmoostupfer).

Ein fabrikmäßig aus dem Verbandmoos hergestelltes Präparat ist die Torfmoospappe, welche Blätter und Stengel des Sphagnum enthält; sie ist ebenso wie das lose Torfmoos imstande, das 10fache ihres Eigengewichtes an Flüssigkeit aufzunehmen, hat aber den Nachteil, bei einer Sterilisierung durch die feuchte Hitze weich und locker zu werden und zu zerfallen; um diesem Zerfallen vorzubeugen, ist es zweckmäßig, vor dem Sterilisieren, nachdem die Moos tafeln in Stücke von zweckmäßiger Größe geschnitten, diese in Mull einzunähen.

Neben den oben angeführten Vorzügen hat das Torfmoos den Vorteil, ein Produkt vaterländischer Erde zu sein und an vielen Orten und in solchen Mengen gefunden zu werden, daß es zu einem so niedrigen Preise erworben werden kann, wie kein anderer ihm gleichwertiger Verbandstoff, Eigenschaften, welche ihm einen hervorragenden Wert für die Kriegschirurgie verleihen.

Nur noch einige Worte über die Scharpie, für die in den letzten Wochen eifrig Propaganda gemacht wird.

Die Erinnerung an die Anwendung der Scharpie in den siebziger Jahren ist eine recht trübe; so manches Erysipel, manche Sepsis und Pyämie waren durch das Bedecken der Schußwunden mit Scharpie hervorgerufen, üble Zufälle, die wir heute durch sorgfältige Sterilisierung zu vermeiden imstande sind; aber ich erinnere mich auch, welche heftige Schmerzen häufig die Entfernung der einzelnen Scharpiefäserchen von granulierenden Flächen oder aus tamponierten Schußkanälen verursacht hat; mit Pinzette und Kornzange mußte mitunter täglich diese Prozedur wiederholt werden.

Deshalb glaube ich, daß wir bei dem ersten Verband einfacher Weichteilsverletzungen an dem erprobten obligatorischen „Verbandpäckchen“ festhalten und die Scharpie an Stelle des Verbandmullles als direkten Deckverband nicht verwenden sollten. Weit mehr eignet sich die Scharpie bei ausgedehnten Weichteilsverletzungen, komplizierten Knochenbrüchen als Ersatz der Verbandwatte; zu diesem Zweck muß die Scharpie in Mullbeutel gefüllt werden; derartige Scharpiekissen liefern ein elastisches, weiches, reizloses Verbandmaterial, das um so weicher ist, wenn die Fäden beim Auszupfen in einer Richtung auf- und nebeneinandergelegt wurden (geordnete, gelegte Scharpie), im Gegensatz zu der ohne bestimmte Richtung aufeinander gehäuft (wirre Scharpie). In Form der früher viel gebrauchten Bouletten (kleiner, von Gaze umhüllter Scharpiekügelchen) sind sie bei Operationen ein billiger Ersatz der Mulltupfer. Betreffs der Aufsaugungsfähigkeit steht die Scharpie dem Torfmoos wesentlich nach, da sie nur das 6fache ihres Gewichtes an Flüssigkeit aufzunehmen imstande ist und auch ihr Austrocknungsvermögen geringer als das des Sphagnum ist.

Wenn auch zurzeit in Deutschland ein Mangel an baumwollenen Verbandstoffen nicht zu befürchten ist, so glaube ich doch, daß bei der durch das tägliche Ansteigen der Zahl der Verwundeten bedingten Zunahme des Verbandstoffverbrauches schon jetzt die Ersatzstoffe in

ausgedehntem Maße in Anwendung gezogen werden sollten, und als solche vollwertige möchte ich neben der Scharpie das Torfmoos empfehlen, dessen Beschaffung vollständig unabhängig ist von industriellen Fabriktionen irgendwelcher Art.

Aus der Dermatologischen Klinik der Universität in Kolossvár.

Die Bekämpfung der Läuseplage im Felde.¹⁾

Von Prof. Dr. Thomas von Marschalkó.

Ein Mittel, das sich seit 17 Jahren bei der Behandlung von Pediculosis des Krankenmaterials der mir unterstellten Klinik ausgezeichnet bewährt hat und das sich — wie uns die bisherigen Versuche und teilweisen Erfahrungen zeigen — auch bei der Bekämpfung der Läuseplage im Felde als recht vorteilhaft bewähren dürfte, ist das gereinigte Terpentinöl, Oleum therebintinae rectificatum. Ich finde es nirgends in der Reihe der neuerdings empfohlenen Medikamente gegen Pediculosis erwähnt, trotzdem es das einfachste und beste Mittel zur Vertilgung nicht nur der Pediculi, sondern jedes denkbaren Ungeziefers ist, indem die Respirationsorgane der Insekten außerordentlich empfindlich gegen Terpentindämpfe sind, welche dieselben — offenbar durch Erstickung — schnell töten. Unmittelbare Berührung mit noch so kleiner Menge reinen Terpentins tötet schnell jedes denkbare Ungeziefer — selbst größere Käfer — und zwar — wie die meisten augenblicklich, und auch die Eier werden dadurch sicher abgetötet; aber auch dann wirken seine Dämpfe auf das Ungeziefer deletär, wenn sie in größerer Verdünnung in der Luft enthalten sind. Versuche, welche wir in der Weise angestellt haben, daß in eine Epruvette ein kleiner Tropfen Terpentin oder ein linsengroßes Stück einer 50% igen Terpentinsalbe, darüber lose etwas Watte und hierauf die Kleiderläuse gelegt wurden, ohne die Epruvette sonst zu verschließen, zeigten, daß die Tiere sofort sehr unruhig wurden, sich zu flüchten suchten und in den Epruvetten mit reinem Terpentin in etwa 10–15 Minuten, in den anderen mit der Salbe in etwa 40–45 Minuten zugrunde gingen.

Reines Terpentinöl reizt die Haut sozusagen garnicht, im Gegenteil zum rohen; es riecht nicht unangenehm, beschmutzt weder Kleider noch Wäsche, und verflüchtigt sehr schnell, sodaß das Einatmen der Dämpfe, wenn man für genügende Luftzufuhr sorgt, absolut keine Nierenreizung oder sonstigen Intoxikationserscheinungen hervorruft.

Wir behandeln auf der Klinik seit langen Jahren jeden einzelnen Fall von Pediculosis capitis auch bei Frauen und Kindern mit Terpentin, sodaß die Kopfhaut tüchtig mit dem reinen Öl benetzt und außerdem ein in dieses eingetauchter Flanellappen mittels einer Mullbinde über den Kopf lose befestigt wird; dieser Verband bleibt über Nacht stehen. Die Pediculi und Nisse waren stets definitiv getötet, und nie haben wir irgendwelche Intoxikationserscheinungen oder auch nur etwas erheblichere Reizerscheinungen seitens der Haut gesehen.

Das Terpentin ist außerdem verhältnismäßig billig und in genügender Menge vorhanden, auch nicht so feuergefährlich wie Benzin (welch letzteres außerdem bald garnicht mehr zu haben sein wird), sodaß das Terpentin für mich auch für die Bekämpfung der Läuseplage im Schützengraben oder im Kriegsquartier als das geeignetste Mittel erscheint, um so mehr, als den bisher empfohlenen Methoden doch viele Mängel anhaften. Blaschko²⁾ Vorschlag, Naphthalin einzustreuen, dürfte wegen des sehr unangenehmen Geruchs schwerlich allgemein durchführbar sein; auch denke ich, daß Naphthalin nicht so ganz ungiftig ist, wie Blaschko meint. Das von Prowazek empfohlene Anisöl ist sehr teuer und dürfte schwerlich in der nötigen Menge vorrätig sein. Das Tragen³⁾ seidener Unterwäsche, von Kisskalt⁴⁾ empfohlen, ist — ganz abgesehen von den enormen Geldsummen, welche diese Reform verschlingen würde — kaum durchzuführen, es müßten denn alle Seidenfabriken, auch der neutralen und feindlichen Länder, eine Zeitlang nur für unsere Heere arbeiten. Außerdem versichert mein Adjunkt, Herr Dozent Dr. Geber, der mehrere Monate an der galizischen Front weilte, daß er bei mehreren Offizieren trotz seidener Unterwäsche reichlich Pediculi fand. Schließlich dürfte die Imprägnierung der Leibwäsche mit einer Paraffin-Anisölmischung, welche Weidenfeld und Pula⁵⁾ soeben empfohlen haben, wohl kaum allgemein durchführbar sein.

Das Terpentinöl könnte man entweder in Sprayform oder auch einfach mittels Wattebausch anwenden (doch wäre die erste Methode die weitaus wirtschaftlichere), wobei noch zu versuchen wäre, ob man es nicht zweckmäßig noch mit z. B. etwas Alcohol dilut. verdünnen könnte. Einer meiner Assistenzärzte, Dr. Balásy, der kürzlich von der bukowinischen Kriegsfront zurückkehrte, versicherte, daß er mittels Ter-

¹⁾ Nach einem Vortrag, gehalten in der kriegsärztlichen Sitzung der Mediz. Sektion des Siebenbürger Museum-Vereines am 13. II. 1915.

²⁾ D. m. W. 1915 Nr. 1 u. 8. — ³⁾ D. m. W. 1915 Nr. 6. — ⁴⁾ W. kl. W. 1915 Nr. 6.

pentinsprays gegen Pediculi ganz ausgezeichnete Erfolge im Schützen-graben erzielt. Leider war er nur kurze Zeit in der Lage, weitere Versuche anzustellen, da er wegen einer Erkrankung zurückkehren mußte.

Auf meine Veranlassung haben die Herren Prof. J a k a b h á z y, Direktor des hiesigen Pharmakologischen Institutes, und Dozent I s s e k u t z, Leiter unserer Universitätsapotheke, verschiedene Salben, welche außer Lanolin, Vaseline, Ceresin etc. 50–65 % reines Terpentinöl enthalten, hergestellt. Diese Salben sind weiche oder halbflüssige Massen, welche sich leicht in Tuben aufbewahren lassen und dadurch die Anwendung im Felde bedeutend erleichtern. Daß sie die Läuse töten, beweisen unsere Epruvettenversuche sowie die Erfolge, welche wir damit inzwischen an vom Felde zurückgekehrten Kranken oder verwundeten Soldaten gegen Pediculosis erzielt.

Selbst die Schafpelze etc., welche sonst doch sehr schwer entlaust werden könnten, würden mittels Terpentinsprays leicht vom Ungeziefer befreit werden, ebenso wie andere, zwar weniger gefährliche, doch nicht minder unliebsame und lästige Gäste des Schützengrabens oder der Kriegsquartiere, Flöhe, Wanzen etc. damit ebenfalls vertilgt werden könnten.

Sparsamkeit mit Oelklistieren während des Krieges.

Von Prof. H. Strauss in Berlin.

Zu den Materialien, an denen während der Kriegszeit gespart werden muß, gehören bekanntlich auch die Fette. Insbesondere ist die Buttergewinnung einzuschränken, weil bei der Herstellung der Butter andere Nahrungsbestandteile der Milch entwertet werden. Der Konsum faßt deshalb mehr als bisher zum Ersatz andere Fette ins Auge. Von diesen interessieren uns hier namentlich die Speiseöle — insbesondere Oliven-, Sesam- und Mohnöl — aus welchen „Oelklistiere“ hauptsächlich hergestellt werden. Die genannten Öle sollten während des Kriegs nicht mehr zu Klistieren benutzt werden, da sie für Nahrungszwecke wertvoll sind. An ihrer Stelle sollte Rüböl verwandt werden, das als Speiseöl nur eine geringe Rolle spielt und das sich für den vorliegenden Zweck ebensogut wie eines der genannten Speiseöle eignet, wenn nur eine gute, nicht ranzige Sorte verwandt wird. Ganz allgemein soll und kann aber die Verwendung von Oelklistieren während der Kriegszeit eingeschränkt werden. Für einen großen Teil der Fälle genügen Klistiere aus Wasser, und auch für den Rest ist eine Reduktion des Oelquantums möglich. Sieht man doch bei Anwendung von 50–100 ccm Oel meist dieselbe Wirkung wie bei den üblichen 200 ccm. Solange wir über hinreichende Paraffinvorräte verfügen, mag auch ein Ersatz durch Paraffin entweder in Form der Lipowskischen Mischung oder des gewöhnlichen flüssigen Paraffins in Frage kommen. Wenn man bedenkt, wie ausgedehnt die Anwendung von Oelklistieren ist, wird man das auf dem vorliegenden Gebiete zu sparende Oelquantum nicht ganz gering einschätzen, und man wird es noch höher bewerten, wenn man erwägt, daß gerade die Speiseöle zum großen Teil aus dem neutralen oder feindlichen Ausland eingeführt werden müssen. Ist doch auch die Verwendung von Oel zur Seifenfabrikation — einige medizinische Präparate abgerechnet — schon seit einiger Zeit verboten worden.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Geheimmittel.

XL.¹⁾

Bedauerlicherweise haben betriebsame Elemente die Opferfreudigkeit, mit der den im Felde stehenden Truppen Liebesgaben herausgesandt werden, dazu benutzt, um minderwertige oder **gänzlich wertlose, verfälschte oder verdorbene Ware** in den Verkehr zu bringen. Nachdem schon seit einiger Zeit von Militär- und Zivilbehörden durch öffentliche Warnungen gegen einzelne derartige „**Liebesgaben**“ eingeschritten worden ist, hat nunmehr das preußische Ministerium des Innern in einer allgemeinen Warnung die Aufmerksamkeit der ihm unterstellten Behörden auf diese Mißstände gelenkt. Es heißt in diesem Erlasse u. a.: „Im Handel mit Kakao wird in letzter Zeit Ware feilgeboten, die absichtlich stark mit Kakaochalen versetzt ist. Es werden sogar gepulverte Kakaochalen allein, zum Zwecke der Fälschung von Kakao und Schokoladen, zum Teil auch durch Firmen, die bisher überhaupt nicht auf dem Gebiete des Kakaoverkehrs tätig waren, in den Handel gebracht. Auch Kakaokeime und Kakaoaub dienen zum Fälschen von Kakao, andere Fette als Kakaobutter werden der Schokolade zu Fälschungszwecken zugesetzt. Die für die Truppen im Felde bestimmten Kakaowürfel haben bei der Untersuchung zum Teil einen sehr hohen Zuckergehalt (bis 75 %) neben sehr wenig Kakao ergeben. Dabei war der Kakao noch sehr stark schalenhaltig. Außerdem waren die Würfel zur Ver-

täuschung eines höheren Kakaogehaltes mit einem braunen Farbstoff gefärbt. Kaffeewürfel enthielten bisweilen große Beimengungen von Zichorien und anderen Surrogaten. Auch bei den besseren Sorten entsprach der Preis nicht entfernt dem wirklichen Werte. Das gleiche ist häufig der Fall bei den in Tuben verkauften alkoholischen Getränken. Es sind Fälle beobachtet worden, in denen 60 ccm eines 33 % igen, keineswegs hochwertigen Alkohols für 1,25 M verkauft worden sind. Auch die viel gehandelten Grog- und Rumwürfel bedürfen der Kontrolle. Da der Alkohol aus ihnen sehr schnell verdunstet und die Zubereitung der Würfel nach der Vorschrift dann nur noch eine leimartig fade schmeckende Brühe ergibt, ist versucht worden, durch Zusatz von Brantweinschärfen zu den Würfeln einen höheren Alkoholgeschmack in ihnen vorzuspiegeln. Unter den Milchtabletten des Handels sind solche bemerkt worden, die beim Verrühren in Wasser nicht eine gleichmäßige, milchähnliche Aufschwemmung geben, sondern nur unvollkommen sich verteilen lassen.“

Auch das „Ministerialblatt für Medizinalangelegenheiten“ läßt sich in gleichem Sinne verlauten.

Diese allgemeinen Mitteilungen erfahren eine nur allzu bedauerliche Ergänzung durch eine ganze Reihe in jüngster Zeit erlassener behördlicher Warnungen. Z. B. ist „alkoholfreier Punsch in der Tüte“ nach einer Warnung des Stadtmagistrats zu Nürnberg lediglich eine mit Teerfarbstoff gefärbte, aromatisierte Mischung von Zucker mit geringen Mengen Weinsäure, also im günstigsten Falle als eine Art Limonadenpulver zu betrachten. Rum-Edel ist nach Untersuchungen der Nahrungsmittelchemischen Anstalt der Stadt Bochum Zuckerwasser mit etwa 30 % Alkohol. Ein Fläschchen zu 30 ccm kostet 30 Pf., ein Liter also 9,90 M, und wenn man den vorhandenen Alkohol auf Rum umrechnet, würde ein Liter dieses in Rum-Edel enthaltenen Rums 24 M kosten!

Auch auf die neuerdings viel begehrten Ungeziefermittel beginnt sich eine unlautere Industrie zu werfen. Als Ungeziefermittel ist z. B. neuerdings Fenchelöl empfohlen worden, an sich übrigens nicht ganz mit Recht, da dieses Präparat, wie fast alle ätherischen Öle, leicht Ekzeme verursacht. Da das Fenchelöl infolge gesteigerten Verbrauchs im Preise stieg, wurde unter dem Namen: „technisches Fenchelöl“, „leichtes Fenchelöl“, „Vorlauföl“, ein minderwertiger Ersatz in den Handel gebracht. Derartige Präparate sind ganz wertlos, denn die Wirkung des Fenchelöls liegt vor allem in seinem intensiven Geruch, wie auch in der öligen Konsistenz der Ware. Der schwache Geruch jener leichten Öle hält dagegen nur wenige Stunden vor, und die sehr flüchtige Flüssigkeit verdunstet in kurzer Zeit.

Erinnert sei bei dieser Gelegenheit daran, daß vor einiger Zeit eine militärische Behörde und neuerdings wieder das Mecklenburgische Ministerium öffentlich vor den sogenannten **Schnellfiltern** zur Trinkwassersterilisation warnte. Es handelte sich um eine Art Berkefeldschen Filter, bei denen das Wasser durch eine poröse Tonmasse durchgesaugt werden sollte. Diese Filter vermögen wohl trübes Wasser zu klären, nicht aber Bakterien mit Sicherheit abzufangen, denn nach der Gebrauchsanweisung erfolgt die Filtration so rasch, daß an eine wirk-same Sterilisation, d. h. also an ein Zurückhalten der Keime garnicht zu denken ist.

Ein anderes Präparat, **Mikrocidtabletten**, das in zwei Minuten Wasser von pathogenen Bakterien, selbst Cholera- und Typhusbazillen befreien, dabei natürlich absolut unschädlich sein sollte, wurde vor nicht langer Zeit unter erheblicher Reklame angepriesen. Der Wert dieses Präparates ist ja bereits in Nr. 50 S. 2076 dieser Wochenschrift 1914 gebührend beleuchtet worden.

Man darf hoffen, daß die Behörden rasch gegen derartige Auswüchse der Kriegsindustrie durchgreifen und sich vor allem nicht nur auf Warnungen beschränken werden.

Botano (Botano-Werke G. m. b. H., Breslau II.), empfohlen bei allen „Harnsäurekrankheiten“, Diabetes etc., soll nur aus Bohnenhäuten bestehen, die einer besonderen Bearbeitung unterzogen wurden. Tatsächlich stellt das Präparat, von dem $\frac{1}{4}$ kg 1,50 M kostet, ein Gemisch dar aus Süßholzwurzel und Bohnenschalen, denen noch Teile von Leguminosen, Stengeln und fleischigen Früchten beigemischt sind. Von einer besonderen Bearbeitung der Bohnenschalen kann nach dem Befunde keine Rede sein.

Dr. Daamsche Asthma-Präparate wurden bereits früher an dieser Stelle beschrieben (siehe diese Wochenschrift 1910 Nr. 11). Der verstorbene Dr. Daam in de Bilt war ein holländischer Asthmaspezialist, der sich großen Zuspruchs erfreute. Sein Nachfolger ist Dr. Spruit. Neuerdings untersuchte Präparate hatten folgende Zusammensetzung: Asthma-Tropfen: 25 ccm einer Mischung aus einem Teil Liquor Kalii arsenicosi und drei Teilen der Lösung eines bitter schmeckenden Pflanzenextraktes. Asthma-Pillen: 120 Pillen, die als wesentliche Bestandteile je rund 0,3 g Jodkalium neben etwas Morphin und einer abführenden Droge enthalten.

Oestoran nach Vorschrift des Kinderarztes Dr. Oesterlein in Stuttgart, bei Keuchhusten empfohlen und von der dortigen Löwen-apotheke vertrieben, soll bestehen aus „Glycerol amm., Asar. Azadiracht.,

¹⁾ Das Generalregister für die Artikel I–XXIII ist in dieser Wochenschrift 1909 Nr. 47, XXIV–XXIX 1911 Nr. 50, XXX bis XXXVIII 1914 Nr. 19 und XXXIX Nr. 45 enthalten.

Cact. et Paeon. ana 2,0 Amm. phosph. 0,3 carb. 0,4 benz. et camph. ana 0,8 vini aromat. dulc. ad 25,0.“ Diese Deklaration ist natürlich alles andere als klar und eindeutig. Die Analyse ergab, daß das Präparat im wesentlichen in einer verästelten wäßrigen Lösung von Ammoniumsalzen bestand, und zwar vorzugsweise von phosphorsaurem und benzoesaurem Ammonium; dagegen konnte Kampfersäure nicht nachgewiesen werden.

Ortilid (Energos Co., München), ein Haarwasser, besteht in rund 200 g eines dünnen, mit 40 % Alkohol versetzten Auszugs von Vegetabilien, vermutlich Kamillen.

Haarkur der Pilocaplin Gesellschaft (Fr. Leuthner in Frankfurt a. M.) entspricht durchaus nicht, wie angegeben, der Lassarschen Originalvorschrift. Das Haarwaschwasser enthält kein Sublimat, der Haarspiritus noch nicht $\frac{1}{2}$ so viel Naphthol, wie vorgeschrieben; auch das Haaröl enthält nur etwa die halbe vorgeschriebene Menge Salizylsäure und überhaupt keine Benzoetinktur, ist übrigens überhaupt an Menge viel geringer, als der Originalvorschrift entspricht.

Schumachers Zellenregenerationssalz Nr. 13 besteht lediglich aus chemisch reinem Milchsüßholz. Allenfalls könnte es sich um eine homöopathische Verreibung handeln, worauf aber weder die Bezeichnung noch der Analysenbefund hindeutet.

Seutopon (Ignaz Hadra, Berlin) ist als Konkurrenzpräparat des Pantopons gedacht, kommt aber dafür nicht in Frage. Sein Gehalt an Morphin und Nebenalkaloiden steht dem des Pantopons ganz beträchtlich nach, dafür aber enthält es unverhältnismäßig mehr Verunreinigungen.

Stomoxen (Stomoxen Company, London), ein Magenmittel, das durch Sauerstoffabspaltung wirken soll und durch große Reklame in den Tageszeitungen propagiert wird, ist weiter nichts als ein Gemisch, das nur rund 6 % des käuflichen Magnesiumsuperoxyds und 20 % Natriumbikarbonat enthält, neben Rhabarber, Enzian, Milchsüßholz und etwas Stärke. Zernik (Wilmersdorf).

Das Sanitätsrecht im Seekriege.

Von Gerichtsassessor Dr. Hans Wehberg in Düsseldorf.

Entsprechend dem Landkriege befinden sich auch im Seekriege auf jedem Kriegsschiffe Lazarette, die sich noch während des Kampfes der Verwundeten annehmen. Im Seekriege aber ist die Lage der Lazarette viel schwieriger, da sie sich in der gleichen Gefahr wie die Mannschaften befinden. Zudem versagt die Hilfe der auf den Kriegsschiffen befindlichen Lazarette in dem Augenblick, wo das Schiff untergeht und es sich um die Rettung der Schiffbrüchigen handelt. Aus diesen Gründen hat man besondere Lazarettschiffe gebaut, die sich wertvoller Privilegien erfreuen und infolgedessen ihrem edlen Berufe unbelastet nachgehen können. Die erste Haager Friedenskonferenz vom Jahre 1899 hat in einem besonderen Abkommen die Grundsätze der Genfer Konvention auf den Seekrieg ausgedehnt. Die zweite Haager Konferenz von 1907 hat diese Bestimmungen erweitert. In seiner neuen Gestalt gilt jedoch das Abkommen nicht für alle Staaten, da insbesondere England die Konvention nicht ratifiziert hat. Dagegen ist das frühere Abkommen von 1899 von allen Staaten genehmigt worden. Die entscheidenden Bestimmungen sind übrigens bereits alle in dem ersten Abkommen enthalten, und was die Neuerungen anlangt, so haben sich die Mächte bisher nach Möglichkeit auch an diese gehalten, obwohl ihre formelle Gültigkeit mangels der Ratifikation Englands etc. in Frage gestellt ist. Verletzungen der Regeln über das Sanitätswesen im Seekriege sind bisher nur betreffs des Schiffes Ophelia bekannt geworden. Dieses deutsche Lazarettschiff, das nach den deutschen offiziellen Angaben allen Bedingungen eines solchen entsprochen haben soll, ist von England weggenommen worden. Wenn man die zahlreichen Angriffe bezüglich der Verletzungen des Roten Kreuzes im Landkriege daneben hält, so muß man sagen, daß die Regeln über den Seekrieg ihre Feuerprobe besser bestanden haben. Das rührt aber offenbar auch daher, daß infolge der viel gewaltigeren Ausdehnung des Kampffeldes (auf dem wirklich gefochten wird) die Möglichkeit von Verletzungen im Seekriege bedeutend größer ist.

Die Lazarettschiffe teilt man in drei Klassen ein, die militärischen Lazarettschiffe, feindlichen Privatlazarettschiffe und neutralen Lazarettschiffe. Eine wichtige Voraussetzung des diesen Schiffen vom Völkerrechte gewährten Schutzes besteht darin, daß sie den Verwundeten, Kranken und Schiffbrüchigen jeder Nationalität Hilfe leisten, sich also nicht auf die Rettung der Mannschaften desjenigen Staates beschränken, dem sie unterstellt sind. Sodann müssen die Namen der betreffenden Schiffe dem Gegner vor Beginn der Feindseligkeiten mitgeteilt werden. Was nun die militärischen Lazarettschiffe anlangt, so sind diese von den kriegführenden Staaten selbst ausgerüstet. Die feindlichen Privatlazarettschiffe sind ganz oder teilweise von feindlichen Privatpersonen oder von amtlich anerkannten feindlichen Hilfsgesellschaften ausgerüstet. Bei ihnen besteht die Besonderheit, daß sie von ihrem eigenen Staate zur Hilfeleistung zugelassen sein und eine amtliche Bescheinigung

erhalten haben müssen, daß sie sich während der Ausrüstung und beim Auslaufen unter staatlicher Aufsicht befunden haben. Schließlich gibt es die von Hilfspersonen oder von amtlich anerkannten Hilfsgesellschaften neutraler Staaten ausgerüsteten Schiffe. Nach der Bestimmung der ersten Haager Konferenz brauchten sich diese Schiffe keinem der Kriegführenden zu unterstellen; doch ist dies 1907 angeordnet worden, um Mißbräuche zu vermeiden.¹⁾

In gleicher Weise wie die Lazarettschiffe genießen auch deren Rettungsboote sowie die lediglich zum Transport von Verwundeten bestimmten Schiffe vollkommene Unverletzlichkeit. Jedoch dürfen die Regierungen sie zu keinerlei militärischen Zwecken benutzen, insbesondere auch keine Erkundigungen durch sie einziehen oder Truppen transportieren. Die Kriegsschiffe üben über die Lazarettschiffe ein Aufsichtsrecht aus und können sie jederzeit durchsuchen. Sie können ihnen auch befehlen, sich zu entfernen, oder ihnen einen Kommissar zur Aufsicht an Bord mitgeben. Die den Lazarettschiffen in dieser Weise gegebenen Befehle sollen in das Schiffstagebuch eingetragen werden. In jedem Falle üben die Lazarettschiffe ihren hohen Beruf auf eigene Gefahr hin aus. Die Kriegsschiffe werden eine gewisse Rücksicht auf sie nehmen. Doch wird es manchmal nicht möglich sein, jede Beschädigung zu vermeiden, z. B. wenn ein Lazarettschiff sich in die Kampflinie begeben sollte. Bemerkte sei, daß die Lazarettschiffe, auch in den neutralen Ländern, von allen Hafengebühren befreit sind. Auch beziehen sich die Beschränkungen des Aufenthalts und der Kohleneinnahme in neutralen Häfen, die für Kriegsschiffe gelten, nicht auf sie.

Damit diese Bestimmungen in der Praxis auch durchgeführt werden können, müssen die Lazarettschiffe von außen kenntlich sein. Die militärischen Lazarettschiffe tragen einen weißen Anstrich mit einem wagerecht laufenden, etwa $1\frac{1}{2}$ m breiten, grünen Streifen, die anderen Lazarettschiffe einen entsprechenden roten Streifen. Alle Lazarettschiffe tragen ihre Nationalflagge sowie das Genfer Rote Kreuz. Die neutralen Lazarettschiffe tragen außerdem auch die Nationalflagge des Kriegführenden, dem sie unterstellt sind. Statt des roten Kreuzes trägt die Türkei den Halbmond. Lazarettschiffe, die vom Feinde aus irgendeinem Grunde zurückgehalten werden, haben die Nationalflagge des Kriegführenden, dem sie unterstellt sind, niederzulegen. Wollen die Lazarettschiffe auch nachts in der gleichen Weise gesichert sein, so haben sie mit Genehmigung des Kriegführenden, den sie begleiten, die notwendigen Vorkehrungen zu treffen, damit der sie kenntlich machende Anstrich genügend sichtbar ist.

Der Schutz der Lazarettschiffe hört auf, wenn sie verwundet werden, um dem Feinde zu schaden. Als geeignet, den Verlust des Schutzes zu begründen, soll weder die Tatsache gelten, daß das Personal dieser Schiffe zur Aufrechterhaltung der Ordnung und zur Verteidigung der Verwundeten oder Kranken bewaffnet ist, noch die Tatsache, daß sich eine funktentelegraphische Einrichtung an Bord befindet.

Besonderes ist noch über die Lazarette zu sagen, die sich an Bord der Kriegsschiffe befinden. Der Feind soll, wenn es zum Nahkampf kommt, nicht absichtlich auf sie schießen. Er soll sie achten, darf sie aber, wenn er das Kriegsschiff in seine Gewalt bekommt, als sein Eigentum ansehen. Auch in diesem Falle dürfen die Lazarette ihrer Bestimmung nicht entzogen werden, solange sie für Verwundete und Kranke erforderlich sind.

Vielfach sind nun Lazarettschiffe nicht zur Stelle, z. B. wenn Torpedoboote sich weit hinausgewagt haben und in einen nicht vorhergesehenen Kampf geraten sind. Deshalb ist es oft wertvoll, zufällig vorüberfahrende Kauffahrteischiffe um Hilfe anzurufen. Ob solche Schiffe verpflichtet sind, der Aufforderung Folge zu leisten, ist bestritten. Ich möchte es bejahen. Jedenfalls sollen auch diese Schiffe, wenn sie Hilfe leisten, besonders begünstigt werden. In keinem Falle darf man sie beschlagnahmen, wenn sie z. B. Verwundete der Gegenpartei aufgenommen haben. Die Art der Vorzugsstellung dieser Kauffahrer, die zufällig Hilfe leisten, ist nicht genau bestimmt, sodaß demgegenüber der in einzelnen festgesetzte Schutz der wirklichen Lazarettschiffe erheblich bedeutsamer erscheint.

Indem man die Lazarettschiffe für unverwundbar erklärt hat, ist festgesetzt worden, daß deren Personal nicht zu Kriegsgefangenen gemacht werden darf. Wie steht es aber mit dem Personal von Lazaretten, wenn das Kriegsschiff weggenommen wird? Eine besondere Bestimmung sagt, daß es gleichfalls unverwundbar ist und nicht Kriegsgefangen gemacht werden darf. Es ist berechtigt, beim Verlassen des Schiffes die Gegenstände und chirurgischen Instrumente, die sein Privateigentum sind, mitzunehmen. Ebenfalls müssen dem Personal die Waffen, die nur ein Teil der dienstlichen Ausrüstung sind, belassen werden. Es soll jedoch seine Dienste so lange weiter leisten, als es notwendig erscheint, und kann sich erst dann zurückziehen, wenn der oberste Befehlshaber es für zulässig erklärt. Die Kriegführenden sind verpflichtet, diesem Personal, wenn es in ihre Hände fällt, dieselben Bezüge und dieselbe

¹⁾ Eine eingehende Darstellung des geltenden Sanitätsrechts im Seekriege unter Berücksichtigung der Ereignisse des gegenwärtigen Krieges gibt mein soeben erschienenes Buch „Das Seekriegsrecht“ (Stuttgart, 1915, 456 S.).

Löhnung zuzusichern wie dem Personale gleichen Dienstgrades der eigenen Marine. Das Lazarettpersonal muß durch eine weiße Armbinde mit dem roten Kreuze kenntlich sein.

Die feindlichen Militärpersonen werden, auch wenn sie verwundet sind, zu Gefangenen gemacht; es ist jedoch besonders bestimmt, daß sie von dem, der das Schiff nimmt, ohne Unterschied der Nationalität geachtet und versorgt werden müssen. Sogar von den Lazarettschiffen kann jedes Kriegsschiff die Herausgabe der Verwundeten verlangen.

Nach jedem Kampfe sollen von den Kriegsparteien Vorkehrungen getroffen werden, um die Schiffbrüchigen aufzusuchen und sie gegen Beraubung und schlechte Behandlung zu schützen. Jeder Kriegführende soll so bald als möglich die bei den Gefallenen aufgefundenen militärischen Erkennungszeichen und Beweismittel der Identität sowie ein Namensverzeichnis der von ihm aufgenommenen Verwundeten oder Kranken deren Landesbehörden oder den Dienstbehörden ihrer Marine oder ihres Heeres übermitteln. Praktisch bedeutsam ist schließlich noch folgendes Problem, das an einem Beispiel aus der Praxis erläutert werden soll.

Kürzlich hat sich nach Zeitungsberichten folgender interessante Fall ereignet, der sich im Laufe des Krieges wohl noch wiederholen dürfte: Ein englisches Flugzeug erleidet auf der Fahrt über dem Meere eine Beschädigung; es stürzt in die Nordsee; dem Flieger gelingt es aber, sich trotz seiner Verwundung frei zu machen und schwimmend ein holländisches Kauffahrteischiff zu erreichen, das zufällig vorbeifährt. Das holländische Fahrzeug fährt nunmehr mit dem englischen Flieger nach Amsterdam, wo der glücklich Gerettete an Land geht. Die niederländische Regierung steht nun vor der Frage, ob sie den Flieger internieren oder in seine Heimat entlassen soll.

Der Fall muß meines Erachtens ähnlich entschieden werden wie die vor längerer Zeit aufgetauchte Frage, ob die Schiffbrüchigen und Verwundeten der englischen Panzerkreuzer La Hogue, Aboukir und Cressy, die von U 9 in den Grund gebohrt waren, von Holland festgehalten werden mußten oder nicht, als sie zum Teil von einem holländischen Kauffahrer gerettet worden waren. In Betracht kommt vor allem der Artikel 15 des Haager „Abkommens über die Anwendung der Grundsätze des Genfer Abkommens auf den Seekrieg“ von 1907. Danach müssen Schiffbrüchige, Verwundete oder Kranke, die mit Genehmigung der Ortsbehörde in einem neutralen Hafen ausgeschifft worden sind, durch den neutralen Staat derart bewacht werden, daß sie nicht wieder an den Kriegsunternehmungen teilnehmen können. Nun hat der Berichterstatter der zweiten Haager Konferenz zu diesem Abkommen, der französische Gelehrte Renault, in seinem offiziellen Kommentar behauptet, es handle sich hier nicht um diejenigen Schiffbrüchigen, die von neutralen Handelsschiffen aufgenommen und in einen Hafen ihres Landes gebracht worden seien, sondern nur um Schiffbrüchige, die von Kriegs- oder Lazarettschiffen in den neutralen Hafen gebracht wurden.

Diese Auslegung Renaults hat sich die holländische Regierung zu eigen gemacht, obwohl bereits im Falle des Unterganges der englischen Panzerkreuzer verschiedene deutsche Zeitungen diese Interpretation als nicht maßgebend hingestellt haben. Einem Konferenzbericht kommt keine andere Autorität zu als diejenige, die irgendeine wissenschaftliche Arbeit beanspruchen kann. Der Text des Gesetzes und die Auslegung, die ihm die Konferenz selbst gegeben hat, müssen als ausschlaggebend betrachtet werden. Sehr bedenklich ist nun zunächst an der Erklärung Renaults, daß sie offenbar in Widerspruch mit Artikel 13 des erwähnten Abkommens steht. Danach müssen Verwundete stets interniert werden, wenn sie von dem Kriegsschiffe eines neutralen Staates aufgenommen worden sind. Ist das aber der Fall, dann muß eine Gefangensetzung noch viel mehr erfolgen, wenn die Schiffbrüchigen auf das neutrale Territorium unmittelbar gelangt sind, gleichviel, ob sie direkt an Land schwimmen oder vorher von irgendeinem Fahrzeuge aufgenommen werden.

Auch die Entstehungsgeschichte des Artikels 15 widerlegt die Auslegung Renaults. Weder auf der ersten noch auf der zweiten Haager Konferenz hat man irgendeinen Unterschied danach gemacht, ob die Schiffbrüchigen von einem Handelsschiffe feindlicher oder neutraler Flagge oder einem Kriegsschiffe oder einem Lazarettschiffe aufgenommen wurden. Man prüfte lediglich allgemein die Frage, ob das betreffende Schiff die Kranken überhaupt auf neutralen Boden ausschiffen dürfte, ferner ob und unter welchen Bedingungen dies statthalt sei. Man befürwortete allgemein, daß der Staat die Landung der Verwundeten sehr wohl hindern dürfe, daß er aber, falls er dies nicht tue, die Personen bis zum Friedensschluß festhalten müsse. Da einige kleinere Staaten fürchteten, daß den Neutralen dadurch zu große Pflichten aufgelegt würden, schlug der holländische Minister Asser einen Kompromiß vor, wonach die Schiffbrüchigen von dem neutralen Staate freigelassen werden dürften, wenn die Kriegführenden einverstanden seien. So beschloß denn auch die Konferenz. Der betreffende Artikel wurde freilich zunächst nicht angenommen und daher auf der zweiten Friedenskonferenz von neuem den Mächten empfohlen, ohne daß vorher eine Aenderung daran vorgenommen wurde. Bereits bei der Erläuterung

des Resultates von 1899 haben die Kommentatoren hervorgehoben, es sei gleichgültig, auf welchem Schiffe die Verwundeten gelandet würden. Ein Grund, von dieser Meinung abzugehen, liegt nicht vor.

Die deutsche Regierung hat freilich gegen die Freigabe der englischen Schiffbrüchigen weder nach dem Untergang der Panzerkreuzer, noch nach der Strandung des Flugzeuges Widerspruch erhoben. Sie ist wohl von dem richtigen Gedanken ausgegangen, daß die neutralen Staaten sich in einer äußerst schwierigen Lage bei Beachtung ihrer Pflichten befinden und der Bericht Renaults auf der anderen Seite eine große Autorität besitzt. Das Neutralitätsrecht verlangt vor allem Klarheit, und deshalb spricht manches dafür, in Zweifelsfällen bei Neutralitätsfragen ohne weiteres den Konferenzbericht zugrunde zu legen.

Feuilleton.

Aus Paris und London.

V.¹⁾

In Paris feiert die Hysterie Orgien. Hier einige Kasuistik zur „Psychopathia gallica“: In der Académie de Médecine regte in der Sitzung am 16. II. Pinard in einem Vortrag über Kinderschutz an, alle sogenannten „unerwünschten“ Kinder, d. h. solche, die deutsche Soldaten zu Vätern haben, zu sammeln. Allen Ernstes erwägt man, den künstlichen Abort zu legalisieren, bei dem Nachweis, daß das zu erwartende Baby einen Deutschen zum Vater hat!

Die Société Nationale de Chirurgie hat alle deutschen und österreichisch-ungarischen Mitglieder, die Académie des sciences morales et politiques die deutschen korrespondierenden Mitglieder Proff. Riehl, Brunner (Berlin), Wundt (Leipzig), die Académie des inscriptions et belles lettres die Proff. Wilamowitz-Moellendorf, v. Harnack, Doerpfeld, von ihrer Mitgliederliste gestrichen.

Angesichts der zahlreichen Kriegbeschädigten hat man in Frankreich (ähnlich wie bei uns in Deutschland) Schritte getan, um die betreffenden Personen nicht der öffentlichen Mildtätigkeit anheimfallen zu lassen. In Lyon wird demnächst eine Krüppelschule ins Leben gerufen werden.

Die Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege will zur Unterdrückung von Seuchen etc. in allen durch den Krieg verwüsteten Ortschaften (etwa 6000 kommen in Frage) aufklärende Bekanntmachungen verbreiten. Darin soll über Leichenbeseitigung, Reinhaltung von Brunnen und Quellen, Erkennung und Verhütung der wichtigsten Infektionskrankheiten das Wesentliche in leichtfaßlicher Darstellung enthalten sein. Nötigenfalls werden Antiseptica kostenlos zur Verfügung gestellt. — Nach der vom Kriegsministerium herausgegebenen Zusammenstellung sind die Zahlen der Verluste der Armee bis zum 1. XII. 1914 folgende²⁾:

Verwundet, aber wieder zur Front zurück	54,5 %
„ aber noch rekonvaleszent	24,5 %
„ noch im Lazarett	17,4 %
Dienstunbrauchbar entlassen	1,46 %
Tot	3,48 %

Einige interessante Zahlen veröffentlicht das französische Rote Kreuz über seine Leistungen. Danach sind allein für den Osten eingerichtet: 93 Stationen für erste Hilfe, 83 Bahnhofswachen und 35 Erfrischungsstellen, 771 Vereinslazarette mit 56 579 Betten und 9000 Pflegerinnen, außerdem sind 600 den Reservelazaretten überwiesen. Allein für Paris sind über 100 000 Stück Bett- und Leibwäsche gestiftet. Insgesamt sind bisher aufgewandt 8 520 000 Frs., davon entfallen auf die Spitäler 6 840 000, die Bahnhofswachen 980 000 Frs., Stationen für erste Hilfe 93 000 Frs., Erfrischungsstellen 77 000 Frs., Krankenautomobile 105 000 Frs., Liebesgaben für Soldaten und Spitäler 425 000 Frs.

Für die Versorgung der muslimännischen Soldaten hat sich ein besonderes Komitee unter Führung der Professoren des Orientalischen Seminars gebildet. — Mit Rücksicht auf eventuelle gesundheitliche Gefahren ist streng untersagt, die Leichen gefallener Soldaten aus der Front abzuholen.

Um einer Fleischnot vorzubeugen, soll die Requirierung von lebendem Vieh tunlichst eingeschränkt werden. Die Heeresverwaltung hat verboten, Jungvieh zu schlachten, und soweit wie möglich sollen Fleischkonserven, Dauerware und Gefrierfleisch hergestellt werden. Die Milchversorgung für die Pariser Zivilbevölkerung hat wiederholt versagt, da das Rindvieh sehr unter Tuberkulose leidet. Ein besonderer Veterinärdienst ist jetzt geschaffen.

Die Sanitätskommission, die von der Regierung zur Besichtigung der Schützengräben entsandt war, hat sich mit den hygienischen Vorkehrungen zufrieden erklärt. Nur kommt man vielfach mit

¹⁾ Die Aufsätze I.—IV. siehe D. m. W. 1914 Nr. 46, 49, 51 und 1915 Nr. 5.

²⁾ Mitte Dezember sollen nach Angabe des „Lyon Républicain“ die Zahl der Toten 300 000 betragen haben.

den Automobilkrankenwagen nicht vom Fleck, sodaß man wieder zur Pferdebespannung zurückgekehrt ist. Uebrigens kann fast stets erst mit Einbruch der Dämmerung das Zurückholen Verwundeter beginnen. Schon mit Rücksicht auf die großen Aerzterverluste mußte man von sofortiger Behandlung absehen.

Die Kranken kommen dann zunächst in das sogenannte Hauptquartier der Feldambulanz, zwei bis vier Meilen hinter der Front. In der Schlacht an der Aisne hatte man diese Feldambulanzen so dicht an die Eisenbahnen verlegt, daß die Verwundeten teils unmittelbar in die Lazarettzüge oder wenigstens einstweilen in freigemachte Spitäler geschafft werden konnten. Die französischen Schiffmannschaften haben sich nach einer Verfügung des Marineministers alle gegen Typhus impfen zu lassen.

Umdem Aerztebedürfnis im Heere zu genügen, werden ausnahmsweise die Hospital-Internen, ohne — wie das sonst Vorschritt ist — zum Doktor promoviert zu sein, zu Hilfs-Chirurgen ernannt. Nach Mitteilung in der Sitzung der Chirurgischen Gesellschaft vom 17. II. stehen 3500 Aerzte im Felde; außerdem sind bisher gefallen, verwundet oder gefangen 800. Da ihnen vom 1. März ab gelegentlich der Einführung der neuen Uniformen statt der goldenen Offizierlitzten nur silberne zuerkannt werden sollen und da sie ferner nicht mehr wie bisher mit „Kapitän“, „Leutnant“, „Kommandant“, „Kolonel“ (je nach Rang) angeredet werden dürfen, droht in Frankreich nunmehr ebenfalls eine Diskussion über die Arzttuniform, wie sie in Deutschland mehr als nötig stattgefunden hat.

Um die Truppenübungsplätze seuchenfrei zu halten, findet eine regelmäßige Kontrolle durch besondere Aerzte statt, die etwaige Infektionskrankheiten festzustellen und für Impfung etc. zu sorgen haben.

Energetische Maßnahmen gegen den Alkoholismus fordert die Akademie der Wissenschaften: Absinth sowie alle ähnlichen Getränke sollen durchweg verboten und keinerlei Schankkonzessionen erteilt werden.

Auf Grund eines Berichtes des beratenden Chirurgen Sir Anthony Bowbly und des Bakteriologen Rowlands an die Regierung in London über die Gasangrän sind folgende Richtlinien für die Bekämpfung aufgestellt: Keine beengenden Verbände! Häufiger Verbandwechsel! Inzisionen, Drainage und Auswaschung der Wunden mit Wasserstoffsuperoxyd! Sorgfältigste Entfernung etwaiger Gewebestücke, die möglicherweise den Erreger enthalten, sowie auch von Knochen- und Granatsplittern und namentlich von Erde. Peinlichste Sterilisation aller Utensilien (Instrumente, Wäsche etc.), die mit dem betreffenden Kranken in Berührung gekommen sind! Strengste Isolierung der Patienten!

Die Tatsache, daß man fast nur infizierte Wunden sieht, hat dazu geführt, nach dem Vorgang der Franzosen, jedem Mann zu sofortiger Selbstdesinfektion Jodtinktur auszuhandigen. Von inneren Krankheiten ist Cholera so gut wie garnicht, Typhus nur ganz selten vorgekommen. Seit dem starken Frost sieht man Erfrierungen, Pneumonie, Dysenterie und Rheumatismus.

Neuerdings sind einige 100 Fleckfieberfälle in der Gegend von Essex aufgetreten.

Das General Medical Council, die Behörde, der die Prüfung und Registrierung der Aerzte obliegt, beschäftigte sich in ihrer letzten Sitzung mit der Frage des Aerztenachwuchses. Aus einem Referat des Vorsitzenden Sir Mac Alister geht hervor, daß man Mittel und Wege suchen müßte, den Abgang an Aerzten durch Heranziehung geeigneter Studierender zu ersetzen. Wie das im einzelnen zu geschehen habe, wurde noch nicht bestimmt. Nach einer Mitteilung des Generalchirurgen Sir A. Keogh an Sir Mac Alister, den Präsidenten des General Medical Council, ist der Bedarf an Aerzten zurzeit gedeckt. Deshalb sollten sich die Medizinstudierenden lieber als Kombattanten bei dem Heer oder der Marine einstellen lassen. — In der zivilen Praxis machen sich in London die gleichen Erscheinungen wie in Deutschland bemerkbar: auf der einen Seite werden die Aerzte auffallend wenig in Anspruch genommen, weil die Leute kein Geld und dringlichere Sorgen haben, als wegen jeder Kleinigkeit zum Arzt zu laufen. Namentlich die Neurastheniker sind plötzlich alle gesund. Andererseits finden die Aerzte — auch wie bei uns — im Heer recht lohnende Beschäftigung. — Auch die ungleiche Verteilung der Aerzte hat wie in Deutschland zu Unzulänglichkeiten geführt. Das Kriegsamt hat sich auf Anregung der General Medical Council entschlossen, tunlichst einen Ausgleich zu schaffen. Soweit es sich mit dem Dienst in der Heimat verträgt, sollen die einberufenen Aerzte zunächst am Orte ihrer Praxis militärisch beschäftigt werden, bzw. bei Versetzungen sollen Aerzte, die dadurch minder beschäftigt sind, andere, weniger versorgte Stellen übernehmen. Dann sollen tunlichst jüngere, weniger beschäftigte Aerzte zum Austausch verwandt werden, je nachdem Bedarf ist. In Glasgow hat ein Komitee die Vertretung und Verteilung der Aerzte in die Hand genommen.

Die große Zahl belgischer Verwundeter erfordert ganz außerordentliche Maßnahmen. Das Britische Rote Kreuz hat ein eigenes „Hilfskomitee für die Verbündeten“ eingesetzt, um die seinerzeit

von Antwerpen und neuerdings von Flandern und Nordfrankreich in Ostende eintreffenden Belgier zu versorgen. Allein im vergangenen Oktober schaffte die Admiralität 12—15 000 kranke Belgier nach Ramsgate. Hier sind jetzt etwa 18 000 Kranke zu behandeln. Die von Ostende aus erfolgende Evakuierung leiten zwei englische Aerzte. Man hat sie hauptsächlich wegen der starken Verbreitung des Typhus unter den Belgiern dorthin gesandt. Um die englischen Truppen, die nahezu typhusfrei sind, nicht zu verseuchen, hat man mit einem Kostenaufwand von 50 000 M in Calais Hospitalschiffe einrichtet und andere Einrichtungen zur Isolierung der Belgier treffen müssen.

Mit den Verwundeten sind bisher 16 Professoren aus Belgien mit ihren Familien, zusammen 100 Personen, gekommen. Für sie muß gesorgt werden. Eine andere schwere Sorge ist die Unterbringung und Versorgung der geflüchteten Belgier. Alle 18—30jährigen werden ins Heer gesteckt. Den übrigen soll mit Hilfe der Arbeits- und Gewerbeämter tunlichst Beschäftigung besorgt werden. Den in Belgien verbliebenen Aerzten will man wenigstens medizinisches Material als Liebesgaben senden! Anscheinend strengt sich England für seine opferwilligen Verbündeten nicht sehr an: denn Osler verzeichnet mit Genugtuung, daß ihre amerikanischen Freunde eine großartige Unterstützungsaktion in die Wege geleitet haben! —

Man hat sich zu der Neueinrichtung eines Hospitals mit 1650 Betten in London entschließen müssen. Privatwohltäter werden zur Hergabe von Mitteln aufgefordert, und zum Dank wird ihr Name auf einer Tafel an jedem Bett, das sie stiften, verewigt.

Zu wirksamer Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ist ein Nationalkomitee zusammengetreten, und man hat unter Zustimmung Lord Kitcheners für die Truppen folgende Maßnahmen für nötig erachtet: Aufklärung über Wesen der Krankheiten, sofortige Behandlung, soweit angängig; tunlichste Erleichterungen bei der Schaffung aller erforderlichen therapeutischen Einrichtungen und Maßnahmen; erleichterte spezialistische Ausbildung von Studenten der Medizin und Aerzten; Förderung allgemeiner hygienischer Lebensgewohnheiten; Zusammenarbeiten mit den vorhandenen Organisationen; Verteilung aufklärender Schriften, Veranstaltung von Vorträgen.

Nerven- und Geisteskrankheiten sind — wie das auch im deutschen Heere beobachtet ist — nicht sehr zahlreich. Im wesentlichen kommen vor traumatische Hysterie, Alkoholpsychosen, Paralyse und Melancholie. Letztere ist häufig bei Kolonialtruppen, die sich mit den andern schlecht verständigen können. In Frankreich hatte man für alle Fälle ein Spezialasyl bereitgestellt. Auch die Kriminalität ist auffallend gering.

Gegenstand ernster Sorge ist die Beschaffung pharmazeutischer Präparate, namentlich der sonst aus Deutschland bezogenen Präparate. Die Pharmazeutische Gesellschaft will selbst die Fabrikation fördern und namentlich Kalbalymphe, antiseptische Vakzine und Tetanus-Antitoxin herstellen lassen.

Um etwaige Spionage zu verhüten, sind die Militärbehörden ermächtigt, Schankstättchen zeitweilig ganz zu schließen, damit die Soldaten nicht etwa durch berauschende Getränke zu unnötigen Mitteilungen hingerissen werden können.

Ueber Englands militärärztliche Organisation äußert sich Sir William Osler dahin, daß die Lehren des Südafrikanischen Krieges ausschlaggebend gewesen sind. Man hat in den letzten fünf Jahren für die Territorialarmee das Land in einzelne Bezirke geteilt, und jeder erhielt sozusagen als Stamm ein großes Militärhospital. Für die Ausstattung, die Stellung von Krankenpflegepersonal etc. ist ein Komitee, sogenannter „Stab“, verantwortlich. Alles war soweit vorbereitet, daß zwei Wochen nach der Mobilisierung um dieses Hauptgerüst ein geordneter Lazarettendienst ausgebaut werden konnte. Man zog als Reservekapitaler Schulen heran, sodaß augenblicklich für die 300 000 Mann in der Front und die neue Armee von 1 000 000 Mann genügend Betten bereit stehen. Oxford allein hat fast 1000. Ebenso sind London, Birmingham, Cambridge, Bristol und andere Orte ausreichend mit Lagerstellen versehen. Um ihre Ausstattung haben sich außer den einheimischen noch amerikanische und kanadische Hilfskomitees verdient gemacht. Der Gesundheitszustand der Truppen in ihren Standquartieren ist gut; namentlich ist Typhus sehr selten. Mangels eines Impfweges haben namhafte Aerzte den Soldaten Vorträge über den Wert der Schutzimpfung gehalten und ihnen dringlichst angeraten, sich impfen zu lassen. Im allgemeinen kommen aus der Front mehr Verletzungen als innere Krankheiten: von letzteren ist Tetanus verhältnismäßig häufig. Den Transport der Verwundeten hinter die Front, von dort zu Wagen oder Auto an die Küste, von hier zu Schiff nach England und dann mit der Bahn in die Lazarette bezeichnet Osler als „via dolorosa“.

Zwei englische Zivilärzte, die bei Beginn des Krieges in Namur tätig waren, gerieten in deutsche Gefangenschaft. Man brachte sie nach Köln, und dort überzeugte sich der Gouvernementsarzt — angeblich — durch ein Examen, ob sie tatsächlich Aerzte waren. Da sie die Prüfung bestanden, ließ man sie frei. Sie hatten sich über Pneumonie, Typhus, die Anatomie des Beines zu äußern, ferner darüber, was für Organe bei einem Bajonettstich durch das Abdomen getroffen würden.

Die Versicherungsgesellschaften, an die außerordentliche Anforderungen herantreten, haben sich zu gemeinsamem Vorgehen unter Hinzuziehung von Ärzten entschließen müssen, um Krankheitsatteste peinlichst genau zu prüfen und bei jedem Anspruch seine besondere Berechtigung festzustellen.

In Boulogne hat man eine große Typhus-Isolierstation geschaffen; die Lader bringt man nach Brighton, wo die vornehmen Kuranlagen ihnen eingeräumt sind. Indische Aerzte behandeln dort, und man hat jede Rücksicht auf ihre besonderen Lebensgewohnheiten, Mahlzeiten, Religionsübungen etc. genommen. Die Australische Hilfs-Sanitätsexpedition ist in Aegypten verwandt: sie hat vollständiges Material zur Versorgung von 2000 Verwundeten. Mamlock.

Standesangelegenheiten.

Zur Auslegung des Begriffes des dringenden Falles i. S. des § 6 des KVG.

Mitgeteilt durch Rechtsanwalt Dr. Krienitz in Berlin.

Die beklagte Kasse hat in ihrem den Bestimmungen des § 6a Nr. 6 des KVG. entsprechenden Statut bestimmt, daß die ärztliche Behandlung, die Lieferung der Arznei etc. nur durch bestimmte Aerzte, Apotheken und Krankenhäuser zu gewähren sei und sie die Bezahlung der durch Inanspruchnahme anderer Aerzte entstandenen Kosten ablehnen könne, es sei denn, daß es sich um dringende Fälle handle.

Der Kläger, welcher weder Kassenarzt der Beklagten ist, noch zur Lieferung von Arzneien einschließlich der Versandstoffe zugelassen ist, kann daher nur Zahlung seiner Forderung verlangen, wenn ein dringender Fall vorgelegen hat. Diesen Nachweis hat er vorliegend nicht geführt.

Im Sinne des KVG. begründet die Schwere der Krankheit, sei es wegen des Ernstes der Krankheit, sei es wegen der Schwierigkeit der ärztlichen Behandlung, für sich allein noch keinen dringenden Fall.

Denn der Ausdruck „dringende Fälle“ ist dem oben zitierten § 6a Nr. 6 KVG. entnommen und bezieht sich nur auf die zeitliche Dringlichkeit, wenn ohne Gefahr der Verschlimmerung oder einer erheblichen Steigerung oder Verlängerung der Schmerzen ein Kassenarzt nicht aufgesucht oder bis zum Eintreffen eines Kassenarztes nicht gewartet werden kann.

Nach der Aussage der Zeugen handelte es sich nur um Verletzung des rechten Zeigefingers, und zwar um eine durch Abreißen der Haut entstandene ziemlich starke Blutung. Der Zeuge hat erklärt, daß er imstande gewesen wäre, einen Kassenarzt aufzusuchen. Daß das Kassenmitglied keine Kenntnis davon hatte, ob und wo ein Kassenarzt in der Nähe zu finden war, kann die beklagte Kasse nicht verpflichten, den Kläger als Nichtkassenarzt für die dem Patienten geleistete Hilfe zu entschädigen, denn Sache des Kassenmitgliedes ist es, sich zu informieren, welcher Kassenarzt in der Nähe seiner Wohnung oder Arbeitsstelle zu finden ist.

Es ist notorisch, daß die beklagte Kasse Kassenärzte in allen Stadtteilen Berlins hat und daß namentlich auch in der Nähe des Klägers (Nichtkassenarztes) ein Kassenarzt wohnte.

Da demnach ein dringender Fall nicht vorgelegen hat, kann der Nichtkassenarzt die Kasse für die von ihm geleistete Hilfe nicht in Anspruch nehmen. (Urteil vom 13. V. 1914. 41 C. 1428/13. des Kgl. Amtsgerichts Berlin Mitte.)

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Mit Befriedigung kann hervorgehoben werden, daß die Vermittlungsvorschläge der amerikanischen Regierung vom Geiste der Neutralität erfüllt sind. Die deutsche Regierung erblickt auch in den Vorschlägen „einen neuen Beweis für die von deutscher Seite voll erwiderten freundschaftlichen Gefühle der amerikanischen gegenüber der deutschen Regierung“. In der Sache kommen die beiderseitigen Erklärungen wesentlich darauf hinaus, daß England Lebensmittel, aber auch — wie von uns verlangt wird — Rohstoffe und Futtermittel nicht mehr als absolute Konterbande betrachten, daß England nicht mehr fremde Flaggen mißbräuchlich benutzen und daß Deutschland unter diesen Voraussetzungen die Minen- und Unterseebootgefahr einschränken soll. Die Aussicht freilich, daß England auf seinen Aushungerungsplan, auf den es nach wie vor so große Hoffnungen setzt, verzichtet, ist nicht eben groß, und so wird wahrscheinlich der Unterseeboot- und Minenkrieg, dem schon mehr englische Dampfer und Menschen zum Opfer gefallen sind, als die englische und die deutsche Regierung mitteilen wollen, weiter gehen. Anscheinend wollen nun die Neutralen gegen die Rücksichtslosigkeit Englands, die ihnen endlich doch zu viel zumutet, energisch protestieren. Wenn aber die amerikanische Regierung, wie es scheint, die Waffen- und Lebensmittellieferungen weiter bestehen lassen will, so wird selbst der „energischste“ Protest England völlig kalt lassen. — Die Kriegslage im Westen und Osten ist nach wie vor für uns und unsere Ver-

bündeten im allgemeinen günstig. Allerdings haben wir leider bei Praszysz eine Schlappe erlitten; insbesondere haben wir zu beklagen, daß bei unserem Rückzug die in den benachbarten Dörfern untergebrachten Verwundeten in die Hände der Feinde gefallen sind. — Bei der Beschießung der Dardanellen scheinen die französischen und englischen Schiffe erhebliche Beschädigungen von den türkischen Forts erlitten zu haben. Die drohende Erzwingung der Dardanellendurchfahrt, an der Rußland das Hauptinteresse hat, wird vielleicht doch noch Rumänien, Bulgarien, Griechenland und Italien in den Weltkrieg verwickeln. — Ueber englische Dum-Dum-Gewehre hat sich ein völlig unparteiischer Neutraler, der holländische General Prins, in einer holländischen Zeitschrift folgendermaßen geäußert: „Bekanntlich ist am Verschuß der englischen Militärgewehre ein scharf gezacktes Loch angebracht, in welches der Soldat die Aluminiumspitze seiner Kugelpatrone steckt, um mit einer kleinen Handbewegung diese Spitze zu entfernen und eine Kugel mit Abplattung und Kerbe zu erhalten. Solche Dum-Dum-Gewehre sind in der bisherigen Kriegsgeschichte beispelloos. Wirklich: dieses Gewehr, das ich mit eigenen Augen sah, machte auf mich einen ekelhaften Eindruck.“ J. S.

— Am 2. d. M. hat der Austausch deutscher und französischer invalider Kriegsgefangener begonnen. Im ganzen sollten 1800 französische und 800 deutsche Schwerverwundete auf dem Wege über Konstanz-Lyon und umgekehrt in die Heimat befördert werden. Die geringere Zahl der Deutschen entspricht der geringeren Zahl der deutschen Kriegsgefangenen überhaupt. Einstweilen hat sich die französische Regierung zu einem Austausch von Offizieren und Unteroffizieren noch nicht entschließen können: man weiß nicht, ob man darin eine Hochschätzung unserer Landsleute oder eine Geringschätzung ihrer eigenen erblicken soll. — Bei dem Austausch ruht die ärztliche Ueberwachung in den Händen von Generalarzt Prof. Goldscheider und den Oberstabsärzten Proff. Rumpel und Schwingen.

— Der Kaiser hat dem Zentralkomitee der Deutschen Vereine vom Roten Kreuz für deutsche Zivil- und Militärgefangene in Frankreich einen Betrag von 50 000 M. bewilligt.

— Der Tageskopfbetrag für Mehl und Brot soll — nach dem Vorgange einiger Bundesstaaten — jetzt einheitlich (von 225 g) auf 200 g herabgesetzt werden. Wie es in der offiziellen Mitteilung heißt, beseitigt diese Einschränkung im Getreideverbrauch „gründlich die Sorge, daß wir mit unseren Vorräten nicht zureichen könnten, und sichert die Volksernährung gegen alle Zufälligkeiten“. Nach den Untersuchungen „namhafter Hygieniker“ soll die Menge von 200 g im Durchschnitt als genügend anzusehen sein. Uebrigens soll bei der neuen Regelung der Brotversorgung auf die Verschiedenheit der Bedürfnisse Rücksicht genommen werden und z. B. an Kinder unter einem Jahr keine Brotkarte oder an Kinder bis zu einem gewissen Alter nur eine halbe Brotkarte ausgegeben und dafür im Ausgleich Angehörigen bestimmter Berufe, die durch ihre Lebens- und Arbeitsgewohnheiten in besonderem Maße an Brotnahrung gewöhnt sind, eine reichlichere Menge zugewiesen werden. Die Durchführung eines solchen Ausgleichs wird sicher nicht leicht sein. Die Magistrate von Groß-Berlin haben die gewerbliche Abgabe von Weizen- und Roggenmehl an Verbraucher einschließlich der Speisebetriebe am Freitag, Sonnabend und Sonntag jeder Woche bis auf weiteres untersagt. Dadurch soll verhütet werden, daß die Hausfrauen die an den letzten Wochentagen unverwendeten Abschnitte der Brotkarten dazu benutzen, um Mehl auf Vorrat für eine längere Zeit zu kaufen. Vielmehr sollen die nicht benutzten Abschnitte zurückgegeben werden, um sie der ärmeren Bevölkerung, die auf stärkeren Brotegenuß angewiesen ist, zuweisen zu können.

— Eine Aussprache über den Einfluß der neuen Mehl- und Backvorschriften auf unsere Krankendiät, insbesondere bei Magen-Darmkranken, fand in einer Versammlung interner Mediziner am 6. im Hörsaal des Hygienischen Instituts statt. Als Vertreter von Reichs- und anderen Behörden waren der Präsident des Kaiserlichen Gesundheitsamts Bumm mit dem zuständigen Referenten Geheimrat Rost, Geheimrat Finger von der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern, die Stadträte Gottstein, Rabnow u. a. erschienen. Aus der nahezu dreistündigen Debatte, die durch ein Referat von Rosenheim eingeleitet wurde und an der sich die kompetentesten Fachmänner (Physiologen, interne Mediziner, behördliche Vertreter, wissenschaftliche und praktische Techniker) beteiligten, ging hervor, daß es zwar Kranke gibt, denen die neuen Backwaren schwererbemlich sind, daß deren Zahl aber verhältnismäßig sehr klein ist. Wesentlicher als die Zusammensetzung des Weizen- und Roggenbrotes ist eine gute Backtechnik. Für notwendige Ausnahmen können die Kommunalbehörden auf ärztlichen Antrag reines Weizenmehl verabfolgen. (Die Verhandlungen, die wiederholt über den Rahmen des eigentlichen Themas hinausgingen und sehr wertvolle Beiträge zur Physiologie und Pathologie der Krankendiät lieferten, werden demnächst in dieser Wochenschrift im Wortlaut erscheinen.) J. S.

— Auf die hier in Nr. 10 S. 288 erwähnte Eingabe betr. Privatdienstvertrag der Zivilärzte hat die Medizinalabteilung des Kriegsministeriums folgenden Bescheid gegeben: „Wenn der beanstandete Zusatz seinem Wortlaute nach auch hart erscheinen mag, so können

die Aerzte doch versichert sein, daß die Heeresverwaltung nicht in grundloser Weise, sondern nur in dringenden Fällen von ihrem freien Kündigungsrechte Gebrauch machen wird. Eine gerichtliche Nachprüfung, ob ein militärisches Interesse an der Kündigung bestand, ist für die Heeresverwaltung ebenso unerwünscht, wie für die Herren Aerzte. Diesen steht eventuell die Beschwerde bis zur Zentralinstanz offen, falls sie meinen sollten, es sei ihnen grundlos gekündigt worden; der Rechtsweg kann aber über die Frage, ob militärische Interessen vorlagen, nicht zugestanden werden. Sollte übrigens einem Arzte fristlos gekündigt werden, so dürfte das wohl ein wichtiger Grund sein, seinem Vertreter nach § 626 BGB. zu kündigen. Dies Kündigungsrecht würde aber dann in Frage gestellt sein, wenn der Vertreter einwenden könnte, der Arzt habe zu Unrecht die Kündigung angenommen und dadurch könne seinen, des Vertreters, Rechten nicht vergeben werden. Hiernach muß der Zusatz, der übrigens nur bei künftig abzuschließenden Verträgen zu berücksichtigen ist, im allseitigen Interesse als erwünscht bezeichnet werden. — „Danach können, so schreiben die „Aerztl. Mitt. aus und für Baden“, wenigstens diejenigen Zivilärzte, denen die Annahme des Zusatzes nachträglich abverlangt wird, dieses Ansinnen unter Hinweis auf das Schreiben des Kriegsministeriums ablehnen. Bei neu abzuschließenden Verträgen bleiben die seitens der Aerztekammer geäußerten Bedenken bestehen, ja durch den dann geschaffenen Unterschied zwischen den alten und den neuen Verträgen wird die Frage noch verwickelter. Jedenfalls ist zu bedauern, daß die weitere Anstellung von Zivilärzten durch die Beibehaltung des Zusatzes in seinem bisherigen Wortlaut erschwert wird, woran nicht zu zweifeln ist, zumal seine unbedingte Notwendigkeit im militärischen Interesse auch durch das obige Schreiben des Kriegsministeriums nicht erwiesen ist. Das Beschreiten des Rechtsweges im Streitfall wäre bei Berücksichtigung der Vorschläge der Aerztekammer ebenfalls ausgeschlossen gewesen, und der § 626 BGB. wäre überhaupt nicht in Frage gekommen. Auf keinen Fall kann den Zivilärzten der Abschluß von Verträgen, die den Zusatz enthalten, empfohlen werden.“ (Dieser Rat ist aber für die Kriegsgeprüften insofern wertlos, als sie sich zur Annahme von Heeresstellungen oder entsprechender anderer Stellen verpflichten müssen.)

— Durch Verfügung des Reichskanzlers vom 24. II. wird das Ausfuhrverbot von Heilmitteln (vgl. diese Wochenschrift 1914 Nr. 38 S. 1768) um eine Reihe neuer Mittel erweitert.

— Durch Bundesratsverordnung vom 25. II. wird der Kraftwagenverkehr vom 15. d. M. ab erheblich eingeschränkt. Nicht betroffen sind von der Verfügung u. a. auch die ärztlichen Krankentransport-Kraftwagen, da von ihnen „die Ausübung eines im öffentlichen Interesse liegenden Berufs abhängt“. Dagegen kann für die ärztlichen Pferdehelfer eine Ausnahme von der Haferbeschränkung nicht gemacht werden.

— Im Einklang mit den Ausführungen über ein Uebermaß künstlerischer Unterhaltungen der Verwundeten in Nr. 4 S. 111 steht der in Karlsruhe erlassene Garnisonbefehl, durch den der Theaterbesuch für die Verwundeten auf die Sonntage beschränkt wird.

— Geh. Reg.-Rat Prof. Proskauer, Direktor des Städtischen Hygienischen Untersuchungsamts, ist aus Gesundheitsrücksichten von seiner Stellung zurückgetreten.

— Tagung der Deutschen Vereinigung für Säuglingsschutz. Mitgliederversammlung 13. d. M., vormittags 1/2 11 Uhr, Abgeordnetenhause, Berlin. Vorsitzender: Herr Heubner (Dresden). Tagesordnung. 1. Die Sicherung des Volksbestandes Deutschlands; v. Behr-Pinnow (Berlin). — 2. Der Einfluß des Krieges auf die Säuglingsschutzbewegung; Rott (Charlottenburg). — 3. Die Reichswochenhilfe; Spielhagen (Berlin). — 4. Die Stellungnahme und Mitwirkung des Staates bei der Mutter- und Säuglingsfürsorge; Krohne (Berlin). — 5. Krankenkassen und kommunale Säuglingsfürsorge; Gottstein (Charlottenburg).

— Pest. Türkei (30. I.—13. II.): 94 (78 †). — Brasilien (1. X. bis 30. XI. 1914): 5 †. — Ecuador (1.—30. XI. 1914): 111 (47 †). — Cholera. Deutschland (21.—27. II.): 12 (1 †). — Oesterreich (7. bis 13. II.): 2. — Ungarn (25.—7. II.): 47 (15 †). — Bosnien-Herzegowina (31. I.—6. II.): 16 (8 †). — Pocken. Deutschland (21.—27. II.): 1. — Oesterreich (31. I.—20. II.): 576. — Fleckfieber. Deutschland (21.—27. II.): 12 (ferner einzelne Fälle bei russischen Kriegsgefangenen). — Oesterreich (31. I.—20. II.): 810. — Genickstarre. Preußen (14. bis 20. II.): 15 (7 †). — Schweiz (7.—13. II.): 1. — Ruhr. Preußen (14.—20. II.): 20 (1 †). — Oesterreich (10.—16. I.): 709 (5 †).

— Dohna. Geh. San.-Rat Lesche, Ehrenbürger der Stadt, feierte das 50jährige Doktorjubiläum.

— Königsberg i. Pr. Reg.- und Med.-Rat Solbrig ist zum Geh. Med.-Rat, Prof. Hoeffmann zum Geh. San.-Rat ernannt.

— Brüssel. Eine Brüsseler militärärztliche Gesellschaft ist von den deutschen Aerzten gegründet; Geheimrat Pannwitz (Berlin) und Prof. Lenemann (Duisburg) führen den Vorsitz.

— Hochschulpersonalien. Berlin: Priv.-Doz. F. Pinkus, Ehrmann und H. Friedenthal haben den Titel Prof. erhalten. — Tübingen: Prof. Gaupp ist zum Rektor gewählt. — Würzburg: Hofrat Kirchner beging das 25jährige Professorsjubiläum. — Graz:

Prof. Prausnitz hat sich bei der Ueberwachung der Flüchtlings- und Gefangenenlager Steiermarks mit Fleckfieber infiziert. — Wien: Hofrat Winternitz feierte am 1. III. den 80. Geburtstag. Die Proff. S. Fraenkel und Primararzt W. Türk wurden zu a. o. Proff., und zwar ersterer für Medizinische Chemie, letzterer für Interne Medizin, Priv.-Doz. R. Maresch für Pathologische Anatomie ernannt. Den Priv.-Doz. DDR. Zappert, Fabricius, Freund, Kienböck, Oppenheim, Lorenz, Stransky, Wiesel wurde der Titel eines a. o. Prof. verliehen.

— Gestorben: Prof. H. Apolant, Mitglied des Instituts für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M., ein sehr verdienstvoller Mitarbeiter von Ehrlich, 48 Jahre alt, am 6. d. M. — Kreisarzt Felgenträger (Heiligenstadt) am Fleckfieber im Gefangenenlager in Langensalza, 48 Jahre alt. — Prof. Birnbacher, Primarius an der Augenabteilung im Spital der barmherzigen Brüder in Graz, 66 Jahre alt.

Zeichnet die zweite Kriegsanieihe!

Die Stunde ist gekommen, da von neuem an das gesamte deutsche Volk der Ruf ergehen muß:

Schafft die Mittel herbei, deren das Vaterland zur Kriegsführung notwendig bedarf!

Von der ersten deutschen Kriegsanieihe hat man gesagt, sie bedeute eine gewonnene Schlacht. Wohlan denn, sorget dafür, daß das Ergebnis der jetzt zur Zeichnung aufgelegten zweiten Kriegsanieihe sich zu einem noch größeren Siege gestalte. Das ist möglich, weil Deutschlands finanzielle Kraft unerschöpflich ist. Das ist nötig, denn Deutschland muß gegen eine Welt von Feinden sein Dasein verteidigen und alles einsetzen, wo alles auf dem Spiele steht. Und schließlich: Es ist nicht nur Pflicht, sondern Ehrensache eines jeden Einzelnen, dem Vaterlande in dieser großen, über die Zukunft des deutschen Volkes entscheidenden Zeit mit allen Kräften zu dienen und zu helfen. Unsere Brüder und Söhne draußen im Felde sind täglich und stündlich bereit, ihr Leben für uns alle hinzugeben. Von den Daheimgebliebenen wird Kleineres, aber nicht Unwichtigeres verlangt: ein jeder von ihnen trage nach seinem besten Können und Vermögen zur Beschaffung der Mittel bei, die unsere Helden draußen mit dem zum Leben und Kämpfen notwendigen Dingen ausstatten sollen. Darum zeichnet auf die Kriegsanieihe! Helfet die Lauen aufrütteln. Und wenn es einen Deutschen geben sollte, der aus Furcht vor finanzieller Einbuße zögert, dem Rufe des Vaterlandes zu folgen, so belehret ihn, daß er seine eigenen Interessen wahrt, wenn er ein so günstiges Anlagepapier, wie es die Kriegsanieihe ist, erwirbt. Jeder muß zum Gelingen des großen Werkes beitragen.



Verlustliste.

Verwundet: Hampel (Leobschütz), St.-A. d. L. — Rothe (Guhrau), Bat.-A. Gefallen: Cand. Herzberg (Cottbus). — Stud. Häfler (Chemnitz). Gestorben: Rietsch (Meißen), St.-A.

Eisernes Kreuz.

W. Braunschweig, U.-A. d. L. Stephan (Brandenburg), O.-St.-A. Prof. Citron (Berlin), St.-A. Suerken (Papenburg), F.-U.-A. Dieckmann (Marburg), St.-A. d. R. Süssmann (Kreuzburg), St.-A. d. L. Dobbertin (Oberschöneweide). Szubinski (Colmar), St.-A. Döderlein (Straßburg i. E.). Tacke, Mar.-O.-St.-A. „Goeben“. Einecker (Straßburg i. E.). Thomalla (Ohlau), St.-A. d. R. Prof. Friedländer (Hohe Mark). Totschek (Stettin), Bat.-A. Friedmann (Berlin), O.-A. Trockels (Barmen), Ass.-A. d. R. Giuliani (Straßburg i. E.). Ufer (Untereggenfeld), F.-U.-A. Goldschmidt (Hannover), O.-A. Uhlmann (Helmstedt), O.-A. d. R. Gückinger (Straßburg i. E.). Uphoff (Minden i. W.), St.-A. Prof. Gulecke (Straßburg i. E.). Ury (Belgard), Ass.-A. d. R. Prof. Hinsberg (Breslau). Vagedes (Hagen i. W.), St.-A. d. R. Lachmann (Rogowo), St.-A. Vahle (Frankenberg), St.-A. d. R. Prof. Ledderhose (Straßburg i. F.). Walbaum (Steglitz), St.-A. d. R. Lincka (Berlin), F.-U.-A. Westhoff (Bremen), St.-A. d. R. Loewengard (Berlin), St.-A. Wex (Bärwalde Nm.), O.-A. d. R. Prof. Madelung (Straßburg i. E.). Wild (Konstanz), St.-A. d. L. Mendelsohn (Straßburg i. E.). Wildegans (Berlin), St.-A. E. Menne (Zehden), O.-A. Willms (Kirchweyhe), St.-A. d. R. Prof. Minkowski (Breslau). Windesheim (Ulm), Ass.-A. d. R. Petzsche (Chemnitz), St.-A. Wintzer (Marburg), St.-A. Prof. Piper (Berlin), Ass.-A. d. R. F. Wolf (Dresden), Ass.-A. d. R. Reinhardt (Berlin), Ass.-A. d. R. Wolfheim (Königsberg i. P.), A. d. R. Retzlaff (Berlin), O.-A. d. R. Wolfsohn (Charlottenburg), O.-A. Schloß (Berlin-Wilm.), O.-A. d. R. Wongschowski (Lublinitz). Schmarow (Friedersdorf), St.-A. d. R. Ziebert (Freiburg i. B.), St.-A. d. R. Schöpfer (Maurmünster). Zinßer (Rochlitz), St.-A. d. R. Staffhorst (Angermünde), O.-St.-A. v. Zschock (Saarburg), St.-A. Steinthal (Stuttgart), F.-U.-A. Zucker (Chemnitz), O.-A. d. R.

(Fortsetzung folgt.)

Oesterreichische Verlustliste. Gefangen 17, verwundet 11, gefallen 5 Aerzte.

LITERATURBERICHT^{*)}

Redigiert i. V. von Dr. G. Mamlock.

Anatomie.

Fr. Kopsch (Berlin), **Raubers Lehrbuch der Anatomie des Menschen**. Abteilung 5: Nervensystem. Mit 420, zum Teil farbigen Abbildungen. 10. vermehrte und verbesserte Auflage. Leipzig, G. Thieme, 1914. 479 S. 13,00 M. Ref.: Eisler (Halle).

Auch dieser Band der neuen Auflage des beliebten Lehrbuches läßt bei genauerem Vergleichen wieder das unermüdete Bestreben des Herausgebers erkennen, Text und Abbildungen immer weiter zu vervollkommen. Und dies Bestreben findet seitens des Verlegers offenbar vollstes Verständnis. Die Zahl der Abbildungen erscheint diesmal gegen die vorige Auflage etwas verringert, weil die ausführliche Darstellung der Bolkaschen Sklerozonenhypothese in Wegfall gekommen ist. Dagegen sind außer einigen Textbildern ein paar neue, gute Tafeln eingefügt, teilweise als Ersatz der allzu zierlichen Holzschnitte aus Hirschfeld und Leveillé. Die stetig fortschreitende Verbesserung wird, wie wir zuversichtlich hoffen dürfen, allmählich auch noch mit dem Rest der unseren jetzigen Ansprüchen nicht mehr genügenden alten Bilder aufräumen.

Physiologie

Porges und **Leimendörfer** (Wien), **Blutalkaleszenz**. M. Kl. Nr. 8. Zur Bestimmung der Blutalkaleszenz für biologische Probleme ist nur Mischblut des Körpers, also Blut aus dem Herzen, aus der Lunge oder aus den Arterien geeignet. Reckzeh (Berlin).

A. Jappelli (Neapel), **Einwirkung von Mangannukleinen auf den Stickstoffstoffwechsel**. Riform. med. Nr. 7. Das auf synthetischem Wege gewonnene Mangannuklein zeigt in vitro alle Eigenschaften einer natürlichen Oxydase. Die mit diesem Präparate an einem Hunde angestellten Versuche ergaben keine erhebliche Beeinflussung des Gesamt-N-umsatzes, während der Purinstoffwechsel deutlich gesteigert wird.

Allgemeine Pathologie

Managlia (Modena), **Pathogenese des Diabetes**. Zbl. f. Path. 26 H. 3. Wenn man die durch partielle Exstirpation erzeugte Hypofunktion des Pankreas mit ähnlich entstandener Hypofunktion anderer Drüsen, z. B. der Schilddrüse, kombiniert, kann Diabetes entstehen. Daraus schließt der Verfasser, daß die Tätigkeit des Pankreas im Kohlehydratstoffwechsel unter dem Einfluß anderer Drüsen steht. Seine etwaige latente Hypofunktion kann durch Hypofunktion anderer Drüsen mit innerer Sekretion zutage treten.

Lanz (Amsterdam), **Abkühlung von Geweben und Organen**. Zbl. f. Chir. Nr. 8. Die Unschädlichkeit des Gefrierens hat auf den ersten Blick wirklich etwas Verblüffendes, ist aber natürlich leicht zu erklären dadurch, daß es sich in Wirklichkeit um eine bloße Scheingefrierung handelt: es bildet sich wohl eine oberflächliche Eiskruste, aber für die tieferen Schichten des Organs resultiert doch wesentlich nur eine Abkühlung. Von praktischer Bedeutung scheint eine solche Erfrierung nach den bisherigen Erfahrungen nicht zu sein.

Mikrobiologie.

Otto Löwy (Wien), **Bilden Cholera vibrionen Hämotoxine?** Zbl. f. Bakt. 75 H. 4. Weder auf 10 % iger Hammel- und Ziegenblutplatte, noch in Bouillon bildet der Cholera vibrio Hämotoxine. Auf Platten mit geschädigten Blutkörperchen vermag ein proteolytisches Ferment des Cholera vibrio, das mit dem Gelatine verflüssigenden identisch zu sein scheint, den ausgetretenen Blutfarbstoff aufzuheilen. Dieses Ferment findet sich auch bei verschiedenen Vibrionen ganz unabhängig von deren hämolysierenden Eigenschaften.

M. v. Eisler und **E. Löwenstein** (Wien), **Immunisierung mit Tetanustoxin-Antitoxingemischen**. Zbl. f. Bakt. 75 H. 4. Meerschweinchen ließen sich durch zweimalige, Kaninchen schon durch einmalige subkutane Injektion neutraler und überneutralisierter Tetanustoxin-Antitoxingemische immunisieren. Der erworbene Impfschutz ließ sich durch die Feststellung von Antitoxin im Blut und durch Resistenz gegenüber der zehnfachen letalen Dosis demonstrieren. Sogenannte verfestigte Gemische (Kontakt 6—16 Stunden vor der Injektion) waren wirkungslos. Das Antitoxin war vom 13. Tage an nachweisbar und erreichte die höchsten Werte in der dritten bis vierten Woche. Durch Kaninchenleberzellen und Kaolin war eine Spaltung der neutralen Toxin-Antitoxingemische in dem Sinne nachzuweisen, daß diese Substanzen das Toxin aus der Verbindung an sich reißen.

Allgemeine Diagnostik.

F. M. Groedel (Nauheim), **Grundriß und Atlas der Röntgen-diagnostik in der inneren Medizin**. 2. Auflage. Mit 121 Tafeln und 283 Textbildern. (Lehmanns medizinische Atlanten, Band VII.) München, J. F. Lehmann, 1914. 518 S. 38,00 M. Ref.: Levy-Dorn (Berlin).

Die zweite Auflage des Werkes war nötig geworden, da die erste bereits vergriffen ist. Die bewährten Grundsätze bei der Bearbeitung, wie die Arbeitsteilung für die verschiedenen Fächer der inneren Medizin wurden beibehalten. Der Umfang des Buches wurde fast verdoppelt. Grundriß und Atlas sind jetzt in zwei Bände getrennt, sodaß die Handlichkeit zugenommen hat, da man die zum Text gehörigen Bilder aufschlagen und beide nebeneinander benutzen kann. Hinzugekommen sind kurze bündige Abhandlungen von befugter Seite über die Röntgenuntersuchungen bei Erkrankungen des zentralen und peripherischen Nervensystems, der Augen, des Gehörorgans, der Kiefer und Zähne. Die Ausstattung des Buches ist eine vorzügliche. Mit Hilfe desselben kann sich der Praktiker in verhältnismäßig kurzer Zeit einen kritischen Blick für den Wert der Röntgendiagnostik in der inneren Medizin verschaffen.

Trendelenburg (Innsbruck), **Raummessung an stereoskopischen Aufnahmen**, insbesondere an **Röntgenaufnahmen**. W. kl. W. Nr. 7. Bei der Ausmessung der stereoskopischen Platten nach dem rechnerischen Verfahren der Verschiebungsaufnahmen kann man so verfahren, daß man die beiden stereoskopischen Platten so aufeinander legt (Glasseite auf Schichtseite), daß die Fernpunkte zusammenfallen, die Verschiebungen (seitlichen Parallaxen) mit einem Zirkel messen und daraus die Tiefenabstände berechnen. Bezüglich der Technik muß auf das Original verwiesen werden. Reckzeh (Berlin).

v. Hofmeister (Stuttgart), **Lokalisation der Fremdkörper mittels Röntgenstrahlen**. Kriegschir. Hefte 1. Bruns Beitr. 96 H. 1. Zur Feststellung der Tiefe der Kugel werden drei Aufnahmen gemacht: 1. Uebersichtsaufnahme. 2. Ein Bleiring von 4—5 cm Durchmesser wird mit Heftpflaster an der Stelle des Körpers aufgeklebt, die man nach der Aufnahme 1 als Sitz des Fremdkörpers annimmt. Die Aufnahme wird so gemacht, daß der Zentralstrahl durch die Mitte des Ringes geht und der Fremdkörper in der Mitte des Ringes liegt. Dieser Punkt wird auf der Haut markiert. 3. Aufnahme senkrecht von Aufnahme 2 bei bekannter Entfernung der Antikathode so, daß der Zentralstrahl durch den Ring geht. Alsdann läßt sich die Tiefe des Geschosses aus der Gleichung berechnen: x = Entfernung des Drahtes von dem Fremdkörper auf Platte 3 = Entfernung von Antikathode zu Bleiringmitte : Entfernung von Antikathode zu Platte 3.

Allgemeine Therapie.

Partos (Genf), **Biologische Wirkung der kondensierten Radium-emanation**. B. kl. W. Nr. 8. Die kondensierte Emanation besitzt die gleiche biologische Wirkung wie die Radiumsalze. Der Emanationsträger besitzt in der Therapie gewisse Vorteile man kann die Emanation in Apparate von jeder Form und Größe einschließen. Ferner kann man, den fortschreitenden Zerfall der Emanation sich zunutze machend, eine sozusagen chronische Behandlung unternehmen und so die stärkere Wirkung hochaktiver Salzpräparate ersetzen. Reckzeh (Berlin).

Posner (Berlin), **Farbenanalyse des Brotes**. B. kl. W. Nr. 8. (S. D. M. W. Vereinsberichte in Nr. 8.)

Verwendung von **Kartoffelbrot** bei der **Gefangenenernährung**. Gutachten d. Kgl. Wiss. Dep. f. d. Med.-Wesen. Vrtljchr. f. gerichtl. M. 49 H. 1. Auf Grund ausführlicher Untersuchungen kommt das Gutachten zu dem Schluß, daß allerdings das Kartoffelbrot kein vollwertiger Ersatz für Roggen- oder Weizenbrot ist, daß namentlich der Eiweißgehalt ein weit geringerer ist. Es kann aber als Ersatz in Frage kommen, da Gesundheitsschädigungen kaum zu erwarten sind, und vor allem durch anderweitige, zeitweilig gewährte Nahrungszusätze ausgeschaltet werden können. Auf keinen Fall empfiehlt es sich, das Getreidemehl bis zu 20 % durch Kartoffelmehl zu ersetzen, da ein solches Brot zu eiweißarm ist. Schilling.

F. Silberstein (Wien), **Einwirkung des Chinins auf den Stoffwechsel**. Zbl. f. Physiol. 29 Nr. 10. Der Verfasser fand beim Hunde, daß Chinin, sowohl per os als auch subkutan gereicht, eine Erhöhung des Blutzuckergehaltes erzeugt, die einige Stunden anhalten kann; auch kommt es zur Zuckerausscheidung im Harn. Zu merklichen Schwankungen der Körpertemperatur kommt es beim sonst gesunden Tier nur nach größeren Dosen. Es scheint also eine Kompensation der beim Wärmehaushalt beteiligten Faktoren stattzufinden. Wiegler Erscheinungs-

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27, S. 1385.

komplex zu erklären sei, darüber stellt der Verfasser drei Vermutungen auf, die er durch Durchblutungs-, Glykolyse- und Gesamtstoffwechselversuche noch entscheiden zu können hofft.

Verwendung des künstlichen Kampfers zu arzneilichen Zwecken. Gutachten d. Kgl. Wiss. Dep. f. d. Med.-Wesen. Vrtljshr. f. gerichtl. M. 49 H. 1. Nach umfangreichen und allgemein interessierenden Bemerkungen über Herkunft, Mengen und Preise des natürlichen Kampfers, ferner über Darstellung und pharmakologische Wirkung des künstlichen, kommt das Gutachten zu dem Schluß, daß es mangels größerer Erfahrung am Menschen noch für bedenklich erklärt werden müßte, den künstlichen Kampfer dem natürlichen gleichzusetzen, da, wo es sich um interne und subkutane Anwendung handelt. Schilling.

Majerus (Hamburg), Einwirkung des Jods auf die Hoden. Zbl. f. Path. 26 H. 2. Von Adler war angegeben worden, daß Verabreichung von Jod an Tiere Sterilität und hochgradige regressive Veränderungen an den Hodenkanälchen hervorruft. Der Verfasser prüfte in zahlreichen, auf verschiedene Weise angestellten Versuchen diese Angaben nach und konnte sie nicht bestätigen. Nur in einem kleinen Teil der Fälle fanden sich leichtere Abweichungen an den Hodenkanälchen. Worauf die Verschiedenheit der Resultate beruht, ist unentschieden. Vielleicht spielt die individuelle Disposition eine Rolle.

Saalfeld (Berlin), Thigan. M. m. W. Nr. 8. Thigan ist die haltbar gemachte Lösung von Thigenolsilber und so eingestellt, daß 1 cem Thigan 1 mg Silber enthält. Das Thigan erwies sich gegenüber anderen Präparaten als ein relativ reizloses Mittel, das einen günstigen Einfluß ausübte. Die Sekretion verminderte sich in kurzer Zeit, die subjektiven Beschwerden ließen sehr bald nach.

Innere Medizin.

Vormann (Angermünde), Myopathische Muskelatrophien. D. militärztl. Zschr. Nr. 3 u. 4. Vormann berichtet über einen Fall von Dystrophia muscularis progressiva (Erb). Bei dem in den Dienst eingestellten Manne konnte der Verfasser Muskelschwund der Oberschenkelmuskulatur mit Fehlen der Kniescheibenreflexe feststellen. Nach sechs Monaten hatte die Atrophie zugenommen. Der Mann konnte sich liegend nur mit Hilfe beider Arme erheben, die er dann fest auf die Oberschenkel stützte. Er „kletterte gewissermaßen an sich selbst empor“. Die Knie-reflexe fehlten, die übrigen Sehnenreflexe waren regelrecht; keine fibrillären Zuckungen in den ergriffenen Muskeln, keine Entartungsreaktion, keine Empfindungs-, keine Blasen- oder Mastdarmstörungen, wie überhaupt das Allgemeinbefinden gut war. Trotz der großen Muskelschwäche der Oberschenkel arbeitet der Kranke, wenn auch mit ver-ringerter Leistungsfähigkeit.

Rieder (München), Heilungsvorgänge beim natürlichen Pneumothorax. M. m. W. Nr. 8. In Fällen von Spontanheilung des Pneumothorax handelt es sich gewöhnlich um einen geschlossenen Pneumothorax, bei dem die Rißstelle der Lunge entweder rasch verklebt oder im weiteren Verlaufe des Krankheitsprozesses durch pleuritische Adhäsionen zum narbigen Verschuß gekommen ist. Wenn bei spontan entstandenen Pneumothorax trotz längeren Abwartens keine Resorption eintritt, kann — vorausgesetzt, daß der Pneumothorax geschlossen ist — seine Heilung durch eine schnell zum Ziele führende Behandlungsmethode, nämlich durch Aspiration der in der Pleurahöhle befindlichen Luft, erzielt werden.

Frugoni (Florenz), Herzstetisch-intermittierende Exspiration und negativer Brustpuls. B. kl. W. Nr. 8. Es besteht bei der Mundauskultation eine herzstetische Exspiration, unterbrochen durch vollständige Pausen, auf diese Weise kommt die expiratorische herzdilatatorische Mundatmung zustande. Dagegen ermöglicht die Auskultation der Trachea, das Vorhandensein einer kurzen Atmung oder eines herzstetischen trachealen Pfeifens während des Inspiriums und des Expiriums wahrzunehmen. Wir können annehmen, daß, wenn bei Schließung des Mundes gleichzeitig eine solche der Glottis besteht, die Serien von herzstetischen Inspirationen, welche als negativer Thoraxpuls bezeichnet werden, durch eine Serie von herzstetischen Expirationen ersetzt werden, welche als positiver Nasen-Mund-Pharynxpuls zu deuten ist.

Schmidt (Halle a. S.), Zusammenhang von gutartigen Durchfällen mit dem Genusse schwerverdaulicher Nahrung und mit Abkühlung des Bauches. M. Kl. Nr. 8. Zum Zustandekommen selbst langwieriger Darmdyspepsien genügt manchmal schon ein akutes, schnell sich wieder ausgleichendes Versagen der Magentätigkeit. Beim darmgesunden Menschen genügt die einfache Abkühlung des Leibes nicht zur Erzeugung einer gesteigerten Peristaltik. Anders liegen aber die Verhältnisse bei Leuten mit empfindlichem Darm. Man soll Darmgesunde nicht mit Leibbinden ausrüsten, denn eine prophylaktische Wirkung der Bauchwärme auf das Zustandekommen von dyspeptischen Durchfällen gibt es nicht. Auf der anderen Seite soll man aber den Soldaten, welche an Durchfall leiden oder zu Durchfall neigen, Leibbinden geben. Reckzeh (Berlin).

Koenigsfeld (Freiburg i. Br.), Serumtherapie bei Infektionskrankheiten, besonders Typhus abdominalis. M. m. W. Nr. 8. (Vgl. demnächst D. m. W. Vereinsberichte.)

K. E. Boehncke (Frankfurt a. M.), Spezifische Prophylaxe der Diphtherie. D. militärztl. Zschr. Nr. 3 u. 4. Beim Hinblick auf das mit der passiven und aktiven Immunisierung für die spezifische Diphtherieprophylaxe Erreichte und Erreichbare bezeichnet Boehncke die spezifischen Mittel, welche uns die Immunitätswissenschaft im Kampfe gegen die Diphtherie geliefert hat, als äußerst wertvolle Bereicherung unseres ärztlichen Rüstzeugs. Wenn man sich auch nicht ausschließlich auf die spezifische Prophylaxe bei der Bekämpfung der Diphtherie ebenso wie bei Bekämpfung anderer Infektionskrankheiten beschränken darf, sondern diesen Kampf stets nach allgemein epidemiologischen und hygienischen Grundsätzen führen muß, so ist doch eine rationelle und erschöpfende Diphtherieprophylaxe ohne spezifische Mittel in Zukunft undenkbar.

Buiwid und Arzt (Wien), Choleraschutzimpfung. W. kl. W. Nr. 7. Sie übt einen weitgehenden Einfluß in bezug auf Morbidität und Mortalität im günstigen Sinne aus. Impfungen in der sogenannten negativen Phase oder selbst bei bereits im Beginn der Erkrankung stehenden Individuen, die keine schwereren klinischen Erscheinungen von Cholera zeigen, scheinen keinerlei besonders nachteilige Folgen zu haben.

Chirurgie.

Weiler (München), Dauerdrainage tiefer Wundhöhlen. M. m. W. Nr. 8. Die Methode gewährleistet einen sicheren, stetigen und schnellen Abfluß der Wundsekrete und findet nirgends eine Beschränkung ihrer Verwendbarkeit durch die Lage der Wunde. Besonders vorteilhaft erscheint ihre Anwendung bei Wunden, die keine Abflußmöglichkeiten des Sekrets unter der Wirkung seiner eigenen Schwere darbieten, wie besonders bei komplizierten Oberschenkelfrakturen.

Krecke (München), Weilersche Heberableitung. M. m. W. Nr. 8. Die Vorteile des Verfahrens sind die Einfachheit seiner Anwendung, die Schmerzersparnis, die Ersparnis an Verbandstoffen. Angewendet wurde das Verfahren besonders bei mehreren stark eiternden Frakturen des Oberschenkels und des Oberarms.

M. Fränkel (Charlottenburg), Heilung von schweren Knochenbrüchen mittels Röntgenreizdosen. M. kl. Nr. 8. Ähnlich wie bei Feisten bestimmte Röntgendosen auf die Granulationen anregend wirken und man direkt wachstumsfördernde Eigenschaft der Strahlen durch schnelleren Verschuß beobachten kann, ebenso kann man sich von dieser Wirkung überzeugen, wenn man experimentell von mehreren Wunden eine unbestrahlte läßt und die anderen den Strahlen aussetzt. Bei entsprechenden Reizdosen geht der Verschuß der Wunde um vieles schneller vor sich als bei der anderen Stelle. Der Erfolg der Heilung von schweren Knochenbrüchen durch Bestrahlung mit hohen Dosen war eklatant.

Schede (München), Mobilisierung versteifter Gelenke. M. m. W. Nr. 8. Beschreibung von Apparaten für Schulter und Fingergelenke. Thom (Düsseldorf), Nototracheotomie. B. kl. W. Nr. 8. Bericht über vier Fälle von plötzlich auftretender Atemnot, welche die Tracheotomie nötig machte.

Reich (Tübingen), Osteoplastische Freilegung des Armmervengeflechts unterhalb des Schlüsselbeins. Kriegschir. Hefte 1. Bruns Beitr. 96 H. 1. Der Verfasser empfiehlt das Verfahren, nach welchem er fünf Fälle erfolgreich operiert hat. Supraklavikulärer Querschnitt, der auf den Kopfnicker vorn und den Trapezius hinten hinaufreicht. Am seitlichen Kopfnickerrand folgt ein Schnitt über das Schlüsselbein in die Richtung des Pectoralis hinein, ein weiterer am vorderen Trapeziusrande im Sulcus deltoideo-pectoralis ebenfalls über das Schlüsselbein, das temporär reseziert wird und später durch Drahtnähte wieder zusammengenäht wird.

Frauenheilkunde.

Max Steiger (Bonn), Behandlung der Schwangerschaftsnier- und Eklampsie. Zbl. f. Gyn. Nr. 8. Entgegen der Anschauung Gessners (Ref. s. D. m. W. 1915 Nr. 7 S. 206), daß die Eklampsie durch eine mechanische Schädigung des Harnapparates verursacht wird, hält der Verfasser daran fest, daß die Erkrankung eine Vergiftungserscheinung sei, herrührend einerseits von Verschleppung fötaler Elemente in den mütterlichen Blutkreislauf und andererseits von Erhöhung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes, welche letztere eben als eine Folge der als eine Intoxikation aufzufassenden Verschleppung betrachtet werden muß. Die mechanische Schädigung der Niere mag dabei mitwirken, aber ohne ausschlaggebende Rolle, da die Nieren schon durch ihren hohen Sitz selbst dem Druck des hochgravidan Uterus nicht ausgesetzt sind. Deshalb verwirft der Verfasser die von Gessner vorgeschlagene Entspannungsoperation der Schwangerschaftsnier- stärkeren Grades mittels Durchschneidung des Ureters und seiner Einpflanzung in das Colon. Auch führen hoher Eiweißgehalt

des Urins und starkes Anasarca durchaus nicht immer zur Eklampsie und sind durch geeignete Behandlung heilbar. Das Veit-Stroganoff'sche Verfahren ist nicht bloß, wie Gessner will, als Aushilfsmethode für den alleinstehenden Praktiker zuzulassen, es hat sich vielmehr auch in der Zweifelschen Klinik und anderweitig glänzend bewährt.

Therese Chotzen (Breslau), Diagnostische Bedeutung des antitryptischen Titers des Blutes. Zschr. f. Geburtsh. 76 H. 3. Aus den Untersuchungen der Verfasserin ergibt sich, daß das Fehlen einer Steigerung des antitryptischen Titers des Blutes sowohl bei Fällen von fraglicher Gravidität als von Karzinomverdacht für die Diagnose in negativem Sinne zu verwerfen ist. Eine positive Antitryptinreaktion ist mit Vorsicht in Verbindung mit anderen Symptomen und vor allem auch mit der A.R. zur Sicherung der Diagnose heranzuziehen. Ueber das eigentliche Wesen und die Ursache der antitryptischen Serumwirkung und deren Steigerung bei gewissen Zuständen ist es zu Einigung bisher nicht gekommen, sodaß eine allgemein gültige Deutung des an sich interessanten Phänomens noch nicht möglich ist.

Fortunato Montuoro (Palermo), Intoleranz des fibromyomatösen Uterus bei Zwillingsschwangerschaften. Zschr. f. Geburtsh. 76 H. 3. Drei Fälle von Zwillingsschwangerschaft, kompliziert mit Uterusmyom, sowie eine Anzahl ähnlicher aus der Literatur gesammelter Fälle überzeugten den Verfasser, daß das Axiom bei Uterusmyomen die Schwangerschaft nur bei Lebensgefahr für Mutter und Kind zu unterbrechen, für Zwillingsschwangerschaften keine Gültigkeit habe. Hier ist der Verlauf, selbst durch eine Komplikation mit mäßig großen Tumoren gefährdet. In den 2 ersten Fällen des Verfassers trat nach heftigen Schmerzattacken und Blutungen Zwillingenabort ein und mußte später die Hysterektomie gemacht werden, im dritten Falle wurde die Myotomie des graviden Uterus wegen Schmerzen und Inkarzerationserscheinungen vorgenommen. Der Verfasser erklärt den Kontrast zwischen einfacher und Zwillingsschwangerschaft im Myometrium einmal durch das durch die sehr reiche Blutzirkulation begünstigte rapide Wachstum des Tumors und die damit zusammenhängende zurückgehaltene Entwicklung des Foetus und Begünstigung des Abortus, andererseits zum Einschreiten nötige Druckerscheinungen.

Hans Hinselmann (Bonn), Veränderungen der Decidua parietalis bei Graviditas exochorialis. (Endometritis uteri gravidipraecipue traumatica.) Zschr. f. Geburtsh. 76 H. 3. Die Veränderungen der Decidua parietalis ließen sich auf Druck-, Stoß- und Schubwirkung von seiten des Kindes zurückführen. Daneben bestanden aber auch Veränderungen, die sich nicht auf eine derartige mechanische Einwirkung zurückführen ließen; für diese muß die Einwirkung von Bakterien und der Amnionflüssigkeit herangezogen werden. Die letztere ist auszuschließen für die tiefen vom Verfasser beschriebenen Nekrosen, und zwar für die von präformierten Kanälen unabhängigen Bezirke. Die Mitwirkung der Bakterien hingegen ist an einzelnen Partien sicher nachzuweisen und ihre Invasion als etwas dem dominierenden Krankheitsprozeß Aufgepflanztes aufzufassen. Die reparatorische Bindegewebswucherung zeigt, daß die Decidua zu ausgedehnter Riesenzellbildung befähigt ist und daß es aus einem Nebeneinander von progressiven und regressiven Veränderungen zu Bildern kommen kann, die dem synzytialen Lakunensystem junger menschlicher Eier sehr ähneln. Diese Synzytiallakunen entstehen dadurch, daß das Zottenepithel in synzytialen und anastomosierenden Strängen in die Decidua hineinwächst und daß es infolge der Einwirkung des fötalen Epithels zu einem Schwund des mütterlichen Gewebes kommt. Die Riesenzellen, zu deren Bildung die Decidua basalis befähigt ist, gelten fast allgemein als fötal; doch läßt der Verfasser die Frage noch unentschieden, ob sie sämtlich fötalen Ursprungs sind.

Hans Albrecht (München), Ätiologie der Chorea gravidarum. Zschr. f. Geburtsh. 76 H. 3. Eine klinische Bestätigung der Auffassung der Chorea gravidarum als Graviditätstoxikose bietet die Beobachtung einer rezidivierenden mittelschweren Schwangerschaftschorea, die innerhalb 24 Stunden durch Injektion von 20 ccm normalem Schwangerserum prompt geheilt wurde, nachdem sie vorher drei Wochen lang der üblichen symptomatischen Behandlung getrotzt hatte. Es spricht dieser Erfolg der serotherapeutischen Behandlung für die Annahme, daß die Schwangerschaftschorea den Graviditätstoxikosen zuzurechnen ist, als eine auf der dieser Krankheitsgruppe gemeinsamen ätiologischen Basis in seltenen Fällen auftretende Intoxikationserscheinung des Zentralnervensystems. Auch die Autopsiebefunde von Crespieny und Wilson, bei denen sich in Leber und Nieren die völlig analogen Veränderungen wie bei schweren Graviditätstoxikosen fanden, sprechen für die Richtigkeit dieser Anschauung. Therapeutisch ist die in diesem Fall geübte Serumbehandlung geeignet, die prognostisch sehr ungünstige künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft zu ersetzen, dürfte jedoch nur in mittelschweren Fällen und bei frühzeitiger Anwendung, ehe noch irreparable Schädigungen durch den toxischen Prozeß eingetreten sind, Erfolg versprechen. Anschließend spricht der Verfasser auf Grund eines merkwürdig verlaufenen Falles von jugendlicher Chorea die Ansicht aus, daß auch für die im jugendlichen Alter auftretende Chorea die Möglichkeit einer Autointoxikation des Zentralnervensystems durch

Dysfunktion innersekretorischer Drüsen in der Präpubertätszeit erwogen werden muß.

Heinrich Martius (Bonn), Ätiologie des hohen Gradstandes. Zschr. f. Geburtsh. 76 H. 3. Aus sechs eigenen, im Laufe eines Jahres in der Bonner Klinik beobachteten Fällen folgert der Verfasser: der hohe Gradstand entsteht, wenn in der Beckeneingangsform für den Kopf ein Zwang zur Längseinstellung liegt (längsovaler Kopf und längsovaler Becken); wenn ferner für den in Längsrichtung auftretenden Kopf im Beckeneingangsraum jeder Zwang zur Drehung fehlt (rundes Becken oder runder Kopf, zu kleiner Kopf bei normalem Becken); endlich wenn trotz des im Beckeneingangsraum bestehenden normalen Zwanges zur Quereinstellung (normales Becken) oder gesteigerten Zwanges (plattes Becken) Formabwegigkeiten des Kopfes (plattes Schädeldach oder dgl. m.), die zu erwartende Drehung in den Querstand verhindern. — Da in der überwiegenden Zahl der Fälle die Geburt spontan verläuft (von sechs Fällen des Verfassers fünf), muß unter allen Umständen abwartend verfahren werden, wenn nicht das Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken von vornherein zum Eingreifen zwingt oder die Geburt aus irgendeiner bestimmten Indikation beendet werden muß. Die Umwandlung des hohen Gradstandes in einen Querstand durch äußere oder innere Handgriffe ist auch beim querverengten und bei runden Becken zu verwerfen. Dagegen verdient die Walchersche Hängelage bei hohem Gradstand gesteigerte Beachtung.

C. H. Stratz (den Haag), Behandlung der Placenta praevia. Zschr. f. Geburtsh. 76 H. 3. Bei geringer Blutung: absolute Ruhe und Narcotica. In keinem Fall Tamponade. Bei starker Blutung: kombinierte Wendung nach Braxton Hicks. Kontrolle der Patientin ohne starkes Anziehen am Fuß, spontane Austreibung des Kindes bis an die Schultern. Die Metreuryse ist bei diesem Verfahren überflüssig. Der Kaiserschnitt kommt nur beim Verlangen nach einem lebenden Kinde oder bei anderweitigen Komplikationen in Betracht. Bei dieser Behandlungsweise dürfte man kaum eine Mutter und nur sehr wenige Kinder verlieren; doch muß die Sorge für das mütterliche Leben stets überwiegen. Unbedingt zu verbieten ist die Tamponade im Anfang der Geburt wegen der Infektionsgefahr und die übereilte Exstruktion am Ende der Geburt, wegen der Verblutungsgefahr. Die günstigen Erfolge von Stratz bestätigen die von Hofmeier und anderen hervorgehobene absolute Zuverlässigkeit der zielbewußt angewandten Braxton Hicks'schen Methode für die klinische und allgemeine Praxis.

Bollag (Basel), Novokainanästhesie bei normalen Geburten. M. m. W. Nr. 8. Die Schmerzen der Austreibungsperiode werden bei absoluter Unschädlichkeit für Mutter und Kind, soweit sie durch den N. pudendus bedingt sind, aufgehoben. Die Methode ist dank ihrer Einfachheit in der Hauspraxis ebensogut anzuwenden, wie in einer Anstalt. Die Geburtsleitung ist auch für den Arzt eine angenehmere. Dammrisse, deren Auftreten zum Teil leichter vermieden, zum Teil durch Episiotomie ersetzt werden kann, lassen sich schmerzlos für die Frau, daher in aller Ruhe und mit der notwendigen Sorgfalt nähern.

E. Vogt (Dresden), Hypophysenpräparate in der Geburtshilfe. Zschr. f. Geburtsh. 76 H. 3. Die Hypophysenextrakte regen in geringem Grade die Wehen an und verstärken sie in hohem Maße, und zwar um so mehr, je weiter die Geburt vorgeschritten ist. Am Ende der Eröffnungs- und im ganzen Verlauf der Austreibungsperiode und besonders bei der sekundären hier auftretenden Wehenschwäche sind diese Präparate hauptsächlich angezeigt. Aber auch bei primärer Wehenschwäche, wie bei Infantilisimus, bei alten Erstgebärenden, Hydramnios, bei Konstitutionskrankheiten, bei vorzeitigem Blasensprung wirken sie wehenverstärkend, wenn nur die Geburt überhaupt in Gang gekommen ist. Mit unschätzbarem Vorteil bedient sich die Dresdener Frauenklinik bei der Beckenverengung I^o (Conj. vera 11,0—9,0 cm) und II^o (9,0 bis 7,5 cm) der Präparate. Durch zahlreiche Geburtsgeschichten werden die hierbei unterstützenden Maßnahmen, wie Lagerung der Kreißenden etc. genauer erörtert; es lassen sich dadurch zahlreiche andere Operationen, wie die Zange und prophylaktische Wendung umgehen. In anderen Fällen wird die Entscheidung für einen anderen operativen Eingriff (Kaiserschnitt oder beckenweiternde Operationen) durch die Anwendung von Pituitrin erleichtert. Auch für die Kolpo- und Metreuryse ist Pituitrin durch seine Wehenverstärkung, raschere Ausstoßung des Ballons und dadurch Verminderung der Infektionsgefahr vorteilhaft, ebenso bei der konservativen Behandlung der Beckenendlagen. Die Hauptkontraindikation bildet eine Gefährdung des Kindes, die nur eintreten kann, wenn das Kind schon durch eine zu lange Geburtsdauer geschädigt oder zu hohe Pituitrindosen angewandt sind. Bei Nabelschnurgeräusch, sehr verlangsamt oder unregelmäßigem Fötalpulss, Abgang von Meconium ist das Mittel kontraindiziert oder nur bei sofortiger Zangenmöglichkeit gestattet. Kontraindikationen von seiten der Mutter bieten zumeist Nierenerkrankungen (Nephritis und Eklampsie), örtlich alle Zeichen einer drohenden Uterusruptur. Unangenehme Nebenwirkungen wie Kollaps etc. treten nur bei Idiosynkrasie oder wenn zu schnell, zu viel und besonders intravenös injiziert wird, auf.

F. Ahlfeld (Marburg), Resorptionsfähigkeit der Genitalien im puerperalen Zustande. Zschr. f. Geburtsh. 76 H. 3. Zu keiner Zeit

in der Schwangerschaft, der Geburt und im Wochenbette kann die Resorptionsfähigkeit der Scheide mit der des Uterus konkurrieren. Unabhängig von der Größe der Uterushöhle wird die Resorption bei kontrahiertem Uterus vermindert, bei schlaffem Uterus erhöht. Am dritten, vierten, fünften und sechsten Tage des Wochenbettes ist die Resorption auf der Uterusinnenfläche am stärksten. Vom sechsten Tage an nimmt die Resorptionsfähigkeit gradatim ab; um so eher, wenn der Uterus sich schnell involviert. Die stärkste Aufsaugungsfähigkeit wurde beobachtet, wenn der Uterus nach dem sechsten Tage auffallend groß blieb, also bei pathologisch-ungenügender Involution. Diese letztere Tatsache spricht dafür, daß auch ohne Retension eine erhebliche Resorption stattfinden kann; denn bei großem, schlecht zurückgebildeten Uterus pflegt der Abfluß nicht verhindert zu sein.

Paul Lindig (Gießen), **Pathologie der Brustdrüsensekretion.** Zschr. f. Geburtsh. 76 H. 3. Die bekannte Tatsache, daß die Mammae auch außerhalb von Schwangerschaft und Stillperiode, sogar bei Nulliparen sezernieren können, veranlaßt den Verfasser zur Untersuchung einschlägiger Fälle aus der Gießener Frauenklinik. In 11 Fällen handelt es sich um Nulliparen im gebärfähigen Alter, 8 mal mit Tuberkulose verschiedener Organe, 2 mal nach Myotomie, 1 mal nach Appendektomie und Ventrifixation, bei denen Sekretion der Mammae eintrat. Daneben werden noch 9 Fälle von Frauen aufgeführt, die sich kürzere oder längere Zeit nach der natürlich eingetretenen oder künstlich durch Totalexstirpation herbeigeführten Menopause befanden, darunter 6 wegen Karzinom. Alle übrigen Beobachtungen erstrecken sich auf Multiparen, die zwischen Menarche und Menopause standen, aber sämtlich vor längerer Zeit geboren hatten. Auffallend ist jedenfalls das Ergebnis dieser Untersuchungen, daß sehr häufig die Brustdrüsen von tuberkulösen virginellen Mädchen und von karzinomatösen alten Frauen sezernieren, ohne daß die Genitalorgane in dieser Richtung affiziert sind.

Th. Heynemann (Halle a. S.), **Entstehung des Icterus neonatorum.** Zschr. f. Geburtsh. 76 H. 3. Die Ursache des Icterus neonatorum ist in erster Linie auf eine abweichende und unvollkommene Funktion der Leberzellen in den ersten Lebenstagen zurückzuführen, die den gesteigerten Anforderungen nach der Geburt zunächst nicht gewachsen sind. Seine Entstehung wird daneben begünstigt durch die Blutfülle der Leber und das um diese Zeit stattfindende reichliche Zugrundegehen von roten Blutkörperchen. Die Ursache des Zerfalls der roten Blutkörperchen ist noch nicht sicher zu erkennen. Sie ist vielleicht in einer gesteigerten Tätigkeit der Kupferschen Stauzellen und damit ebenfalls in der Leber zu suchen.

Bernhard Pfälzer (Leipzig), **Kernikterus der Neugeborenen eine Infektionskrankheit.** Zschr. f. Geburtsh. 76 H. 3. Die zuerst von Orth, später von Schmorl und Beneke beschriebenen Befunde intensiver Gelbfärbung gewisser Teile des Zentralnervensystems iktischer Neugeborener, die besonders an den sensiblen Nervenkeimen hervortrat, wurde zuerst von Beneke durch seinen Befund einer wachsenden Entartung der Muskeln auf eine Infektion bezogen. Der Verfasser teilt nun aus der Hallenser Frauenklinik und dem Pathologischen Institut als beweisend für diese Anschauung einen neuen Fall mit, bei dem es sich um eine schwere Myositis universalis handelt, wo Beneke reichlich koliartige Bakterien in den entzündlichen Muskelpartien, namentlich im interstitiellen Bindegewebe fand. Als das die Ganglienzellen wie die Muskelfasern schädigende Gift konnte kein körpereigenes, sondern nur das Toxin bestimmter Bakterien angenommen werden. Als weiterer Beweis für diese Anschauung dient ein neuer Fall, gleichfalls diffuser Myositis, bei dem als Infektionsquelle eine Oesophagitis, die bei Neugeborenen häufig die Ursprungsstätte von Allgemeininfektion ist, nachgewiesen werden konnte. Die Art der Ausdehnung der Muskeldegenerationen macht es wahrscheinlich, daß dieselben vorwiegend einer Toxinwirkung vom Blute aus entsprechen, nicht einer unmittelbaren Wirkung der in den Muskeln nachgewiesenen Kolibazillen.

Soziale Hygiene und Medizin.

K. Schilling (Hamburg), **Sozial-hygienische Fürsorge für psychopathische Kinder im Jahre 1913.** Vrtljschr. f. gerichtl. M. 49 H. 1. Der Verfasser klassifiziert die einer sogenannten Heilerziehung zugängigen Psychopathen und zählt dann im einzelnen die Einrichtungen auf, die den psychopathischen Kindern zugute kommen. So vor allem jeder Kampf gegen das soziale Elend, Kinder- und Mütterarbeit, Alkoholismus der Eltern; ferner die Institution des Schularztes, der Hilfsschulen, der Fürsorgeerziehung und des Jugendgerichtes mit den vielfach damit in Verbindung stehenden Fürsorgevereinen. Auch wird der Fortschritte Erwähnung getan, die hier der Vorentwurf zum Strafrecht bringt. Zu fordern ist dringend die Errichtung staatlicher Erziehungsheime vom Charakter öffentlicher Schulen lediglich für Psychopathen; was bis heute an solchen Heimen besteht, entspricht nicht dem Bedürfnis.

Militärsanitätswesen.

Fehling (Straßburg), **Kriegschirurgie früher und jetzt.** M. m. W. Nr. 8. Am wichtigsten ist unsere Therapie bei den der Mehrzahl der Verwundungen bildenden Extremitätenschüssen. Bei den Schußfrakturen, die außerordentlich leicht den Nährboden von pyogenen Bakterien abgeben, kann man heute durch aseptische Behandlung Bedeutendes leisten im Vergleich zur Behandlung dieser Fälle im Kriege 1870/71. Die Mantelgeschosse geben im großen und ganzen feinere Aus- und Einschußöffnungen, sodaß die Bakterien den Weg in die Tiefe schwer finden. Auch bei den schwersten Zersplitterungen kann die Eiterung ausbleiben.

Reckzeh (Berlin).

L. Rehn (Frankfurt a. M./St. Quentin), **Kriegserfahrungen eines beratenden Chirurgen.** Kriegschir. Hefte 1. Bruns Beitr. 96 H. 1. Aus dem an Bruns gerichteten Brief, in welchem der Verfasser eine lebendige Schilderung der Tätigkeit des beratenden Arztes, der Sanitätsformationen auf den Truppenverbandplätzen, den Hauptverbandplätzen, den Feld- und Kriegslazaretten gibt und den Aerzten sowohl wie dem Sanitätspersonal hohes Lob spendet, sei noch Folgendes hervorgehoben. Unter den Verwundeten befanden sich 400 Bauchschüsse mit einem Heilungsprozentsatz von etwa 70 %, 600 Brustschüsse mit sehr guten Heilungsziffern. 100 Fälle von Rückenmarksschüssen mit den Symptomen einer Querverletzung des Rückenmarks sind fast alle gestorben. Brust- und Bauchschüsse mit Ausnahme von offenem Pneumothorax, Spannungs-Pneumothorax und Darmprolaps werden konservativ behandelt. Erysipel wurde sehr selten beobachtet. Ueber die Wirkung des Tetanus-Antitoxin vermag der Verfasser noch kein Urteil abzugeben. Energisches Eingreifen verlangt die Gasphlegmone, doch braucht man nicht sofort zu amputieren.

F. Smoler (Olmütz), **Aus einem mährischen Etappenhospital.** Kriegschir. Hefte 1. Bruns Beitr. 96 H. 1. Bericht über 371, ungefähr während eines Monats zur Behandlung gekommene Verwundete, von denen 14 ihren Verletzungen erliegen sind. Bemerkenswert sind unter diesen 10 Fälle von Verletzungen der Schädelkapsel. Von 3 darunter befindlichen sogenannten Furchungsschüssen geht einer, bei dem die Schußfraktur mit schwerer venöser Blutung aus dem Sinus longitudinalis kompliziert war, seiner Genesung entgegen, während die beiden anderen (1 an Dysenterie) starben. 3 Rückenmarksschüsse, welche bereits mit Decubitus eingeliefert wurden, starben an septischen Prozessen. Ein Fall, in welchem Anus und unterer Teil des Rectums herausgerissen wurden, kam zur Heilung. Von 2 Fällen von Aneurysma der A. femoralis wurde in dem einen die Unterbindung, in dem zweiten der 8 cm lange Defekt der Arterie durch Implantation der V. saphena ersetzt. Beide Fälle kamen zur Heilung. Auch unter den Knochen- und Gelenkschüssen befanden sich einzelne besonders interessante Verletzungen.

v. Eiselsberg (Wien), **Wundbehandlung in Kriegszelten.** W. kl. W. Nr. 6 u. 7. Die frische Wunde darf weder mit dem Finger berührt werden, noch darf ein Antisepticum in sie hineingebracht werden. Die Behandlung der primären Blutung soll durch Umschnüren erfolgen. Die Extraktion von Projektilen ist nur in seltenen Ausnahmefällen ein dringlicher Eingriff. Bei Eiterung ist der Abfluß des Sekretes und nicht die Entfernung der Kugel die Hauptsache. Frakturen sind dadurch zu immobilisieren, daß die beiden Nachbargelenke der gebrochenen Extremität fixiert werden. Dabei kommt es bei dem ersten Verbands in der Front nicht so sehr darauf an, daß die Fragmente ganz richtig stehen, als daß die Knochenenden nicht aneinander reiben bzw. sich nicht in die benachbarten Weichteile einpressen.

P. v. Bruns (Tübingen), **a) Schusswaffen und Schusswunden im gegenwärtigen Kriege. — b) Dum-Dum-Geschosse.** Kriegschir. Hefte 1. Bruns Beitr. 96 H. 1. a) Wie sich die Verluste gestalten, läßt sich ungefähr aus den Berichten über den russisch-japanischen Krieg ersehen. In demselben haben sich die Gesamtverluste des Krieges an Toten und Verwundeten um ein Bedeutendes erhöht. Auch das Verhältnis der Gefallenen zu den Verwundeten hat sich ungünstiger gestaltet. Dagegen hat sich die Zahl der Schwerverwundeten vermindert, die der Leichtverwundeten vermehrt. Es ist eine durchaus kleinere Verhältniszahl der Verwundeten als früher ihren Wunden erlegen. Die Aussicht auf völlige und rasche Wiederherstellung hat sich bedeutend günstiger gestaltet. — b) Die Ergebnisse der Schießversuche mit Bleispitzengeschossen zeigten die gewaltige Sprengwirkung, welche diese Geschosse erzeugen, die an zahlreichen Abbildungen vorgeführt werden. An seine Stelle setzten die Engländer im Sudanfeldzuge das Hohlspitzengeschoss, das nach den Versuchen v. Bruns leichter deformierbar ist als das Vollmantelgeschoss, aber sich weniger leicht deformiert als das Bleispitzengeschoss. Dementsprechend sind alle Verletzungen aus der Nähe viel schwerer als bei den Vollmantelgeschossen. Besonders groß ist die Sprengwirkung bei Herz-, Magen-, Darm- und Blasenschüssen. Mit der Diagnose der Dum-Dum-Verletzungen muß man sehr vorsichtig sein, da die Unterscheidung von Nahschüssen durch Vollmantelgeschosse sehr schwierig ist. Im gegenwärtigen Kriege sind von den Franzosen Hohlspitzengeschosse (aus dem früheren französischen Infanteriegeschoss hergestellt), von russischen Soldaten Bleihohlgeschosse mit zwei Hohlräumen im Innern, und von den Eng-

ländern Aluminiumbleigeschosse verwendet, deren Gebrauch gegen die Haager Deklaration verstößt.

E. Bircher (Zürich), **Wirkung der Spitzgeschosse**. Kriegschir. Hefte 1. Bruns Beitr. 96 H. 1. Die Versuche wurden mit dem deutschen S-Geschoß nachgebildeten Versuchsgeschossen gemacht, ferner mit dem jetzt in der Schweiz gebräuchlichen Geschoß, welches in seinen Leistungen in der Mitte zwischen deutschem S- und französischem D-Geschoß steht, und drittens mit einem 9 mm Spitzgeschos. Die Geschwindigkeit des S-Geschosses wie die lebendige Kraft ist eine bedeutend höhere, als bei den alten ogivalen Geschossen. Die Wärmeentwicklung bei Spitzgeschossen ist eine bedeutend größere als bei den ogivalen; indessen ist sie nicht eine so große, daß Verbrennungserscheinungen beobachtet wurden. Die Spitzmantelgeschosse werden häufiger und leichter deformiert als die früheren Mantelgeschosse, indessen werden schwere Deformationen kaum vorkommen. Die Möglichkeit der Achsendrehung erfährt mit der Zunahme der Distanz und des Widerstandes des Zielobjektes eine Zunahme. Die S-Geschosstreffer zeigen bei festen Körpern entsprechend ihrem geringeren Kaliber etwas kleinere Defekte als diejenigen der alten ogivalen Geschosse. Ein- und Ausschüsse zeigen viel reinere Defekte und weniger Absplitterungen. Auch in feuchtflüssigen Medien bleibt die Wirkung der Spitzgeschosse weit hinter der Wirkung der ogivalen und alten Bleigeschosse zurück. Auch bei Beschießung von Lehmklötzen zeigte die Schußkanalbildung sich ebenso wie bei Beschießung von festen, trocknen Gegenständen.

Liebert (Ulm a. D.), **Sprengwirkung bei Kleinkaliberschüssen**. Kriegschir. Hefte 1. Bruns Beitr. 96 H. 1. Gelegentlich können auch glatt durchschlagende Kleinkalibergeschosse erhebliche Verletzungen verursachen, wenn von seiten der Muskulatur durch deren Beschaffenheit im Moment der Verletzung (Kontraktionszustand) die entsprechenden Bedingungen gegeben sind.

v. Hofmeister (Stuttgart), **Operative Entfernung von Geschossen und Granatsplittern**. Kriegschir. Hefte 1. Bruns Beitr. 96 H. 1. Ein metallischer Fremdkörper ist im allgemeinen durchaus harmlos. Sind von der Schußwunde aus Phlegmonen oder Abszesse entstanden, so spielt dabei das Projektil in der Regel eine durchaus nebensächliche Rolle. Indiziert ist die Entfernung eines Geschosses oder Splitters nur dann, wenn es an einem Orte nachgewiesen ist, wo es erfahrungsgemäß nicht ohne Schaden bleiben kann. (D. m. W. 1914 Nr. 51 S. 2103.)

A. Tietze (Breslau), **Extraktion von Granatsplittern durch den Elektromagneten**. Zbl. f. Chir. Nr. 9. Der Verfasser hat mit Erfolg einen kleinen Granatsplitter aus einer Gehirnwunde mittels eines von der Feld-Telegraphenabteilung improvisierten Elektromagneten entfernt. Der Verfasser hält es für einen Fehler, ohne Not einen Fremdkörper im Gehirn zurückzulassen. (Vgl. D. m. W. 1914 Nr. 51 S. 2103.)

Schnittner (Offenbach a. M.), **Basophile Granulation im Blut von Schrapnellkugeltägern**. M. m. W. Nr. 8. Um die Frage des Vorkommens basophiler Körnelung im Blut von Schrapnellkugeltägern zu entscheiden, dürfen keine Doppelfärbungen, sondern nur einfache Azur- oder Methylenblaufärbungen, am besten Mansonsche, verwandt werden.

Dennig (Stuttgart), **Das chemische Verhalten der Bleigeschosse im menschlichen Körper**. Württ. Korr. Bl. 85 H. 4. Als Ausführungswege für das gelöste Blei stehen ihm die Drüsen zur Verfügung, in erster Linie die Nieren, dann die Darmdrüsen, die Schweiß- und Speicheldrüsen. Solange die Ausscheidung dieser mit der Resorption aus dem Pb-Depot gleichen Schritt hält, hat es keine Gefahr, sowie aber diese regulatorische Ausscheidung, besonders durch die Nieren, versagt, oder sich vermindert, kann es zu einer chemischen Kumulation mit allen möglichen Folgen kommen. Jedenfalls dürfte wohl der Ueberlegung Raum gegeben werden, ob es nicht doch angezeigt ist, Geschosse in gewissen Fällen zu entfernen; denn eine Schädigung der Gesundheit des Bleitragers zu irgendeiner Zeit ist möglich, und etwaige Rentenansprüche sind nicht ganz unberechtigt.

Schloessmann (Tübingen), **Spätblutungen nach Schußverletzungen**. Kriegschir. Hefte 1. Bruns Beitr. 96 H. 1. Die überwiegende Mehrzahl der Spätblutungen nach Schußverletzungen ist die Folge einer primären Gefäßverletzung durch Geschoß. Am häufigsten sind in Ausschüßwunden, die breit mit der Außenwelt in Verbindung stehen oder in tiefen Hohlwunden latente Gefäßverletzungen zu vermuten. Die Gefahr der Nachblutung infolge primärer Gefäßverletzung dauert von der ersten bis zur vierten und fünften Woche an. Auch in ganz aseptisch verlaufenden Durchschüssen treten die Spätblutungen auf. Die einzige zweckmäßige und sichere Behandlung schwerer Nachblutungen ist die Freilegung der Blutungsstelle, ihre Umstechung oder wenn möglich die doppelte Unterbindung der blutenden Gefäße.

Hinterstoisser (Teschen), **Wundstarrkrampf**. W. kl. W. Nr. 7. Reichliche Sauerstoffzufuhr vermindert die Lebensbedingungen des anaeroben Bazillus, daher offene Wundbehandlung, Berieselung mit Perhydrol, Injektion von Sauerstoff in die Nachbarschaft der Wunde, Einbringung von Ortizonstäbchen in Höhlenwunden und Schußkanäle. Ultraviolettes Licht (künstliche Höhensonne, Kromayerische Quarzlampe). Seruminjektion in den subduralen Raum (lumbale Injektion,

intraspinale Injektion). Narkotische und beruhigende Medikamente. Lumbale und subkutane Einspritzung von Magnesium sulfuricum.

Grundmann, **Tetanus im Frieden und im Felde**. B. kl. W. Nr. 8. Das Wesentliche bei einer erfolgreichen Tetanusbehandlung ist die Prophylaxe, Frühdiagnose, konservative Wundbehandlung, sofortige Anwendung des Tetanusserums (Einspritzung in die Umgebung der Wunde, intravenöse und intralumbale Injektionen) und durchschnittliche Serumbehandlungsdauer von vier bis sieben Tagen, sofortige und Dauerbehandlung mit Magnesium sulf. bis zum Verschwinden der Muskelzuckungen und Muskelstarre.

Axhausen (Berlin), **Feldoperationstisch**. M. m. W. Nr. 8. Beschreibung eines leicht zu konstruierenden und auseinanderzunehmenden Operationstisches.

W. Levy (Berlin), **Extensionsverband bei Verletzungen der Beckengegend**. Zbl. f. Chir. Nr. 8. Der Verfasser wendet bei allen Schußfrakturen des Beckenringes den Streckverband an, wenn durch die Geschoßwirkung die Kontinuität des Beckenringes aufgehoben ist, also eine Beckenringfraktur vorliegt; er wendet den Streckverband aber auch an bei Verletzungen des Beckenringes, bei denen seine Kontinuität erhalten bleibt. Der Verfasser ist schließlich noch einen Schritt weiter gegangen; er extendiert jetzt auch bei Schuß- und Stichverletzungen der Beckengegend, die tief in die Muskulatur eindringen, ohne den Knochen zu verletzen. Der Verfasser ist mit dieser Behandlung recht zufrieden.

Mendelsohn, **Gipsverband bei Schußfrakturen des Oberschenkels**. M. m. W. Nr. 8. Beim Gipsverband auf Stangen ist eine gleichmäßig starke Extension während der ganzen Dauer des Gipsens gewährleistet.

Reckzeh (Berlin).

Engelmann (Wien), **Schußfrakturen der unteren Extremität**. W. kl. W. Nr. 7. Es gelang dem Verfasser, eine Feldextensionschiene zu konstruieren, welche einfach ist, für beide Körperseiten ohne Umstellung verwendbar ist und neben angenehmer Lagerung die Ausübung einer zweckmäßigen, leicht anlegbaren Extension ohne jede Schwierigkeit gestattet. Sie besteht aus einem aufklappbaren Oberschenkelring und zwei daran drehbar befestigten, ausziehbaren Seitenschienen. Die unteren Enden dieser Schienen tragen nach einwärts gekehrte Schrauben.

K. Goldstein (Frankfurt a. M.), **Operative Therapie der Schußverletzungen der Wirbelsäule und des Rückenmarks**. Neurol. Zbl. Nr. 4. (Vgl. D. m. W. Nr. 8 u. 9.)

W. Hatert (Tübingen), **Lungenschüsse**. Kriegschir. Hefte 1. Bruns Beitr. 96 H. 1. Die Bedeutung der Lungenverletzungen beruht auf drei Faktoren: 1. der Schädigung der Organtätigkeit der Lunge durch Kollaps infolge Einstromens von Luft oder Blut in den Pleuraum, 2. der Blutung mit Rücksicht auf den Blutverlust als schädigendes Moment, 3. dem Eintritt der Infektion. Den gefährlichsten Zustand bildet der Spannungs- oder Ventilpneumothorax, welcher einen chirurgischen Eingriff erfordert. Ebenso gefährlich kann der Hämatothorax werden (eventuell Punktion). Die häufigste Todesursache ist die Verblutung. Der dritte Faktor führt zum Empyem (Früh- oder Spät-empyem), das ebenfalls einen operativen Eingriff erfordert.

Meyer (Ihringen), **Lungenverletzung durch Bajonettstich mit komplizierendem Hämatothorax**. M. m. W. Nr. 8. Ausgiebige Drainierung empfiehlt sich, wo unter den jetzigen Verhältnissen eine Bajonettstichverletzung Ursache eines Hämatothorax ist, da dieser Hämatothorax sicher infiziert ist und man es nicht erst zum ausgiebigen Empyem kommen zu lassen braucht.

Dannehl (Frankfurt a. M.), **Militärdienst und Thyreotoxie**. D. militärztl. Zchr. Nr. 3 u. 4. Nach Dannehl's Ansicht ist die Zahl der Thyreotoxiker im Heer größer, als bisher angenommen wurde. Zur Einstellung ins Heer erscheinen ungeeignet alle Thyreotoxiker mit voller Ausbildung aller oder mit besonders starker Ausbildung eines der drei Hauptsymptome, sowie alle Formen mit wesentlichen Störungen des Stoffwechsels und des Nervensystems. Zweifelhafte ist die Dienstfähigkeit aller Thyreotoxiker mit gesteigerter Pulsfrequenz und subjektiven Beschwerden. Sie sind beim Ersatzgeschäft anzumerken, auch bei kräftigem Körperbau bis zum dritten Pflichtjahr zurückzustellen und möglichst nicht der Infanterie zuzuweisen. Nach der Einstellung bedürfen sie unauffälliger Kontrolle ohne Lazarettüberweisung. Der Militärdienst kann die Thyreotoxie sowohl durch Ueberanstrengung (Fußmärsche) wie durch Begünstigung oder Uebertragung von Infektionskrankheiten und schließlich durch psychische Einwirkungen verschlimmern. Die interne Behandlung der Thyreotoxie versagt in der Armee fast immer und erfordert auch zu viel Zeit; die chirurgische Behandlung ist wegen ihrer Endresultate und wegen der für rasche Herstellung bestehenden „dienstlichen Indikation“ die Methode der Zukunft. Dabei muß der Thymusdrüse volle Beachtung geschenkt werden. Aetiologisch dunkle Fälle von Fahnenflucht und Selbstmord beruhen vielleicht auf thyreotoxischer Psychopathie.

Singer (Berlin), **Kriegspsychosen**. B. kl. W. Nr. 8. In der Zeit der Mobilmachung wurden, wie in jeder Zeit höchster Begeisterung, gelegentlich Alkoholdelirien beobachtet, im wesentlichen dann aber krankhafte Reaktionen auf dem Boden psychopathischer Veranlagung.

Meist handelte es sich um angstbetonte Erregungszustände, in deren Verlauf die vorgestellten Kriegserlebnisse eine Rolle spielten, Schlaflosigkeit unter dem Einfluß von Oppressionsgefühlen, funktionelle Krämpfe. Spielen beim Auftreten von Neurasthenie und akuter Halluzinose die körperlichen Strapazen eine entscheidende, krankmachende Rolle, so greift bei anderen Gruppen von psychischen Erkrankungen das psychische Trauma, vor allem, das akuteste, der Schreck, entscheidend ein. Sicher hat Schreck, oder allgemeiner, das psychische Trauma einen Einfluß auf die Entstehung epileptischer Krämpfe.

H. Bickel (Bonn), **Psychische Störungen im Krieg**. Neurol. Zbl. Nr. 4. Körperliche Ueberanstrengungen und Entbehrungen, Alkoholmißbrauch etc. vermögen psychische Störungen auszulösen, die auf eine gesteigerte Erregung der Großhirnrinde oder einzelner Hirnrindenzentren hinweisen. Diese Wirkung wird durch Funktionsstörung der Vasokonstriktoren hervorgebracht. Sie summiert sich zu dem Einfluß der Erregung, die psychologisch motiviert ist und sich überall in Kriegzeiten geltend macht. Dieselben Schädlichkeiten, die die zerebrale Innervation der Vasokonstriktoren stören und dadurch den Energiegehalt der Hirnrinde steigern, schädigen andererseits auch die Hirnrinde in ihrer Gesamtheit und rufen so Lähmungs- oder Ermüdungserscheinungen auf psychischem Gebiet hervor. Aus dieser verschiedenartigen Wirkungsweise derselben Schädlichkeit resultiert ein Gemisch von Reiz- und Ermüdungssymptomen, wie es die auf Erschöpfung beruhenden Neurasthenien charakterisiert.

Arthur Hirschfeld (Berlin), **Hydrotherapie der Kriegs-Neurasthenie und -Hysterie**. Zschr. f. physik. diät. Ther. 19 H. 2. Unter Hinweis auf E. Meyers Aufsatz in D. m. W. 1914 Nr. 51 stellt Hirschfeld unter Beibringung von Kasuistik die wichtigsten hydrotherapeutischen Prozeduren, die in Frage kommen, zusammen.

R. Ehrmann (Berlin), **Herztätigkeit während des Granatfeuers**. Zschr. f. physik. diät. Ther. 19 H. 2. Zwei Neurastheniker zeigten beim Einschlagen von Granaten in ihrer Nähe außerordentlich starke Reaktion. Der Puls ging von 70—80 auf 120—180, und es waren Extrasystolen zu beobachten.

Goldscheider (Berlin, zurzeit VII. Armee), **Typhus im Felde**. Zschr. f. physik. diät. Ther. 19 H. 2. Die Schwierigkeiten der rationellen Pflege und Behandlung des Typhus im Felde bestehen in der rechtzeitigen Diagnosestellung, Isolierung, Transport, Unterbringung und Lagerung, Unschädlichmachung von Stuhl und Urin, Ernährung und der eigentlichen Behandlung, wozu noch die Unmöglichkeit kommt, für diese besonderen Aufgaben stets geschultes Personal zur Verfügung zu haben. Alle diese einzelnen Punkte behandelt diese Arbeit auf Grund der sehr großen Erfahrung, die Goldscheider als beratender Interner bei der VII. Armee gesammelt hat. Insbesondere wird die diätetische, physikalische und medikamentöse Therapie behandelt. Die Arbeit ist von einer solchen Fülle praktisch wichtiger Angaben (um nur ein Beispiel zu nennen: Pyramidon-, Opium-, Chinin-Anwendung), daß auch die Friedenspraxis davon den größten Gewinn haben dürfte.

Oloff (Kiel), **Kriegsschädigungen des Auges**. — Salzer (München), **Schußverletzungen der Augengegend**. M. m. W. Nr. 8. Die Schußverletzungen des Auges gehören deshalb zu den komplizierten Verletzungen, weil dabei sehr verschiedene Verletzungsformen vorkommen können. Wir haben es hier nicht nur mit Wunden zu tun, die entweder mehr Riß- oder Quetschwunden sind, sondern die Kontusion selbst macht sich auch ohne äußere Wunde sehr verschieden bemerkbar. Häufig zerreißen gerade nur die inneren Teile des Auges in sehr charakteristischer Weise, sodaß erst eine genaue Untersuchung des Augeninnern mit Hilfe der seitlichen Beleuchtung und des Augenspiegels Aufschluß über den wahren Grund der Augenschädigung gibt. — Wenn ein Auge durch irgendein Geschloß zerstört ist, erfolgt die totale Schrumpfung und Heilung in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle bei der jetzigen Wundbehandlung in ganz glatter Weise. Fälle von intraokularen Fremdkörpern werden besonders häufig durch Artilleriegeschosse verursacht.

Reckzeh (Berlin), **Wahl (zurzeit Laon), Yoghurtbereitung im Felde**. Zschr. f. physik. diät. Ther. 19 H. 2. Vorschriften über die Herstellung mit Hilfe besonderer Kochkisten. Das Verfahren, das so genau beschrieben wird, daß man bequem danach arbeiten kann, ist einfach; es läßt sich leicht befolgen und liefert ein tadelloses Präparat.

A. Laqueur (Berlin), **Physikalische Therapie bei Kriegern**. Zschr. f. physik. diät. Ther. 19 H. 2. Es werden die in Frage kommenden, hier in Nr. 10 S. 298 schon referierten Behandlungsmethoden noch ausführlich in ihren Einzelheiten angegeben mit besonderer Trennung von Verwundungen durch feindliche Waffen, sonstigen äußerlichen Verletzungen und inneren Erkrankungen.

Friedenthal (Nikolassce), **Massendesinfektion im Felde mit Heißdampflokomoilen**. M. m. W. Nr. 8. Der Seuchenarzt kann sich einen Desinfektionsapparat improvisieren durch Zuhilfenahme der Heißdampflokomoilen.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Lobedank (Hagenau i. E.), **Das Wesen des menschlichen Geisteslebens und das Problem der Strafe**. (Abhandlungen

Finger, Hoche, Bresler 10 H. 1 u. 2.) Halle a. S., C. Marhold, 1914. 89 S. 2,10 M. Ref.: Ebermayer (Leipzig).

Der Verfasser wendet sich zunächst gegen die Ausführungen Kohlers über den Indeterminismus in dessen Buch „Moderne Rechtsprobleme (Teubner, Leipzig 1913), bekennt sich als Anhänger des Determinismus, verwirft den Vergeltungsgedanken als Grundlage des Strafrechts und bezeichnet als einzigen Sinn der Strafe, daß sie sichernd und vorbeugend wirken soll (S. 52). Er behandelt dann die Frage der Unzurechnungsfähigkeit, bekämpft § 51 des geltenden StGB. mit seinem Ausschuß der freien Willensbestimmung, billigt dagegen die in den Kommissionsentwurf aus dem Gegenentwurf übernommene Fassung, die die Strafbarkeit abhängig macht von der Fähigkeit, die Strafbarkeit der Tat einzusehen oder dieser Einsicht gemäß zu handeln. Fakultative Strafmilderung gegenüber geistig Minderwertigen billigt Lobedank, desgleichen Sicherungsmaßregeln, wie der Kommissionsentwurf sie vorsieht. Mag man den Ausführungen des Verfassers auch nicht überall beitreten, jedenfalls sind sie in hohem Maße interessant und lesenswert.

Th. Lochte (Göttingen) und E. Danziger, **Chemische Analyse von Schußspuren**. Vrtljschr. f. gerichtl. M. 49 H. 1. Die Verfasser fanden durch Versuche, deren Anordnung hier nicht wiedergegeben werden kann, daß verschiedene Schußwaffen und Geschosse mehr oder weniger charakteristische Metallspuren hinterlassen, je nach der Entfernung und der Art der Waffe und des Projektils. Als Fehlerquelle könnte lediglich eine anderweitige Verunreinigung des Stoffes oder aber ein Reinigen desselben in Frage kommen; es können weiter bei Streifschüssen einwandfreie Resultate nicht gefunden werden. — Ein Schluß auf die Entfernung ist aus der Spur zwar nicht mit Sicherheit, aber doch mit Wahrscheinlichkeit zu ziehen.

Schilling, **Gerhard Müller, Nachweis des Salvarsans in forensischen Fällen**. Vrtljschr. f. gerichtl. M. 49 H. 1. Man findet es mittels der Abelinischen Probe (vom Verfasser etwas modifiziert) durchschnittlich noch 37 Stunden nach der Injektion im Urin, ferner in Leichteilen noch sieben Tage nach eingetretenerm Tode im Muskel (Injektionsstelle) und vier Tage nachher in der Leber; vom Injektionstage an noch neun Tage später in der Leber und zwölf Tage später im Muskel. Es läßt sich ferner in den genannten Teilen auch histologisch nachweisen. Endlich hat der Verfasser durch Tierversuche gezeigt, daß bei mit Salvarsan vorbehandelten Tieren bereits eine subletale Strychnindosis den Tod herbeiführen kann.

Paul Vollmer, **Vergiftung durch Pilze vom gerichtsärztlichen Standpunkte**. Vrtljschr. f. gerichtl. M. 49 H. 1. Das gerichtsärztliche Interesse richtet sich fast lediglich auf zufällige Pilzvergiftungen; Pflicht des Gerichtsarztes ist daher in erster Linie eine möglichst genaue Kenntnis der Giftstoffe der Pilze und der Vergiftungserscheinungen. Aber nur ein sehr geringer Teil der Pilze ist analysiert, und auch die wenigen vorhandenen Analysen geben keine genügenden Aufschlüsse. Hier liegt noch ein großes Arbeitsgebiet. — Als giftige Körper kommen in erster Linie basische Körper vor, wie sie bei Abbauprozessen von Eiweiß entstehen, so namentlich Cholin, auch Muscarin. Die Vergiftungserscheinungen lassen sich unter den Sammelnamen Mycetismus intestinalis, choleriformis und cerebrius zusammenfassen. Der Verfasser bringt weiter einzelne wertvolle Beiträge zur Symptomatologie, Toxikologie und Pathologie. — Der gerichtsärztliche Nachweis erfolgt indirekt aus den begleitenden Nebenumständen und direkt durch den klinischen Verlauf, den Sektionsbefund, die chemische Untersuchung und das Tierexperiment. Zur Verhütung der Pilzvergiftungen ist eine Verbreitung der Kenntnisse der giftigen und nicht giftigen Arten notwendig, ferner die Meidung allgemeiner und volkstümlicher Ungiftigkeitszeichen und endlich die Kontrolle des Pilzhandels.

Schilling, **Becker, Verfall in Geisteskrankheit von Personen, an denen ein Verbrechen begangen wurde**. Vrtljschr. f. gerichtl. M. 49 H. 1. An der Hand von acht Fällen weist der Verfasser auf die Seltenheit von Psychosen hin, die durch strafbares Verschulden von seiten Dritter zum Ausbruch gekommen sind. Es handelt sich hier um Verblödungsprozesse (im Sinne Kräpelin's), um epileptische und präsenile Demenz. — (Nach meinem Dafürhalten ein Gebiet, das dem persönlichen Empfinden und der Meinung einen zu weiten Spielraum läßt, namentlich da, wo es sich lediglich um psychische Traumata handelt, und wo zweitens das Krankheitsbild nicht eine charakteristische Hysterie, Epilepsie oder traumatische Demenz darstellt.)

A. Lesser, **Ablösung fast der ganzen Decidua vera durch kriminelle Uterusinjektion**. Vrtljschr. f. gerichtl. M. 49 H. 1. Bei einer zum Zwecke der Abtreibung vorgenommenen Einspritzung angeblich von abgekochtem Wasser erfolgte eine Abhebung und Zerreißen der Decidua und dadurch ein Eintritt der Flüssigkeit in die mütterliche Blutbahn; die Frau starb unter ausgesprochenen zerebralen Erscheinungen. Hier wie in einem zweiten Falle lag eine Blutmole vor, offenbar die Vorbedingung für diese Art Ablösung. Wahrscheinlich hat es sich übrigens nicht um eine indifferente Flüssigkeit gehandelt.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Kriegsärztlicher Abend, Berlin, 23. II. 1915.

Vorsitzender: Herr Trendelenburg; Schriftführer: Herr Adam.

1. Herr Jürgens: Flecktyphus.

Redner schildert auf Grund seiner Beobachtungen als leitender Arzt am Gefangenenlager in Kottbus die in erster Reihe bei russischen Kranken aufgetretenen Fleckfieberfälle. Er gibt eine genaue Beschreibung der Symptomatologie, Klinik und Epidemiologie der Krankheit; namentlich werden einige charakteristische Zeichen, wie Lichtempfindlichkeit, Besonderheiten und Lokalisation der Roseolen, höhere Mortalität bei älteren Personen, Eigentümlichkeiten des Fieberlaufes etc. besonders gewürdigt. (Vgl. auch diese Wochenschrift Nr. 8 S. 240 und Nr. 9 S. 270.) Die Therapie hat in der Bekämpfung der Läuse zu bestehen: sie kommen ausschließlich als Ueberträger in Betracht; sonst ist der Flecktyphus eigentlich gar nicht übertragbar.

2. Herr Heymann: Bekämpfung der Läuse.

Nach einer durch Vorführung lebender Läuse „aktualisierten“ sehr umständlichen Schilderung der Lebensbedingungen und Fortpflanzung der Kleiderläuse wird deren Bedeutung als Ueberträger des Flecktyphus besprochen. Die Bekämpfung hat am besten durch trockene Wärme (Aufbügeln der Kleider mit heißem Eisen) oder heißen Dampf zu erfolgen; wirksam ist auch schweflige Säure. Alle sonst empfohlenen Präparate stehen dahinter zurück, wengleich Kresolseife, Sublimatalkohol und ätherische Öle auch in Betracht zu ziehen sind. Im übrigen vgl. diese Wochenschrift die Aufsätze von Blaschko in Nr. 1 und 8, Kisskalt Nr. 6 und Galewski, Nr. 10; ferner den in dieser Nr. S. 316 befindlichen von Marschalkó und die demnächst erscheinenden von Hönok u. Teske, sowie auch die behördliche Anweisung auf S. 6 des Anzeigenteils von Nr. 8. M.

Kriegsmedizinischer Abend des ärztlichen Vereins München, 10. II. 1915.

Herr Friedrich v. Müller: Flecktyphus. Der Vortrag verdankt seine Entstehung der Anregung des K. Gesundheitsamtes vom 13. Januar. Bisher wurden bei uns nur einzelne Fälle in den Gefangenenlagern beobachtet. Die Ansteckung scheint nicht sehr häufig zu sein; nur wenn die Leute in den Kaschemmen sehr eng beieinander hausen, ist die Uebertragungsgefahr größer. Unsere deutschen Bewachungsmannschaften sind nicht erkrankt. Die Mortalität beträgt 2,5%. In Büchern werden 40–50% angegeben. Der Unterschied kommt daher, daß die Russen mit der Krankheit viel besser vertraut sind als wir Deutsche. Die Inkubation beträgt 10–14 Tage bis 3 Wochen (also länger als bei Variola!). Deshalb soll die Quarantäne mindestens drei Wochen betragen. Die Krankheit setzt „brutal“ ein, die Temperatur steigt rasch auf 40 und hält sich 14 Tage auf dieser Höhe. Dann kritischer Abfall. In 50% kommen Schüttelfröste vor. Die Kurve steigt am Morgen an, erreicht nach drei Tagen das Maximum, sinkt dann aber morgens nicht mehr ab. Der Puls ist im Gegensatz zum Abdominaltyphus sehr schnell. Man findet als Krankheits Symptome: Gliederschmerzen, Katarrhe, häufig Angina (oft ganz das Bild einer septischen Angina), Schwellung der Lider; dann tritt Bronchitis auf, und es dürfte kein Typhus exanthematicus ohne Bronchitis sein. Weiter Milzschwellung, die im Verlaufe der Krankheit zurückgeht. Das Exanthem erscheint gewöhnlich am vierten, fünften und sechsten Tage; damit fällt die Temperatur meist ab. Während die Roseolen beim Typhus meist auf Bauch und Brust lokalisiert sind, treten die fliedstichartigen Roseolen des Flecktyphus zuerst an Bauch und Brust auf, verbreiten sich dann aber auch über die Extremitäten und die Handteller. Drei bis vier Tage nach deren Auftreten tritt eine Besserung ein, das Exanthem wird masernartig, aber schmutziggelb. Letzteres tritt nicht wie die Roseolen in Schüben auf und verschwindet im Verlaufe weniger Tage. Die Herztätigkeit steigert sich immer mehr, das Auge gleicht dem des Kaninchens. Im Delirium wird der Patient sehr erregt und aggressiv. Die größte Gefahr besteht gegen Ende der zweiten Woche, die Temperatur hält sich auf mittlerer Fieberhöhe, dann kommt noch einmal ein kurzer Anstieg, dann kritischer Abfall. Dann lange Rekonvaleszenz und lange Infektiosität. Deshalb sind auch die Rekonvaleszenten zu isolieren. Die Krankheit wird durch Läuse übertragen. Der Erreger des Typhus exanthematicus ist noch nicht entdeckt. Die Hauptsache ist die Vernichtung der Läuse nach bekannten Methoden. Abdominaltyphus scheint gleichzeitig mit Typhus exanthematicus vorkommen zu können. Serologische und Salvarsantherapie waren bisher ohne wesentlichen Erfolg. In Serbien und Dalmatien wird Jodtinktur in Tropfen innerlich empfohlen. Die übrige Therapie ist eine symptomatische.

Herr Gebele: Schußverletzungen des Gehirns. Meist sind Schußverletzungen durch Tangential- und weniger durch Prellschüsse verursacht. Die Prognose wird bestimmt: 1. nach der Entfernung; bei 50–100 m wirkt ein solcher Schuß explosiv. Das Gehirn wird zertrümmert; bei 400–600 m und darüber ist die Zertrümmerung eine geringere. 2. von der Art des Geschosses. Infanteriegeschöß hat eine größere, Schrapnellgeschöß eine geringere Durchschlagskraft. Letzteres quetscht mehr. Für Granatsplitter gibt es keine Regeln. 3. nach den Gehirnteilen. Tangentialschüsse geben eine bessere Prognose als Steck- oder Durchschüsse. 4. nach dem Zeitpunkt der Operation. Spätkoperationen weniger günstig als Frühoperationen. Steckschüsse sind am besten abwartend zu behandeln. Hoeflmayr.

X. Wissenschaftlicher Abend der Militärärzte der Garnison Ingolstadt, 23. I. 1915.

Vorsitzender: Herr Oberstabsarzt Carl Koch.

1. Herr Veith: Vorweisung von Röntgenbildern zu dem am 9. I. vorgestellten Fall von Riesenwuchs.

Die Epiphysefugen sind noch breit und deutlich vorhanden, sodaß noch ein Weiterwachstum zu erwarten ist. Die Sella turcica ist auch unter Berücksichtigung der abnormen Größenverhältnisse sehr tief, sodaß auf eine sehr große Hypophyse, wie man sie ja bei Riesenwuchs zu finden pflegt, geschlossen wird. (Vgl. Nr. 8 S. 239.)

2. Herr Albert Angerer: Schwere Schädelverletzung.

Am 28. November durch Infanteriegeschöß am rechten Scheitelbein verwundet, vier Tage später im Reservelazarett aufgenommen: Abszeß an der Stelle der Verletzung, Nackensteifigkeit, Kieferklemme, Lähmung der linken Extremitäten. Sofortige breite Eröffnung des Abszesses; es werden verschiedene Knochensplitter aus dem Gehirn herausgezogen, daraufhin entleert sich infektiös erweichte Gehirnschubstanz. Drainage, breite Tamponade, um die Wunde möglichst breit offen zu lassen. Nackensteifigkeit geht rasch zurück. Der Wundverlauf war unter Einträufelung von Perubalsam in die Gehirnwunde außerordentlich günstig, sodaß die Wunde vollständig geheilt ist. Die Lähmungserscheinungen an den Extremitäten sind vollständig zurückgegangen, die rohe Kraft der Hand hat sich bedeutend gehoben. Es besteht lediglich noch eine Astereognose der linken Hand.

3. Herr Carl von Angerer: Orientierende Bemerkungen über das Wesen der modernen Schutzimpfung unter besonderer Berücksichtigung der Typhusschutzimpfung.

4. Herr Franz Müller (Berlin): Ueber die Reaktionen nach der Typhusschutzimpfung.

Es wird über 3010 Typhusschutzzeinspritzungen am Reserve-lazarett II berichtet, dabei handelte es sich 1183 mal um erste, 1121 mal um zweite und 706 mal um dritte Impfungen. Die ersten 30 Mann wurden drei Wochen lang genau klinisch beobachtet, bei den nächsten 12 (Ärztin, Pflegerinnen, Sanitätspersonal) ausführliche Aufzeichnungen über die subjektiven Symptome gemacht. Bei einigen davon wurde die Leukozytenzahl morgens vor der Nahrungsaufnahme bestimmt. Dabei ergab sich:

	Durchschnitt aus 9	Durchschnitt aus 4 Fällen
	Leukozyten in 1 ccm	
Vor der Impfung	4260	5006
1. Tag nach der Einspritzung	6170	6150
2. Tag nach der Einspritzung	4780	3910

Durch Einverleibung des Typhusschutzstoffes wird also eine vorübergehende Leukozytose hervorgerufen; man könnte diese differentialdiagnostisch gegenüber einer wirklichen Typhuserkrankung verwerten. Bei 873 Fällen wurde eine ganz genaue Aufzeichnung der nach der Impfung eintretenden lokalen und allgemeinen Reaktionen vorgenommen: Als schwache Lokalreaktion wurde angesehen eine Drei- bis Fünfmarkstück große Rötung an der Impfstelle noch am zweiten Tage, als starke eine Handteller große Rötung, Blutaustritte oder Lymphstränge nach der anderen Brustseite hin; nie wurde Schwellung der regionären Lymphdrüsen beobachtet. Die Lokalreaktionen waren spätestens am vierten Tage verschwunden, mit Ausnahme einer geringen Druckempfindlichkeit an der Stelle der Einspritzung. Unter schwachen Allgemeinerscheinungen sind zu verstehen: Kopfschmerz, Mattigkeit, schlechter Schlaf, Appetitlosigkeit während des ersten oder der beiden ersten Tage. Unter starken Allgemeinerscheinungen: Fiebersteigerung bis 38° (nur in einem Falle erreichte die Temperatur am ersten Abend 38,9°, war aber schon sechs Stunden nach der Einspritzung auf 38,3° gefallen und am nächsten Morgen normal), plötzlich auftretender Durchfall mit starken Schmerzen (ein Fall), und etwa zwei Stunden nach der Impfung einsetzender

Schüttelfrost (13 Fälle). Die Allgemeinerscheinungen waren regelmäßig am dritten Tage verschwunden.

	Anzahl der Impfungen	Lokalreaktionen schwach stark	Allgemeinerscheinungen schwach stark
1. Impfung	409	10% 9%	2% 0,8%
2. "	331	6. 14.	0,6% 3,5.
3. "	132	0. 25.	4,5. 0,7.

Die meist wochen-, einige Male monatelang beobachteten Fälle zeigten niemals Späterscheinungen. Im einzelnen ist noch bemerkenswert, daß sehr häufig am ersten Tage nach der Einspritzung an vernarbten Wunden, an Orten der Kallusbildung, bei Kontusionen, an Schwarten im Brustraum Schmerzen am Orte der Schädigung auftraten. Bei auf Lungenkrankheit Verdächtigen war in den zwei ersten Tagen das Allgemeinbefinden verhältnismäßig stark gestört. In einem solchen Falle wurde man durch plötzlich nach der Einspritzung auftretende Schmerzen in der linken Lungenspitze auf eine vor einem Jahre überstandene linksseitige Spitzenaffektion, die zuvor nicht beachtet worden war, aufmerksam. Es erscheint daher angezeigt, alle erheblich erhöhte Temperaturen zeigenden Patienten wenn möglich bis zum Ablauf der akuten Krankheitsprozesse von der Impfung auszuschließen. Schlußfolgerung: Nur in etwa 5% der Fälle hatte die Typhusschutzimpfung in den ersten zwei Tagen überhaupt nennenswerte Störungen des Allgemeinbefindens im Gefolge. Spätwirkungen traten nie auf. Die Typhusschutzimpfung ist daher als ein die Gesundheit nicht nachhaltig störender Eingriff anzusehen und übertrifft darin noch die Pockenimpfung sehr erheblich. Bei der Gefahr einer Typhusepidemie stehen einer obligatorischen Schutzimpfung keine Bedenken entgegen.

Diskussion. Herr Silbergleit stellt auf Grund der Erfahrungen an 800 persönlich vorgenommenen Impfungen und dem Krankenmaterial der inneren Station des Reservelazarets I — in sie kommt jeder schwerer innerlich Erkrankte der ganzen Garnison — folgende Sätze auf: 1. Alle Reaktionen auf die Impfung erfolgen innerhalb 24 Stunden. Spätreaktionen, wie sie von früheren Autoren berichtet wurden, kamen nicht zur Beobachtung. 2. Die örtliche Reaktion beschränkt sich, wenn sie überhaupt eintritt, auf leichte Rötung der Impfstelle bis zu Handtellergroße, daselbst geringe Schmerzhaftigkeit. 3. Die regionären Lymphdrüsen waren nie angeschwollen, nie Hautausschläge, nie Anaphylaxie. Rückgang der örtlichen Reaktion in zwei bis drei Tagen. 4. Stärkere Allgemeinreaktion trat äußerst selten auf; bis auf zwei noch zu erwähnende Fälle wurde keiner der ihm bekannten Impfungen bettlägerig. Soweit Allgemeinreaktion überhaupt auftrat, bestand sie in Fieber bis zu 38° (mit Ausnahme der zwei schon erwähnten Fälle, die höher fieberten), dem geringen Fieber entsprechende Abgeschlagenheit, Gliederschmerzen. Nie Albuminurie. Alle Erscheinungen erreichten ihren Höhepunkt innerhalb 24 Stunden. Darauf kritischer Temperaturabfall, normaler Befund. 5. Eine Rücksicht auf höheres Alter ist bei Vornahme der Impfung nicht nötig. Ältere Beamte zeigten keine stärkeren Erscheinungen als junge Soldaten. 6. Nicht eiternde Wunden geben keine Kontraindikation für Vornahme der Impfung. 7. Personen, die möglicherweise in der Typhusinkubation sind, können ruhig geimpft werden. Wurden doch solche Injektionen auf Jochmanns Veranlassung aus therapeutischen Gründen bei Typhuspatienten der ersten Krankheitswoche bereits vorgenommen. 8. Eine gewisse Vorsicht scheint bei fieberfreien Lungenspitzenkatarrhen und namentlich bei trockenen Brustfellentzündungen angebracht zu sein. Typhusimpfstoffeinspritzung scheint ganz analog dem Altuberkulin zu wirken: Zunahme der Erscheinungen am Krankheitsherd, Entstehung oder Vermehrung von Auswurf, Schmerzen in den erkrankten Teilen, Neigung zu höheren Temperatursteigerungen. Aber auch diese Erscheinungen gingen innerhalb zwei bis drei Tagen zum früheren Status zurück. Bei derartiger reagierender Fällen wurden die Lungenspitzenerscheinungen stets auch röntgenologisch bestätigt. Dieser Art wurden zwei Fälle beobachtet: Lungenspitzenaffektionen mit stärkerer Impfreaktion. Nach der Impfung Fieberanstieg bis 39 bzw. 40,5°. Herdreaktion auf der Lunge, Auswurf, sehr deutliche Milzschwellung. Völliger Rückgang der Erscheinungen innerhalb zwei Tagen. Temperaturabfall kritisch. Bakteriologische Blut- und Stuhluntersuchung negativ. Widal von 1:100 positiv, vielleicht höher, doch wurde leider nicht abtitriert. Polynukleäre neutrophile Leukozytose. Nach Silbergleits Erfahrungen ist die Typhusschutzimpfung ein absolut unschädlicher, von keinen oder doch nur sehr geringen Nebenerscheinungen begleiteter Eingriff. Ueber den Schutzwert müssen spätere Erfahrungen entscheiden. Unter den hier bisher zur Behandlung gekommenen Typhen war kein vorher Schutzgeimpfter.

5. Herr Fürnrohr: Ueber Schußverletzungen der peripherischen Nerven.

Während richtige Neuralgien außerordentlich selten zu sein scheinen — mehr oder minder hochgradige Schmerzen nicht neuralgiformen Charakters finden sich in der ersten Zeit nach der Verletzung sehr häufig — ist die Zahl der durch Schußverletzung verursachten Lähmungen eine sehr große. Zur Beobachtung und genauen Untersuchung kamen bis

jetzt 165 Fälle meist schwerer Natur, da die leichten Fälle oft heilen, bevor sie zur neurologischen Untersuchung kommen. Im einzelnen wurden bisher beobachtet: Lähmungen des Fazialis 5mal, des Hypoglossus 1mal, des Plexus brachialis 21mal, des Axillaris 3mal, des Suprascapularis 1mal, des Radialis 25mal, des Medianus 18mal, des Ulnaris 15mal, des Cutaneus lateralis 1mal, mehrerer Armmerven gleichzeitig 36mal, der unteren Interkostalnerven 2mal, des Cruralis 3mal, des Cruralis und Obturatorius 3mal, des Tibialis 1mal, des Peroneus 15mal, des Ischiadicus 17mal = 165 Fälle. Unter Vorführung von etwa 50 Kranken werden die motorischen Ausfallserscheinungen erörtert, die Schwierigkeiten in der Beurteilung, die durch Kontrakturen o. dgl. entstehen können, die Sensibilitätsstörungen, die sich bei einigermaßen schweren Fällen fast immer nachweisen lassen, die trophischen Störungen (Blasenbildung), die in mehreren Fällen beobachtet wurden, und die Art und Bedeutung der elektrischen Veränderungen. Besonders hervorgehoben werden dann der Fall von Hypoglossuslähmung, bei dem durch Schrapnellverletzung eine linksseitige Lähmung des M. genio-glossus verursacht wurde, und die beiden Fälle von Lähmung der unteren Interkostalnerven, die eine Parese der Bauchmuskeln im Gefolge hatten, in dem einen Falle mit Sensibilitätsstörungen und elektrischen Veränderungen. Für die Prognose der Lähmungen ist am wichtigsten der Ausfall der elektrischen Untersuchung. Auch bei schweren Veränderungen kann unter Umständen noch nach Monaten Heilung erwartet werden. In vielen Fällen wird man aber, vor allem dann, wenn die elektrische Erregbarkeit mehr und mehr sinkt, zur Operation — Neurolyse oder Nervennaht — schreiten müssen. In vier Fällen wurde diese bisher ausgeführt; bei der Kürze der Zeit seit der Operation ist eine wesentliche Veränderung im Befund noch nicht zu erwarten. In dem einen Falle von Neurolyse des N. radialis ist eine leichte Verringerung der Sensibilitätsstörungen eingetreten. Zum Schluß wird auf die volkswirtschaftliche Bedeutung dieser Lähmungen für späterhin eingegangen und eine möglichst eingehende und genügend lange dauernde Behandlung dieser Fälle — Massage, Elektrizität, Heilgymnastik, Operation — empfohlen. Viel Krüppelend und eine allzuweit gehende Überlastung der Staatsfinanzen wird sich auf diese Weise verhüten lassen.

Veith.

Wissenschaftlicher Abend der Sanitäts-offiziere der I. Garde-Infanterie - Division, Feld-Lazarett I Garde-Korps Achiet le Grand 17. II. 1915.

Vorsitzender: Herr Divisionsarzt Dr. Wadsack.

1. Herr Peters: Gehirnschüsse.

Peters bespricht an der Hand von 28 Gehirnschüssen den Standpunkt der modernen Therapie. Er redet der aktiven Therapie das Wort und gibt einen Überblick über die verschiedenen Arten der Gehirnerkrankungen durch Tangential-, Durch- und Steckschüsse. In 12 Fällen ist durch rechtzeitiges Eingreifen eine Heilung herbeigeführt worden.

2. Herr P. Rosenstein: a) Arterien- und Nervennaht. — b) Bauchschüsse. (Erscheint hier originaliter).

a) Bei dem Mann hat er wegen Zerreißen der ganzen linken Achselhöhle durch eine Granate die Arterien- und Nervennaht ausgeführt. Der Puls blieb 24 Stunden in der A. radialis fühlbar, dann entstand durch die starke Beschmutzung der Wunde im Schützengraben und Infektion eine Thrombose und nach drei Tagen eine Gangrän, die zur Absetzung des Armes führt; zuerst guter Verlauf, dann unter hohem Fieber Fortgang der Thrombose. Durch rechtzeitige Unterbindung der V. subclavia zentral von der Thrombose gelang es, den Patienten zu retten.

3. Herr Gasch: Behandlung des Tetanus.

Bei der in unserem Lazarett üblichen Therapie (prophylaktische Impfung jeder verschmutzten Wunde mit 20 A. E., breite Spaltung der Wunde und Offenhalten) ist unter etwa 700 Kranken kein Fall von Tetanus beobachtet worden. Lehrreich ist, daß der einzige bei der Beschießung des Kirchganges in Bucquoy in der Silvesternacht wegen seiner harmlosen Wunde an der großen Zehe im Revier behandelte Soldat, der als einziger unter 65 Kranken nicht geimpft wurde, Tetanus bekam und daran in Cambrai zugrunde ging.

4. Herr Ahrendts: Geschoßwanderung.

Das Infanteriegeschloß war in Höhe des achten Processus spinosus eingedrungen und hatte diesen zersplittert. Keine Lähmungserscheinungen. Nach einigen Tagen erschien das Projektil dicht neben dem After, von wo es mühelos durch Inzision entfernt werden konnte. Alle Umstände sprechen gegen ein direktes Eindringen des Geschosses unter die Haut des After im Moment der Verletzung, namentlich der senkrecht zum Wirbel führende Schußkanal.

Wissenschaftliche Abende im Kaiserlichen Militär-Genesungsheim Spa, 21. XI. bis 12. XII. 1914.

Vorsitzender: Herr Oberstabsarzt Prof. Dr. Paul Krause (Bonn).

Schriftführer: Herr Dr. Hermel, Zivilarzt am Genesungsheim.

(21. XI.) 1. Herr Pförringer: **Psychische Erkrankungen nach Typhus.** Fall 1. Erschöpfungs- und Ver Stimmungszustand bei einem leichten Psychopathen. Fall 2. bietet ein Krankheitsbild, welches der paranoiden Form der Dementia praecox am nächsten kommt. Das Erinnerungsvermögen hat erheblich gelitten. Er glaubt, nach einem Gefecht von Generalfeldmarschall v. Häselers persönlich angerufen und zum Feldwebel ernannt worden zu sein. Im Fall 3 handelte es sich um eine psychische Affektion, die wahrscheinlich nicht durch die Typhuserkrankung, sondern durch einen vorangegangenen Nervenschock ausgelöst worden ist.

2. Herr Bloch stellt eine **Deltoidusparesie**, Herr Goldschmidt eine **Peroneusparesie** und **Ulnarisparasen** bei Typhusgenesenden vor.

3. Herr Scholz: **Appendicitis typhosa.** Bei dem Patienten mußte operativ der Appendix entfernt werden. Es bestand Spasmus der rechten Bauchmuskeln, dabei starke Schmerzhaftigkeit und hohe Temperatur. Der ganze Prozeß entwickelte sich sehr schnell. Es war nicht das alarmierende Bild der akuten Appendicitis, wie es sonst gewöhnlich zu sehen ist. Der Verlauf war aber nicht zu übersehen, deshalb wurde die Operation vorgenommen. Hierbei fanden sich am Appendix zahlreiche hirsekorngroße, flache Ulzera, blutig-schleimiger Inhalt und leichte Verklebungen der Serosa. Dabei bestand etwas seröses Exsudat. Es handelte sich um ein echtes Typhusrezidiv im Appendix. Verlauf nach der Operation glatt.

4. Herr Renz: **Ichthyosis und starke Verhornung der Haut** bei einem Typhusgenesenden.

(28. XI.) 1. Herr Pförringer: **Erhebliche psychische Störung nach Typhus.** Bericht über den weiteren relativ günstigen Verlauf bei dem von ihm bereits vorgestellten Patienten.

2. Herr Scholz: **Iktus bei Typhusgenesenden.** Im ersten Falle handelte es sich um eine Cholecystitis mit Leberschwellung. Die prall gefüllte Gallenblase läßt sich ohne Schwierigkeit abtasten; doch fehlt die sonst wohlbekannte, hochgradige Empfindlichkeit dieser Organe. Der zweite Fall betrifft ein Typhusrezidiv mit Leberschwellung; Gallenblase nicht vergrößert. Im dritten Falle bestehen neben dem Iktus nervöse Erscheinungen, welche auf einen toxischen Meningismus hinweisen. Im vierten Falle handelte es sich um Iktus im Verlaufe einer Pneumonie.

3. Herr Walkoff: **Biologie der Typhuserkrankung, Methodik der Untersuchung.** Vortragender bespricht das Wesen der Typhuserkrankung, die Morphologie und Biologie der Typhusbazillen und gibt eine Übersicht über die bakteriologische Diagnose des Typhus.

4. Herr Hassel: **Die bakteriziden Körper und die Agglutinationserscheinungen im typhuserkrankten Organismus.**

(5. XII.) 1. Herr Loebinger: **Motilitätsstörung des linken Schultergelenkes infolge von arthritischen Prozessen nach Typhus.**

2. Herr Gorski: **Cystitis und Typhus.**

3. Herren Frank, Goldschmidt, Häusler zeigen zahlreiche Fälle von **Decubitus nach Typhus.**

4. Herr Löwenthal stellt einen Fall mit **Graefeschem Phänomen** vor, nur sichtbar beim Fixieren, Pseudoexophthalmus, keine Anzeichen von Morbus Basedowii. Ein Zusammenhang mit der abgelaufenen Typhuserkrankung besteht nicht.

5. Herr Goldschmidt: **Vorübergehende Zuckerausscheidung nach Typhus.**

6. Herr Hammerschmidt stellt einen Fall von **Muskelatrophie des linken Armes nach Typhus** vor. Sensibilitätsstörungen bestehen nicht, die motorische Kraft ist erheblich herabgesetzt.

7. Herr Goldschmidt stellt einen Fall von **luetischer Affektion der Tonsillen** bei einem Typhuskranken vor. — Im Anschluß daran berichtet Herr Hermel über den bakteriologischen Befund in diesem Falle und bespricht kurz die hauptsächlichsten Mikroorganismen, welche bei Affektion der Tonsillen gefunden werden.

8. Herr Salingré: **Erhöhte Reflexerregbarkeit des linken Beines**, ohne weiteren Befund, als beträchtliche Neurasthenie.

9. Herr Landmann: **Entnahme von Se- und Ekreten, Blutentnahme bei Typhuskranken** zu Untersuchungszwecken.

(12. XII.) 1. Herr Walkoff: **Sektionsbefund bei zwei Fällen von Typhus.** Vortragender demonstriert die bei den letzten Typhussektionen gewonnenen Präparate. Bei dem Patienten D. lag eine hochgradige parenchymatöse Degeneration des Herzmuskels vor, die als Folge einer hypostatischen Ansammlung in den Lungen eintrat. Auf dem Boden dieser letzteren bildete sich eine eitrige, katarrhalische Bronchitis aus, mit der sich peribronchitische Herde verknüpften. Der Dünn- und Dickdarm zeigte ausgedehnte typhöse Geschwüre, die sich im Stadium der Reinigung und Vernarbung befanden. In dem Falle S. lagen ebenfalls typhöse Ileum- und Dickdarmgeschwüre vor,

die zum größten Teil sich gereinigt hatten. Daneben aber war eine frische Schwellung der Solitärfollikel und Peyerschen Plaques festzustellen, die mit Bestimmtheit auf das Vorliegen eines Typhusrezidivs hindeutete. Der Tod bei diesem Patienten war bedingt durch eine doppelseitige kruppöse Pneumonie in Verbindung mit parenchymatöser Herzmuskeltrübung.

2. Herr Sterz: **Neuritis im Gebiete des Plexus lumbosacralis und hysterische Abasie nach Typhus.** Vincent C. wurde am 22. Oktober als Typhuskranker in das Kriegslazarett in D. eingeliefert, von dort nach St. und am 10. November nach hierher überführt. Es soll sich um eine schwere Form des Typhus gehandelt haben, delirante Erscheinungen sollen aufgetreten sein. Nach dem Abklingen des Fiebers fühlte er sich sehr schwach, er konnte nicht gehen und stehen, besonders wegen starker Schmerzen und einer Schwäche des linken Beines. Zudem bestanden starke Schmerzen in der Kreuz- und linken Hüftgegend. Patient klagt ferner über Ohrensausen, Schwindelanfälle, Kopfschmerzen. Auf Befragen gibt er an, daß er nur einen Unfall durch Sturz vom Wagen erlitten habe, er sei ein Vierteljahr krank gewesen, seitdem immer in ärztlicher Behandlung wegen ähnlicher Beschwerden, wie er sie jetzt hat. Er sei durch ein Versehen eingestellt worden, er habe 6,50 M Unfallrente bezogen. Es besteht eine schwere Gehstörung, die sich zeitweise bis zur Abasie-Astasie steigert. Besonders das linke Bein wird steif gehalten und nachgeschleppt. Die Untersuchung in Rückenlage ergibt eine motorische Paresie der ganzen linken Seite mit Bevorzugung des Beines ohne Muskelatrophie und eine Hypaesthesia der ganzen linken Körperhälfte, die sich nach dem Kopfe hin verliert. Bei Druck wird das linke Bein, ferner die Hüftgegend und die oberen Kreuzbeinwirbel als sehr empfindlich bezeichnet. Der Hornhautreflex ist links abgeschwächt. Die Stimmung ist hypochondrisch, weinerlich, das Gebaren des Patienten ist theatralisch-affektiert. Bei der Prüfung der motorischen Kraft sind paradoxe Innervationen oft zu beobachten. Der rechte Achillessehnenreflex ist nicht auslösbar, der übrige neurologische Befund ist normal. Die Ursachen der Gangstörungen nach Typhus werden erörtert. Die typhöse Erkrankung hat hier einen Unfallneurastheniker betroffen, dessen Krankheitserscheinungen wohl zeitweise in den Hintergrund getreten oder nicht beachtet worden waren. Das Fehlen des rechten Achillessehnenreflexes ist wohl ein Rest des früheren Unfalles. Die lokalisierten und konstant angegebenen Druckpunkte und die Lokalisation der spontan geklagten Schmerzen machen eine neuritische Affektion im Gebiete des Plexus lumbosacralis der linken Seite wahrscheinlich. Ueberlagert aber ist dieses Krankheitsbild durch die hysterischen Erscheinungen, die ganz im Vordergrund stehen und denen die psychische Verfassung des Patienten entspricht. Wir finden hier den Typhus und dessen begleitende neuritische Symptome als die auslösende Ursache einer schweren hysterischen Erkrankung bei einem bereits disponierten Individuum.

Diskussion. Herr Paul Krause (Bonn): Der Kranke hat eine ausgesprochene Druckempfindlichkeit im vierten und fünften Lendenwirbel. Sie wurde an verschiedenen Tagen in derselben ausgeprägten Weise gefunden. Ich glaube daher, daß eine organische Erkrankung der Wirbel, in Form der von Fraenkel anatomisch genau untersuchten Wirbelerkrankung vorliegt. Es bestand das Bild einer Spondylitis, wie sie Quincke zuerst beim Typhus beschrieben hat. Der Verlauf der Krankheit muß uns über die Ursache und Ausdehnung des Wirbelprozesses Auskunft geben.

3. Herr Bloch: **Flüchtiges Exanthem bei einem Typhusrekoneszenten.** Der Patient bekam plötzlich Fieber, 39°, alsbald zeigte sich ein eigenartiges, blaurotes, punktförmiges Exanthem auf dem Rücken und auf der Brust. Kein Juckreiz, keine Schuppung. Nach zwei Tagen waren Exanthem und Fieber verschwunden.

Diskussion. Herr Paul Krause (Bonn): Ueber seltene Exantheme beim Typhus liegen mehrfache Beobachtungen vor: skarlatiforme, morbilliforme, rubeoliforme sind gesehen worden, auch erythemartige wurden beschrieben. Wie weit diese Exantheme direkt in Zusammenhang mit den Typhus-toxinen zu bringen sind, ist unbekannt. Fraenkel fand in den Roseolen Typhusbazillen, daher erscheint eine Untersuchung auch anderer Exanthemformen auf Bazillen dringend erwünscht.

4. Herr Müller: **Typhuspsychose.** Patient erkrankte im Schützengraben mit Kopfschmerzen und Fieber, ohne sich zunächst krank zu melden. Als er es dann tun wollte, fand er den Sanitätswagen nicht und irrte dann angeblich acht Tage umher, bis er schließlich im Revier ankam. Er hat dann während des Typhus eine Psychose mit abwechselnd deliranten und stuporösen Zügen durchgemacht, die bis in die fieberfreie Zeit hineinreichte. Für diese Psychose besteht kaum Erinnerung, für die Zeit des Umherirrens ist sie dagegen gut. Zurzeit sind Zeichen von Geistesstörung nicht mehr vorhanden. Stabsarzt Prof. Dr. Sterz hält es für zweifelhaft, ob die erste Phase, die durch das Umherirren gekennzeichnet war, als Dämmerzustand zu beurteilen sei oder nur der Ausdruck schwieriger äußerer Verhältnisse. Es ist auch sonst gelegentlich infolge der durch den Krieg gegebenen Umstände vorgekommen, daß Kranke einige Tage umherirrten, ehe sie den Bestimmungsort fanden. Uebrigens ist der Kranke nach seinen späteren Angaben nur

zwei Tage umhergeirrt und hat die dazwischen liegende Nacht in einer Scheune geschlafen. Die genaue Erinnerung an diese Zeit spricht gegen einen Dämmerzustand. Die später ausgebrochene Psychose gehört nach den spärlichen Angaben der Krankengeschichte in die Amentia-gruppe.

Herr Gorski stellt einen Patienten vor, der sonst wieder bei klarem Bewußtsein, aber fest davon überzeugt ist, das Eiserne Kreuz I. Klasse wegen heldenmütigen Verhaltens bei Gefangen-nahme einer Reiterpatrouille erhalten zu haben, was nicht der Wirklichkeit entspricht.

Herr Stertz hat derartige Fälle von Persistieren im Delirium entstandener Wahnvorstellungen früher öfters, neuerdings auch bei Typhusrekonvaleszenten beobachtet. Auch bei Alkoholdeliranten kommt das gleiche Verhalten zuweilen vor. Als Ursache des Umstandes, daß Gedankenreihen, die der allgemeinen Erfahrung des Individuums anscheinend offenkundig widersprechen, dennoch von der Korrektur ausgeschlossen werden, kommen verschiedene Momente in Betracht: so die mit der allgemeinen Erschöpfung Hand in Hand gehende geringe geistige Regsamkeit, die große Lebhaftigkeit oder der zusammenhängende (systematisierte) Charakter der vorangegangenen Delirien, die Ueber-einstimmung der deliranten Wahnvorstellung mit gewissen auch normaler-weise vorhandenen, meist von starken, positiven oder negativen Ge-fühlstönen begleiteten Vorstellungen (Hoffnungen oder Befürchtungen) u. a. m. Im allgemeinen erfolgt mit Zunahme der geistigen Regsam-keit aus eigener Kraft oder auch mit Hilfe der Umgebung die Korrektur der Wahrreste im Laufe von Tagen oder Wochen. Sie geben, ohne daß besondere Komplikationen bestehen, nicht zu weiterer Systematisierung Veranlassung.

Herr Pförringer: **Kranke mit psychischen Störungen.** Beide haben sich wesentlich gebessert. Der erste hatte das Gefühl gehabt, er wäre geisteskrank, könne seine Gedanken nicht zusammenhalten. Dieser Zustand ist wesentlich zurückgegangen. Der Patient fühlt sich freier und klarer. Der zweite, bei dem ein leichter Grad von Imbezillität be-steht, hat unter dem Einfluß von Halluzinationen, die in seinem Er-schöpfungszustand aufgetreten waren, Wahnideen gebildet, die er nur teilweise hat fallen lassen (siehe oben). (Schluß folgt.)

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr.

Offizielles Protokoll 9. XI. 1914. (Schluß aus Nr. 10.)

3. Herr Meyer: **Psychogene Störungen.**

1. Im Anschluß an das Einschlagen einer Granate in nächster Nähe, wobei der früher stets gesunde Patient das Gefühl hatte, als ob er in die Höhe flöge und wieder niederfiel, Schwäche in beiden Beinen, infolgedessen er nur kriechend sich fortbewegen konnte. Am nächsten Morgen Lähmung beider Beine. Allmähliche Besserung, geht erst mit Krücken, dann mit Stöcken; jetzt Gehen meist mit Stock, aber auch ohne denselben schon längere Zeit und ziemlich schnell. Gang breitbeinig, Beine werden ganz steif gehalten. Keine Ataxie, keine Spasmen. Sehnen- und Hautreflexe lebhaft, kein Babinski. Schleim-hautreflexe abgeschwächt. Beiderseits deutliche Ovarie, keine wesent-lichen Sensibilitätsstörungen. Es handelte sich offenbar um eine psycho-gene Störung. Meyer erwähnt andere verwandte Beobachtungen ebenfalls nach Einschlagen einer Granate in unmittelbarer Nähe der betreffenden Kranken, ohne daß sie selbst verletzt sind; z. B. traten in einem Fall, als eine Granate hinter dem Betreffenden einschlug, erst eine Schwäche der Beine, die bald nachließ, auf, und dann eine sensible und motorische Lähmung beider Arme, die ebenfalls in einigen Wochen völlig zurückging. In einem anderen Falle wurde ein Soldat durch das Einschlagen einer Granate dicht neben ihm mit Erdmassen überschüttet. Nachher bestand halbseitige sensible und motorische Lähmung, es traten krampfartige Erscheinungen auf etc. Alles ging in verhältnis-mäßig kurzer Zeit zurück. — Im zweiten Falle, der vorgestellt wird, handelte es sich um einen Soldaten, der auf längerer Fahrt, nachdem er schon im Felde gewesen war, von einem Pferd nachts im Transport-wagen einen Schlag in den Rücken erhielt. Er war nicht bewußtlos, hatte kein Erbrechen, verspürte Schmerzen im Kreuz, die zum Kopf aufstiegen. Einen Tag später konnte er nicht hören, auf dem rechten Ohr garnicht, auf dem linken etwas, hatte auch Schwindel, als ob er betrunken war. Keine Krämpfe. Fast gleichzeitig konnte er auf dem rechten Auge schlecht sehen. Patient hat während der Dienstzeit vor mehreren Jahren einen rechtseitigen Mittelohrkatarh gehabt, war sonst gesund. Bei der Untersuchung jetzt findet sich eine linksseitige Taub-heit und rechtseitige Schwerhörigkeit, eine rechtseitige Amblyopie, eine rechtseitige totale motorische und sensible Hemiparese, Fazialis und Hypoglossus sind frei, kein Nystagmus, keine Ataxie. Lebhaftes Sehnen- und Hautreflexe, auf beiden Seiten gleich, rechter Plantar-reflex nicht deutlich, links Babinski. Das sehr schnelle Auftreten von rechtseitiger Amblyopie und beiderseitiger Taubheit resp. Schwerhörigkeit

im Anschluß an einen nicht sehr erheblichen Unfall, der den Rücken betrifft, sowie dazu gleichzeitig rechtseitige motorische und sensible Lähmung, weisen ohne weiteres darauf hin, daß es sich um eine psycho-gene Störung handelt. Die spezialistische Untersuchung der Augen und Ohren spricht in demselben Sinne. Die stärkere Lokalisation am rechten Ohr, überhaupt auf der rechten Seite, erklärt sich durch das frühere rechtseitige Ohrleiden, dessen Reste in einer Narbe am Trommelfell rechts nachweisbar sind. In der Vorgeschichte ist nichts von früheren Krankheiten besonderer Art sonst nachweisbar. Der recht-seitige Babinski muß jedoch auf ein in der Entwicklung begriffenes organisches Nervenleiden bezogen werden, wenn auch sonst keine An-haltspunkte dafür vorhanden sind, oder vielleicht auf die Reste einer zerebralen Kinderlähmung. Jedenfalls liegt darin die Disposition für das Entstehen der psychogenen Störung.

4. Herr Braatz: **Nierensteine.**

Er hat bei einer Patientin eine große Anzahl operativ entfernt.

5. Herr Ballin: **Kriegssanitätsdienst.**

Wir unterscheiden heute im Kriege drei große Gebiete für das Sanitätswesen wie für das ganze Heer: das Operationsgebiet, die Etappe und das Heimatgebiet. Die Leitung des Sanitätswesens in letzterem liegt in Händen der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums, für die beiden erstgenannten Gebiete in denen des Chefs des Feldsanitätswesens, der sich im Großen Hauptquartier befindet. Bei den entsprechenden Stäben befinden sich der Armeearzt, der Korpsarzt und der Divisions-arzt. Dem Korpsarzt stehen ein Beratender Hygieniker und ein Korps-stabsapotheke zur Seite. Jedem Bataillon eines Infanterieregiments ist ein Oberarzt und ein assistierender Arzt zugeteilt. Jedem Artillerieregiment zu zwei Abteilungen stehen zwei Oberärzte und ein Assistenzarzt zu, jedem Kavallerieregiment ein Oberarzt und zwei Assistenzärzte. Bei jeder Kompagnie sind ein Sanitätsunter-offizier und vier Krankenträger sowie Hilfskrankenträger (Musiker etc.). Bei der Artillerie und Kavallerie befinden sich nur Hilfskrankenträger. Jedem Armeekorps sind als eigentliche Sanitätsformationen 3 Sanitäts-kompagnien und 12 Feldlazarette zugeteilt, erstere mit 9 Aerzten, 9 Sanitätsunteroffizieren, 8 Militärkrankenwärtinnen und 240 Kranken-trägern; an Gefährten sind sie mit 2 Sanitätswagen und 8 Kranken-wagen mit je 5 Krankenträgern ausgestattet. — Das Sanitätspersonal eines Feldlazarettes wird aus 6 Aerzten, 9 Sanitätsunteroffizieren und 14 Krankenträgern gebildet; dazu gehören 2 Sanitätswagen, 1 Pack-wagen und 4 Gerätewagen. Ein Korpsarzt verfügt somit in den Sa-nitätsformationen über rund 100 Aerzte, 135 Sanitätsunteroffiziere, 150 Militärkrankenwärter und 725 Krankenträger. — Die Tätigkeit der Truppenärzte liegt auf den sogenannten Truppenverbandplätzen, die dicht hinter der Front aufgeschlagen werden. Die Sanitätskompanie errichtet den Hauptverbandplatz und nimmt die Verwundeten teils direkt vom Gefechtsfelde, teils aus den Truppenverbandplätzen auf. Die weiter zurück aufgeschlagenen Feldlazarette gewähren, soweit mög-lich, den Verwundeten für einige Tage Ruhe und eingehende Untersuchung und Pflege. — Die Feldlazarette werden dann von den Kriegslazaretten der Etappe abgelöst und ersetzen das verbrauchte Sanitätsmaterial aus dem Etappen-sanitätsdepot. Zu jeder Armee gehört nun eine Etappeninspektion. Den Sanitätsdienst der Etappe leitet der Etappen-arzt, dem auch ein Beratender Hygieniker beigegeben ist. Für jedes Armeekorps ist ihm ein Kriegslazarettedirektor unterstellt. — Im An-schluß an Lazarette des Etappengebietes oder auch selbständig werden von der Etappeninspektion Leichtkrankenabteilungen eingerichtet für Kranke, die voraussichtlich in kurzer Zeit wieder dienstfähig werden, beim Auftreten von Seuchen Seuchenzazarette, diese möglichst ab-seits der Verkehrsstraßen. — Jede Etappeninspektion besitzt eine Kranken-transportabteilung, der die Verteilung der Kranken und Verwundeten und ihr Transport in die einzelnen Lazarette resp. in die Heimat zufallt. An Beförderungsmitteln stehen ihr außer einer großen Anzahl von Automobilen und der zum Magazin leer zurückkehrenden Proviant- und Fuhrparkkolonnen noch zur Verfügung: Lazarettzüge, Hilfs-lazarett-züge und Krankenzüge; auf den Wasserstraßen Lazarett-schiffe, Hilfs-lazarett-schiffe und Krankenschiffe. — Lazarettzüge sind geschlossene Formationen mit ständigem Personal und schon im Frieden vollständig bereitgestellten Einrichtungen. Sie unterstehen einem Chefarzt. — Hilfs-lazarettzüge werden nach Bedarf vorübergehend aufgestellt. — Krankenzüge bedürfen in der Regel keiner besonderen Einrichtung. Aerzte werden letzteren nicht beigegeben. — Das Gleiche gilt von den Lazarett-, Hilfs-lazarett- und Krankenschiffen. Zum Schluß demonstriert Vortragender die Sanitätsausrüstung unserer Truppen: 1. Verband-päckchen, von denen jeder Angehörige des Heeres zwei bei sich trägt; 2. und 3. Sanitätsverbandszeug und Sanitätsaschen der Sanitätsmann-schaften; 4. Sanitätstornister der einzelnen Formationen; 5. Sanitäts-kasten, den jede Batterie, Fußartillerie, Pionierkompagnie, sowie alle Kolonnen mit sich führen. Dann wird die Einrichtung des Sanitäts-wagens besprochen und Gelegenheit gegeben, die unseren Aerzten mit-gegebenen Instrumentenbestecke in Augenschein zu nehmen.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME • LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 12

BERLIN, DEN 18. MÄRZ 1915

41. JAHRGANG

Aus dem Pathologischen Institut der Universität in Bonn.

Die funktionelle Brauchbarkeit nekrotischer Stützgewebe.

Von Prof. Dr. Hugo Ribbert.

Nekrotische Teile bleiben im allgemeinen auf die Dauer nicht im Organismus. Sie werden auf irgendeinem Wege entfernt. Wenn sie an Oberflächen, an die Haut oder an die Innenfläche des Verdauungskanal angrenzen, werden sie abgestoßen. Liegen sie aber in der Tiefe der Gewebe, dann ist ihr Schicksal nicht immer das gleiche. In einzelnen Fällen, z. B. bei verkästen Abschnitten, findet eine Einkapselung durch ein sehr festes Narbengewebe statt, durch das die Nekrose scharf von der lebenden Umgebung getrennt wird. In anderen Fällen kommt es zu einer allmählichen Aufsaugung des Toten. So bei den Erweichungsherden des Gehirns, bei den anämischen Infarkten von Milz und Niere.

Ein eigenartiges Verhalten zeigt der Knochen. Darüber hat zuerst auf meine Veranlassung Kleinschmidt¹⁾ Untersuchungen angestellt. Ich selbst²⁾ habe sie dann durch ausgedehnte eigene Experimente ergänzt. Wenn ich die (hinteren) Extremitäten der Kaninchen, nachdem ich den Kreislauf durch Umschnürung unterbrochen hatte, zur Hälfte in einer Kältemischung gefrieren und die bis ins Innerste steinhart gefrorenen Beine langsam wieder auftauen ließ, dann stellte sich zunächst ein hochgradiges Oedem ein, das aber nach 8—14 Tagen wieder verschwand. Von da an gebrauchten die Tiere ihre Beine wieder, als wenn nichts geschehen wäre. In einzelnen Fällen starben allerdings Teile des Fußes oder wenigstens einzelne Zehen ab.

Die mikroskopische Untersuchung ergab nun, daß die Knochen der Fußwurzel und des Unterschenkels größtenteils, wenn auch in den einzelnen Versuchen in wechselnder Ausdehnung, abgestorben waren. Doch betraf die Nekrose nur die eigentliche Substanz, nicht das Periost und das Knochenmark und gewöhnlich auch nicht den Gelenkknorpel. In den Röhrenknochen war die Diaphyse fast immer ganz nekrotisch, die Spongiosa der Epiphysen meist nur teilweise in unregelmäßiger Anordnung.

Nun stellte sich weiter heraus, daß die toten Teile nicht, wie man zunächst hätte erwarten können, sequestriert wurden, daß also keine Lösung an der Grenze gegen den lebenden Knochen eintrat. Nirgendwo sah ich Vorgänge, die auf eine Resorption hindeuteten: Das tote Gewebe blieb in voller Kontinuität mit dem lebenden, es bestand ruhig weiter und wurde insofern wie früher benutzt, als die Tiere auf der mit ihm versehenen Extremität wie sonst herumliefen.

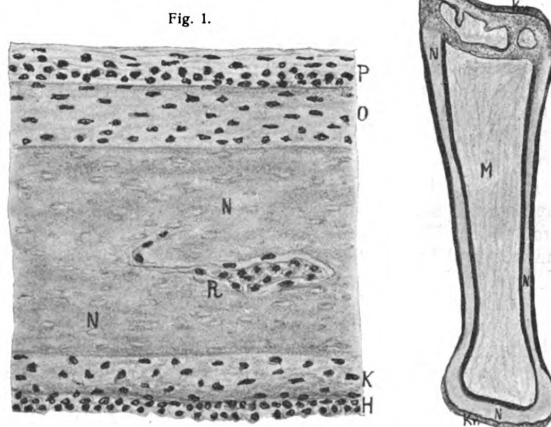
Aber eine Veränderung ließ sich histologisch feststellen, die wir auch beim Menschen in der Umgebung von Knochennekrosen beobachten, nämlich eine vom Periost und Mark ausgehende Neubildung, die in einer dünnen Schicht junge Knochensubstanz auf die nekrotische abgelagerte, und zwar im ganzen Bereich der Diaphyse sowohl auf die Außenfläche wie als Auskleidung der Markhöhle auf die Innenfläche.

Fig. 1 gibt ein Stück der Diaphyse wieder. N ist die abgestorbene Knochensubstanz, P das Periost, H das Endost, O und K die neugebildete Lage, R ein Haversischer Kanal, der ebenfalls mit einer dünnen Lage

neuer Knochenmasse versehen ist. Das Endost hat besonders deutlich Osteoplasten gebildet.

So entstand also fast überall eine gleichmäßig dicke, nicht sehr beträchtliche und deshalb auf den ersten Blick wenig in die Augen fallende Schicht, die den toten Knochen einhüllte.

Fig. 2 gibt den Befund an einem leicht schematisierten Lupen-übersichtsbilde wieder. N bedeutet die nekrotische Diaphyse, Kn den beiderseitigen Gelenkknorpel, m die Markhöhle. Der dunkle Saum, der den toten Knochen beiderseits begleitet, ist die neugebildete Substanz.



Nun hätte man erwarten können, daß sich in Verbindung mit der Neubildung ähnliche Prozesse, nämlich ein allmählicher Ersatz des toten durch das lebende Gewebe, finden würde, wie wir sie bei Transplantation sehen, bei der ja der eingepflanzte Knochen stets abstirbt. Das war aber nicht der Fall. Die Grenze beider Teile war stets scharf und im Verlaufe der Diaphyse (Fig. 1 u. 2) stets völlig geradlinig. Die nekrotischen Abschnitte blieben in ihrer äußeren Form wenigstens 2½ Monate unverändert.

Die Resultate meiner Versuche wurden, soweit sie das Ausbleiben einer Sequestrierung des toten Knochengewebes betrafen, durch Axhausen³⁾ bestätigt, der sich in erster Linie mit dem Unterschied beschäftigte, den das durch infektiöse Prozesse einerseits, das aseptisch abgestorbene nekrotische Knochengewebe andererseits zeigte. Er sagt: Knochennekrose und Sequester sind nicht identische, sondern verschiedene Begriffe. Der Körper stößt die nekrotischen Knochenpartien nicht ab, sondern sucht sie sich als Knochen zu erhalten, indem der tote Knochen ringsum von neugebildetem lebenden umhüllt, von ihm durchwachsen und so allmählich ersetzt wird. Axhausen meint ferner, daß die toten Abschnitte einen sehr wirksamen Reiz auf die Knochenneubildung abgäben, die gerade unter ihrer Einwirkung lebhaft erfolge. Das sei für die Frakturheilung von größter Bedeutung, insofern die ausgedehnte Kalluswucherung vor allem auf den Reiz

¹⁾ Virch. Arch. Bd. 197. — ²⁾ Klin.-ther. Wschr. 1910 Nr. 6.

³⁾ XVI. Tagung der Deutschen pathologischen Gesellschaft S. 307 und D. m. W. 1914 Nr. 3.

der an den Bruchenden abgestorbenen Knochensubstanz zurückzuführen sei. Diese Wirkung der Nekrose war aber aus meinen Versuchen nicht abzulesen. Ich sah ja auch nach 2½ Monaten nur eine mäßige Neubildung. Auch konnte ich den von Axhausen als Regel vorausgesetzten Ersatz des toten durch lebenden Knochen in meinen Präparaten nicht feststellen. Im Gegenteil, es machte durchaus den Eindruck, als ob die abgestorbene Substanz, von der dünnen Schicht der neugebildeten umschlossen, dauernd bestehen bleiben würde. Aber ich möchte nicht so weit gehen, das mit aller Bestimmtheit zu behaupten. Es mag sehr wohl sein, daß nach und nach in langer Zeit ein Ersatz stattfindet, aber unter allen Umständen wird er sehr langsam ablaufen, sodaß die mechanische Funktion der Extremität zum mindesten außerordentlich lange unter Mitwirkung des toten Knochens abläuft.

In diesem Umstand, in der funktionellen Brauchbarkeit der toten Teile, haben wir die Eigentümlichkeit vor uns, die das Verhalten der abgestorbenen Knochensubstanz ausgesprochen unterscheidet von dem der Weichteilnekrosen, so weit sie höher funktionierende Gewebe umfassen. Denn diese können als tote Massen nichts mehr leisten, sie sind lediglich zu unbrauchbaren, als Fremdkörper wirkenden Substanzen geworden, und als solche werden sie, wenn sie, wie die abgestorbene Knochensubstanz, rings in lebende Teile eingeschlossen sind, in ziemlich kurzer Zeit resorbiert bzw. durch neugebildetes Bindegewebe ersetzt. Knochensubstanz aber kann auch im toten Zustand ihren mechanischen Anforderungen genügen. So ist es auch bei der Transplantation. Der stets absterbende, die Defekte schließende Knochen wird günstigstenfalls erst im Laufe von Jahren eingeschmolzen und ersetzt. Solange er noch da ist, genügt er allen Anforderungen. Die Trepanationsöffnung des Schädels ist geschlossen, die Extremität trag- bzw. arbeitsfähig.

Aber wir kennen die funktionelle Leistung toter Teile nicht nur bei der Knochensubstanz und nicht nur unter experimentellen Verhältnissen. Ich verweise auf die mit zunehmendem Alter so häufige Verkalkung des Tracheal- und Bronchialknorpels, der ja, soweit er Kalk enthält, und oft in großer Ausdehnung abgestorben ist. Auch hier sehen wir nicht die geringsten Anzeichen einer Sequestrierung, wohl dagegen einen teilweisen Ersatz der verkalkten Teile durch Mark- und Knochengewebe. Aber in seinem größten Umfange bleibt der abgestorbene Knorpel bestehen und genügt den Ansprüchen eines Stützapparates. Ebenso ist es mit den verkalkten Abschnitten der Media von Arterien, auch denen, die ich als überaus häufiges Vorkommen der Media der Aorta zuerst beschrieben habe.¹⁾ Es handelt sich in diesen Fällen ebenfalls um nekrotisches Gewebe, das, wie nach Entkalkung, deutlich hervortritt, in die Kontinuität eingefügt bleibt und die äußeren Formen der Wand erhalten stützen hilft.

Auch Befunde im Bindegewebe lassen sich hier verwerten. Wenn wir die als Resultate von Entzündungen zurückbleibenden Schwarten untersuchen, treffen wir in ihnen nicht selten auf größere Strecken völlig kernlosen, balkig-hyalinen Gewebes von sehr dichtem Gefüge. Es geht ohne Grenze in die benachbarten, noch kernhaltigen Teile über und bildet mit ihnen ein geschlossenes Ganzes. Wir sehen das besonders oft auch in tuberkulös-anthrakotisch vernarbten Lymphdrüsen. Hier sind dichte, dickbalkige Abschnitte wechselnden Umfanges völlig kernlos. Als fernerer Beispiel erwähne ich das Bindegewebe in der Wand alter Aneurysmen der Herzspitze. Das derbe, zähe, die Wand allein noch bildende Gewebe ist streckenweise frei von Kernen, also abgestorben. In allen diesen Fällen bemerkt man niemals Anzeichen von Sequestrierung oder Ersatz durch neues Gewebe. Und allen mechanischen Ansprüchen genügt ja dieses tote Bindegewebe durchaus.

Die bisher angeführten Beispiele könnten schon genügen, um die Möglichkeit einer dauernden mechanisch-funktionellen

Einfügung toten Gewebes in lebendes zu zeigen. Aber ich habe noch weitere Ergänzungen durch experimentelle Untersuchungen zu gewinnen versucht und zunächst den Knorpel in Angriff genommen. Aber nicht den der Gelenke, der, wie Axhausen¹⁾ zeigte, in totem Zustande resorbiert oder exfoliiert wird. Bei ihm handelt es sich um Oberflächengewebe, das wie nekrotische Haut abgestoßen wird. Ich habe meine Versuche am Ohrknorpel des Kaninchens angestellt, indem ich eine markstückgroße Fläche durch Metäthyl fest durch und durch gefrieren ließ. Es tritt ein sehr starkes Oedem ein, das nach einiger Zeit abklingt. Der gefrorene Bezirk schrumpft allmählich etwas, das früher ödematöse Gewebe wird dicht, narbig. In diesen Fällen ist dann der Knorpel stets in wechselnder Ausdehnung abgestorben, und sein fernerer Verhalten läßt sich leicht feststellen. Es zeigt sich, daß er niemals (natürlich mit Ausnahme von Fällen, in denen etwa das ödematöse Gewebe ulcerierte und der Knorpel freigelegt wurde) losgelöst wird. Er bleibt durchaus in der Kontinuität. In manchen Fällen verkalkt er sehr fest. Und nun kommt eine Erscheinung hinzu, die der Knochenneubildung in den oben erwähnten Versuchen entspricht. Das Perichondrium nämlich bildet relativ beträchtliche Schichten neuer Knorpelsubstanz, die auf die toten Teile aufgelagert wird und sie ganz oder wenigstens auf weite Strecken einschneidet.

Weiterhin habe ich Binde-substanz zu Versuchen herangezogen. Aber, sie läßt sich wegen ihres Gefäßgehaltes nicht so wie Knorpel und Knochen unter Vernichtung ihrer Zellen, aber mit Erhaltung ihrer gröberen Strukturen nekrotisch machen. Es stellt sich stets ein entzündliches Oedem ein, das die Grundsubstanz einschmilzt, und neues Bindegewebe tritt in wenigen Tagen an die Stelle.

Sehr gut läßt sich dagegen das gefäßlose Bindegewebe der Cornea verwerten. Ich habe darüber schon früher eine Beobachtung gemacht, die sich auf die Transplantation von Corneagewebe des Meerschweinchens in die Hornhaut des Kaninchens bezog²⁾. Liegen die eingeschobenen Stückchen so, daß ihre Faserrichtung sich mit der der Umgebung deckt, dann kann man sie nach einiger Zeit auf den ersten Blick kaum noch entdecken. Sind sie dagegen, wie meist, in sich zusammengeschoben, gefaltet, dann sieht man sie auch später noch gut, aber allmählich verschmelzen sie mit dem angrenzenden Gewebe, und da nun ihre Zellen zugrundegehen, während die Grundsubstanz bleibt, liegen sie einige Zeit als abgestorbene Teile in die Kontinuität der lebenden Hornhaut eingebettet. Aber das ändert sich freilich ziemlich rasch, da allmählich Zellen aus der Nachbarschaft in die Stückchen einwandern und sie so in gewissem Sinne wieder zu lebendem Gewebe machen.

Ich habe auf die Cornea ferner auch das Gefrieren angewendet. Wenn man es recht intensiv, mehrere Male kurz hintereinander vornimmt und einen Teil des Gewebes zum Vergleich intakt läßt, kann man nach ein bis zwei Tagen feststellen, daß die gefrorenen Abschnitte in großer Ausdehnung nekrotisch geworden sind. Es fehlen auf längere Strecken die Kerne ganz, oder man sieht sie im Zustande der Karyorrhexis. Das Epithel geht über diesen Bezirken früh zugrunde, wird aber durch Regeneration schnell ersetzt. Dagegen bleibt der nekrotische Zustand mindestens viele Tage bestehen, ohne daß sonst, außer einem dichteren Zusammenrücken der Lamellen und der dadurch bedingten Verdünnung der Cornea, eine anderweitige Veränderung wahrzunehmen wäre. Nach und nach aber treten wieder Zellen in dem geschädigten Gewebe auf. Sie wandern jedenfalls aus der lebenden Nachbarschaft hinein. Aber von besonderem Interesse ist es, daß man an der gefrorenen Cornea nach dem Abklingen einer ein bis zwei Tage dauernden anfänglichen Trübung mikroskopisch nichts Abnormes sieht. Sie wird, trotzdem sie partiell nekrotisch ist, wieder vollkommen klar und genügt also nicht nur den mechanischen, sondern auch den optischen Ansprüchen.

Noch ausgesprochenere Nekrose und insofern noch instruktivere Ergebnisse bekam ich bei Aetzung der Cornea

¹⁾ Niederrh. Ges. f. Nat. u. Heilk. 15. Mai 1911, S. D. m. W. 1911 S. 2261.

²⁾ XVI. Tag d. Deutsch. path. Ges. S. 316.

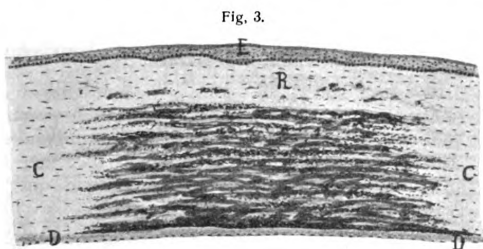
³⁾ VIII. Tagung d. Deutsch. path. Ges. 1904.

mit *Argentum nitricum*. Hier bilden sich je nach der Einwirkung des Stiftes (je nachdem man ihn nur eben aufdrückt oder einige Augenblicke darauf läßt) flache oder tiefere, unter Umständen bis zur Descemetischen Membran reichende Nekrosen. Aber während man bei demselben Vorgehen auf der äußeren Haut, etwa der des Ohres, wahrnimmt, daß nach einer Reihe von Tagen der Aetzschorf gelöst und (nach ein bis zwei Wochen) abgestoßen wird, geschieht das hier nicht. Die geätzte und wegen ihrer weißgrauen Farbe leicht zu erkennende Stelle hält sich dauernd. Ich habe sie bis zu $1\frac{1}{2}$ Jahren verfolgt.

Diese Verschiedenheit ist von dem Vorhandensein von Gefäßen in der Haut und ihrem Fehlen in der Cornea abhängig. Dort tritt eine lebhafte Emigration am Rande des nekrotischen Gewebes ein, die eine schmale Zone einschmilzt und dabei auch in den Knorpel vordringt, wenn er von der Aetzung ebenfalls getroffen wurde. Auch er wird an der Grenze des Toten und Lebenden aufgelöst und so sequestriert¹⁾. In der Cornea dagegen ist eine solche frühzeitig eintretende Lösung nicht zu beobachten. Eine Emigration kann hier ja nicht eintreten, und die Immigration aus der Conjunctiva ist nur anfangs vorhanden und niemals beträchtlich.

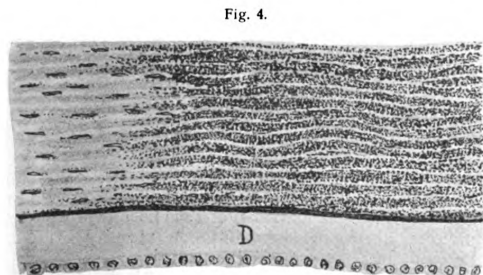
So bleibt das abgestorbene Gewebe an Ort und Stelle, und seine Fasern gehen wie früher kontinuierlich in die der angrenzenden Cornea über. Aber es reicht häufig nicht mehr bis an das Epithel, denn mit diesem hat sich anfangs auch eine dünne, am stärksten von der Aetzung getroffene und völlig vernichtete obere Schicht abgestoßen und ist durch ein von den Seiten wieder herüberwachsendes Bindegewebe ersetzt worden, das sich zugleich wieder mit Epithel überkleidet und meist zahlreiche, mit Silberkörnchen versehene Zellen enthält.

Fig. 3 gibt diese Verhältnisse wieder. E bedeutet das Epithel, D die Descemetische Membran, C das alte unveränderte, K das neu-



gebildete Corneagewebe. Das dunkle Feld ist der geätzte und abgestorbene, mit Silber imprägnierte Bezirk, in dem aber die normale Schichtung deutlich erhalten geblieben ist.

Seine genauere Untersuchung wird natürlich durch die dicht gelagerten Silberpartikelchen etwas erschwert. Aber man kann trotzdem gut feststellen, daß in den ersten Wochen die Kerne stets ganz fehlen, daß also eine wirkliche Nekrose besteht. Fig. 4, in der D wieder die Desce-



metische Membran bedeutet, läßt das gut erkennen. Aber die Dauer dieses kernlosen Zustandes wechselt. Früher oder später sieht man in vielen Fällen wieder Zellen auftreten, die aus

¹⁾ Vgl. Fig. 213 meines Lehrbuches der Allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie 5. Aufl.

der Umgebung in den geätzten Bezirk einwandern. Wir lernten diesen Vorgang auch schon bei der Transplantation des Corneagewebes und bei dem Gefrieren kennen. Er läßt sich immerhin in Parallele bringen mit dem Ersatz des toten durch lebenden Knochen, nur daß bei diesem auch die Grundsubstanz eingeschmolzen wird, während bei der Cornea die Fasern erhalten bleiben und nur die Zellen neu hinzukommen.

Aber diese allmähliche Wiederbelebung findet durchaus nicht immer statt. Ich habe in einem Präparat von $1\frac{1}{2}$ Jahren das geätzte, mit Silberkörnchen noch reichlich durchsetzte Gewebe völlig kernlos gefunden, während seine etwas lockerer als sonst angeordneten Fasern ohne Unterbrechung in die der angrenzenden Teile übergingen. Sie hatten sich also im toten Zustande über eine sehr lange Zeit äußerlich unverändert erhalten und den Zusammenhang der Cornea in keiner Weise unterbrochen. Es ist anzunehmen, daß dieser Zustand dauernd geblieben sein würde. Auch hier also sehen wir die mechanisch funktionelle Brauchbarkeit eines abgestorbenen Gewebes genau so wie in den anderen Fällen, insbesondere auch so wie in den Experimenten am Knochensystem.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Mannheim.

Salvarsannatrium.

Von Dr. Heinrich Loeb.

Als das unter Nr. 606 berühmt gewordene Präparat aus Ehrlichs Institut vor knapp fünf Jahren seinen Siegeslauf durch die Welt antrat, war zu erwarten, daß dies den Anfang eines neuen therapeutischen Kapitels bedeute und weitere, verbesserte Präparate folgen würden. Das alte Salvarsan, von vorzüglicher therapeutischer Wirkung, hatte den Nachteil, daß es zur Herstellung der gebrauchsfertigen alkalischen Lösung des Zusatzes von Natronlauge bedurfte. Das folgende Neo-Salvarsan ergab ohne weiteren Zusatz eine neutrale Lösung, die von vielen Seiten als leichter erträglich, aber nicht so intensiv wirksam als das alte Salvarsan erachtet wurde.

Vor etwa neun Monaten wurden mir von Exzellenz Ehrlich resp. den Höchster Farbwerken zwei weitere Präparate, Nr. 694 und 1206 A, überlassen, die alkalisches Salvarsan in leicht löslicher Form darstellen. Nach Mitteilung des Laboratoriums enthalten beide Salvarsannatrium mit konservierenden Zusätzen, erstere Nummer mit Zusatz von Hyraldit, wovon die zweite Nummer frei ist. Da die Herstellung des letzteren Präparates einfacher ist, seine chemisch-physikalischen Eigenschaften bessere sind und ein Unterschied in der Wirkung beider Präparate — wie ich an zahlreichen Parallelversuchen feststellen konnte — nicht zu erkennen war, so entschloß sich Exzellenz Ehrlich, nur das Laboratoriumspräparat 1206 unter der Bezeichnung „Salvarsannatrium“ in den Verkehr gelangen zu lassen.¹⁾ Sein Arsengehalt beträgt rund 20%, wie der des Neo-Salvarsans; dementsprechend wurden nach vorsichtig tastendem Vorgehen bei den ersten Anwendungen die gleichen Dosierungen gewählt wie bei Neo-Salvarsan. Das Präparat stellt ein loses, goldgelbes Pulver dar, das sich in Wasser leicht ohne Rückstand zu einer gelben Flüssigkeit von alkalischer Reaktion und eigentümlichem aromatischem Geruche auflöst. Bei längerem Stehen an der Luft oxydiert das Präparat und die Lösung unter Annahme einer dunkleren Farbe. Da diese Oxydationsprodukte eine höhere Toxizität besitzen, muß die Lösung unmittelbar vor der Anwendung vom Arzte frisch hergestellt werden. Meistenteils habe ich dazu frisch destilliertes Wasser angewandt, vielfach auch längere Zeit gekochtes und wieder auf Zimmertemperatur abgekühltes Leitungswasser benutzt, ohne den geringsten Wasserschaden zu beobachten. Dies dürfte allerdings nur dort angängig sein, wo Wasser von guter Qualität und geringer Keimzahl zur Verfügung steht. Einen Zusatz von Kochsalz habe ich (wie auch bei Neo-Salvarsanlösungen) unterlassen, da durch die Auflösung des Medikaments die Isotonie hergestellt wird. Zur Auflösung von 0,1 g Salvarsannatrium wurden 7–10 cm Wasser genommen und zur

¹⁾ cf. Wechselmann und Dreyfus, M. m. W. 1915 Nr. 6.

Infusion die bekannte Burette benutzt. In mehreren Fällen wurde die Injektion mit der Spritze in Lösung von 0,3—0,45 : 20 Wasser vorgenommen. Ich habe von diesen stärkeren Konzentrationen (auch bei den anderen Salvarsanpräparaten) wieder Abstand genommen, weil ich immer wieder unbestimmte subjektive Beschwerden beobachtete, die bei verdünnteren Lösungen ausblieben.

In einem Falle wurde eine intramuskuläre Injektion 0,2 : 4 Aq. dest. vorgenommen, die eine dreistündige lokale Schmerzhaftigkeit im Gefolge hatte, ohne Infiltratbildung.

Die Gesamtzahl meiner bisher mit Salvarsannatrium behandelten Fälle beträgt 94. Bei allen wurde gleichzeitig Quecksilber, meistens in Form von Hydr. salicylic. oder Mercinol-injektionen, angewandt, und zwar wöchentlich zwei Hg-Injektionen und eine Salvarsannatriuminfusion vorgenommen, auf die Dauer von 4—5 Wochen. In der ersten Untersuchungsperiode wurden vielfach Vergleichsinfusionen mit Neo-Salvarsan gemacht.

Das Salvarsannatrium wurde im allgemeinen völlig reaktionslos ertragen. Temperatursteigerungen wurden so wenig verursacht, daß die Mehrzahl der Patienten unter 37° blieb; Erbrechen, Diarrhoe, Kopfschmerz wurden selten beobachtet. Störungen der Niere kamen in keinem Falle vor; dort, wo vorher Albumen vorhanden war, konnte eine vorübergehende Steigerung beobachtet werden, dagegen verschwand bei einem 14½ Jahre alten Patienten im ersten Erup-tionsstadium der Lues das vorher reichliche Albumen nach der ersten Salvarsannatriuminfusion dauernd aus dem Urin.

In den Fällen, bei denen mäßige Temperatursteigerungen, Erbrechen, Kopfschmerz, Diarrhoe auftraten, konnten gewöhnlich anderweitige Ursachen, wie vorhergehende Hg-Injektion, Herzheimersche Reaktion, einsetzende Menses, Diätfehler festgestellt werden. — Exantheme wurden nur in 2 Fällen der Anfangsperiode gesehen, und zwar ein Salvarsanexanthem, ein Erythema multiforme.

In mehreren Fällen konstatierten die Patienten starke Schläfrigkeit und tiefen, verlängerten Schlaf im Anschluß an die Infusion, ohne weitere Beschwerden. — Sehr häufig wurde angegeben, daß während der Injektion ein äther-artiger oder säuerlicher Geschmack auftrat, der häufig nach kurzer Zeit mit oder ohne Mundspülungen wieder verschwand, in einigen Fällen aber auch stundenlang andauerte. In einem Falle war die Erscheinung so stark, daß die Infusion unterbrochen werden mußte, während sie in einem zweiten Falle Erbrechen auslöste. — Einigmal wurde auch das Auftreten von Geruchsempfindungen angegeben. In keinem einzigen Falle konnten einigermaßen ernstere Folgeerscheinungen beobachtet werden, insbesondere wurden nie anaphylaktische Zustände oder Neurorezidive ausgelöst.

Die angewandte Dosierung schwankte zwischen 0,3 bis 1,05 g, wobei die mittlere Größe von 0,45—0,75—0,90 fernerhin beibehalten werden wird. Auch die Dosen von 0,9 und 1,05 wurden in allen Fällen reaktionslos ertragen. Nur einmal trat sofort nach der Infusion Erbrechen auf, das sich im Laufe des Tages dreimal wiederholte. Die höchste verabreichte Gesamtdosis betrug 6,60 g Salvarsannatrium in acht Infusionen innerhalb sieben Wochen bei einer Patientin mit intensivem papulösen Syphilide.

Die Behandlung wurde sowohl klinisch als ambulant durchgeführt, bei ersteren Patienten gewöhnlich morgens, um Temperatur und Reaktion genau beobachten zu können, bei letzteren abends, aus Rücksicht auf die Bequemlichkeit; in mehreren Fällen schloß sich an die Injektion noch eine ein- bis zweistündige Eisenbahnfahrt an, ohne jegliche Beschwerden auszulösen. Sämtliche Stadien der Lues wurden behandelt. Soweit bis jetzt festgestellt werden kann, sind sämtliche abortiv behandelten Sklerosen von Sekundärererscheinungen freigebieben. Roseolen und oberflächliche Papeln schwanden in etwa einer Woche, breite Kondylome in zwei bis drei Wochen. Die Wa.R. wurde meistens günstig beeinflusst; jedoch fehlen hier die Dauerbeobachtungen und späteren Kontrollen, die besonders durch militärische Einberufungen der Patienten verhindert wurden.

Mehrere Gravidae ertrugen die Infusionen gleichfalls ohne Störung. — Ein Fall von Verrucae planae beider Handrücken gelangte mit einer Infusion von 0,45 Salvarsannatrium zur prompten Heilung. — Bei einem Tabiker schwanden Gürtelgefühl und Magenbeschwerden nach der ersten Injektion von 0,3, während das Allgemeinbefinden sich sofort besserte. — Auch eine 5½jährige Patientin mit hereditärer Lues ertrug 0,3 Salvarsannatrium ohne jegliche Beschwerden.

Wenn wir unsere Beobachtungen in Gesamtheit überprüfen, so ergibt sich, daß Salvarsannatrium reaktionslos ertragen wird und ebenso leicht und bequem anwendbar ist wie Neo-Salvarsan. In der subjektiven Bekömmlichkeit dürfte es die Mitte einhalten zwischen Alt-Salvarsan und Neo-Salvarsan. Auch in therapeutischer Wirksamkeit ist es den früheren Präparaten mindestens gleichwertig. Es ist aber zweifellos von großer Wichtigkeit, verschiedene Modifikationen eines Präparates zu besitzen, um vom veränderten Standpunkte aus die Spirochäten angreifen zu können. Unter der nie versagenden Wirkung der bisherigen Salvarsantherapie war es nahezu gelungen, in mittleren Städtezentren, wie Mannheim, die endemische Syphilis zum Schwinden zu bringen. Initialsklerosen, die nicht durch auswärtige Infektion verursacht waren, kamen nur noch selten zur Beobachtung; Sekundärsymptome wurden nur in relativ wenigen Fällen gesehen; Iritis luetica war im Sprechzimmer der Ophthalmologen, Angina specifica bei den Laryngologen zur Rarität geworden. Unter dem Einfluß des Krieges macht sich seit Monaten eine erhebliche Zunahme der Lues bemerkbar, und es ist zu befürchten, daß trotz der hoffentlich bald und energisch einsetzenden prophylaktischen Bestrebungen eine starke Durchseuchung der Bevölkerung nach Friedensschluß eintreten wird. In diesem Kampfe wird dem Salvarsannatrium voraussichtlich eine hervorragende Rolle zufallen.

Ueber ankylosierende traumatische Arthritis.

Von Dr. Karl Hirsch, Spezialarzt für Chirurgie und orthopädische Chirurgie in Berlin.

Die methodische Untersuchung traumatisch geschädigter Gelenke mit den Röntgenstrahlen hat uns mannigfache interessante Aufschlüsse gebracht. Wir haben das von Sudek und Kienböck zuerst studierte Krankheitsbild der akuten reflektorischen Knochenatrophie kennen gelernt: es hat sich ferner gezeigt, daß deformierende Prozesse an den Gelenken im Sinne der Arthritis deformans infolge von Traumen häufiger sind, als man es früher angenommen hat. An überraschenden Befunden, die nach der Art der Verletzung und des klinischen Symptomenkomplexes nicht zu erwarten waren, hat es gelegentlich nicht gefehlt. So bot sich auch uns bei der röntgenologischen Untersuchung eines traumatisch affizierten Handgelenks ein ganz eigenartiger seltener Befund, der uns einer ausführlichen Publikation wert erscheint.

Der 49jährige Arbeiter Anton K. war früher niemals krank, hat nie an rheumatischen Beschwerden gelitten; eine gonorrhöische Infektion wird mit aller Bestimmtheit von ihm in Abrede gestellt. Vor sechs Jahren zog er sich eine Verstauchung des linken Fußgelenks zu, von der ein leichtes Lahmen mit dem linken Fuß zurückgeblieben ist. Anfang November 1912 verunglückte Patient auf einem Neubau, wo er als Arbeiter beschäftigt war. Er ging auf Pantinen eine Bauleiter herunter und rutschte 5—6 Sprossen oberhalb des Bodens aus. Indem er sich mit der rechten Hand festhielt, fiel er mit ziemlicher Wucht mit dem linken Handgelenk auf eine Leitersprosse, und zwar so, daß die Hand nach der Beugeseite hin umgeknickt wurde. Das Handgelenk schmerzte sofort und schwoll bald darauf an, doch arbeitete Patient damit noch einen Tag weiter. Erst fünf Tage nach dem Unfall suchte er Herrn Dr. Peltesohn auf, dessen Güte ich folgende Mitteilungen verdanke: Er fand eine starke Schwellung auf der Streckseite des Handgelenks und große Schmerzhaftigkeit des Gelenks bei Bewegungen. Es wurde ein Mittelhandbruch angenommen und auf 14 Tage ein Stärkeschienenverband angelegt. Unter diesem ging die Schwellung zurück, was an der Lockerung des Verbandes zu erkennen war. Nach Abnahme des Verbandes wurde die Hand massiert; da aber keine Besserung eintrat, wurde Patient mir am 11. Dezember, also etwa sechs Wochen nach dem Unfall, zur Begutachtung und Röntgenuntersuchung von Herrn Dr. Peltesohn überwiesen. Ich konnte folgenden Befund erheben:

Der kräftig gebaute, sonst völlig gesunde Mann zeigte auf der Streckseite seines linken Handgelenks eine deutliche Schwellung, die sich auf der ulnaren Hälfte etwas stärker markierte. Die ganze ulnare Partie der Handwurzel war von der Streckseite her auf Druck sehr empfindlich, in der Beweglichkeit des Handgelenks bestand eine starke Beschränkung. Die Dorsalflexion war aktiv und passiv nur im Umfang von höchstens 10°, die Volarflexion von 20° möglich, die Radialabduktion aktiv und passiv völlig aufgehoben, die Ulnarabduktion nur 10°. Alle Bewegungen waren mit Schmerzen verbunden. Der Umfang des Handgelenks in der Höhe der Griffelfortsätze betrug links 19 cm, rechts 18 cm. Alle Finger sind vollkommen normal beweglich; Veränderungen der Haut oder Störungen der Sensibilität bestehen nicht. An der Unterarmmuskulatur besteht eine geringe Atrophie; die grobe Kraft der linken Hand ist stark herabgesetzt.

Nach dem klinischen Befunde mußte man an eine Distorsion des Handgelenks oder auch an die Möglichkeit einer Fraktur im Bereich der Handwurzelknochen denken. Die Röntgenaufnahme aber ergab folgenden überraschenden Befund:

Von der Basis des Metacarpus V (Fig. 1) ist an der ulnaren Partie ein dreieckiges Knochenstück fortgebrochen,

Fig. 1.



mit der Basis proximal, mit der Spitze distalwärts, und nach radialwärts disloziert, die beiderseits gezackte Bruchlinie verläuft als breiter, deutlicher Spalt, parallel mit der Längsachse der Phalange. Am distalen Ende der Frakturlinie befindet sich ein rundlicher Knochenschatten, der offenbar von neugebildetem Knochen herrührt und die zueinander gekehrten Ränder des vierten und fünften Metacarpus an der Basis miteinander verbindet. — Die gesamte Handwurzel stellt eine zusammenhängende Knochenmasse dar, die nur an einzelnen Stellen Konturen der Handwurzelknochen erkennen läßt. So sind mit einziger Ausnahme des Sattelgelenks des Daumens nicht nur sämtliche Gelenke der Handwurzelknochen untereinander zugrundegegangen, sondern auch diejenigen der zweiten Karpalreihe mit den Metacarpi. Aus dem Trümmerfeld ragen nur die scharf umrandeten Schatten des *Homulus ossis hamati*, ferner der unscharfe, rundliche Schatten des *Os pisiforme* und eine Andeutung der Konturen des *Os multangulum minus* hervor. Auffallend ist ferner die halbkreisförmige, mit ihrer Konvexität tief in den Carpi einschneidende ulnare Begrenzungslinie, die sich von der Basis des fünften Metacarpus zum *Os triquetrum* zieht. Wir bemerken ferner in dem diffusen Schatten des Carpus selbst mehrere rundliche und längliche Aufhellungen verschiedener Größe, die deutlichste von Erbsengröße unter der Basis des dritten Metacarpus, osteoporotische Lücken, die mit den normalen Gelenkspalten nichts zu tun haben. Während so die *Articulatio carpo-metacarpeae*, mit Ausnahme derjenigen des Daumens zugrundegegangen sind, ist (Fig. 2) der Gelenkspalt des Radiokarpalgelenks deutlich erkennbar; die gleichmäßig gerundete karpale Gelenkfläche zeigt in der Gegend des Gelenks zwischen *Os naviculare* und *Os lunatum* eine kleine Einziehung, an der Außenseite des *Proc. styloideus radii* befinden sich flächenhafte Knochenauflagerungen, die ihm ein plumpes und verdicktes Aussehen geben. Ungewöhnlich plump und verdickt gegenüber dem der gesunden Seite erscheint auch der *Proc. styloideus ulnae*. Die *Articulatio radio-ulnaris inferior* ist erhalten. Wie die Kontrollaufnahme der gesunden Hand bestätigt, besteht weder im Carpus selbst, noch im Bereich der Mittelhand- und Fingerknochen

Fig. 2.



Fig. 3.



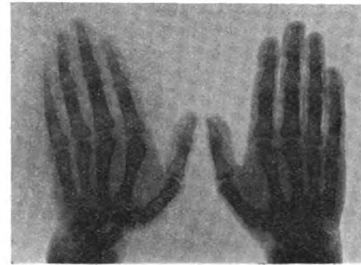
Wie die Kontrollaufnahme der gesunden Hand bestätigt, besteht weder im Carpus selbst, noch im Bereich der Mittelhand- und Fingerknochen

eine irgendwie auffallende Knochenatrophie. Ein Unterschied in der Dichte des Knochenschattens kann zwischen dem Carpus und dem übrigen Handskelett nicht festgestellt werden. Stellenweise zeigen sogar die erhaltenen Spongiosabälkchen der karpalen Knochenmasse eine Anordnung zu dichteren Zügen.

Auf einer zweiten (Fig. 3), am 1. März, also etwa einem Vierteljahr später gewonnenen Aufnahme sieht man die Basisfraktur des fünften Metacarpus geheilt; die Frakturlinie ist nur ganz undeutlich zu erkennen. Die Callusmasse zwischen viertem und fünftem Metacarpus ist bedeutend stärker geworden, hat sich nach oben abgerundet und füllt die Spitze des Zwischenfingertraumes aus. Im übrigen ist der Befund im Röntgenbild, was das Gesamtbild des Carpus betrifft, mit geringen Differenzen derselbe geblieben: es hat den Anschein, als ob das *Triquetrum* beginnt sich gegen das *Lunatum* abzugrenzen; ferner sind am *Os naviculare* Andeutungen des *Tuberculum* zu erkennen, und der Schatten des *Os multangulum minus* ist etwas deutlicher geworden.

Auf einer dritten Aufnahme (Fig. 4) beider Hände vom 19. September 1913, also etwa ein Jahr nach der Verletzung, läßt sich feststellen, daß der Befund an der Handwurzel und am Radiokarpalgelenk unverändert geblieben ist; insbesondere zeigt der Vergleich beider Hände, daß von einer Knochenatrophie des linken Handskeletts keine Rede sein kann.

Fig. 4.



Während der anatomische Befund im wesentlichen unverändert geblieben ist, ist klinisch allmählich eine beträchtliche Besserung eingetreten. Patient wurde anfangs mit Massage und lokalen Heißluftbädern behandelt; dann nahm er im April 1913 seine Arbeit wieder auf. Am 14. September 1913 konnte folgender Befund erhoben werden: Auf der Streckseite des Handgelenks besteht noch eine leichte Schwellung. Der Umfang des Handgelenks beträgt 19 cm gegen rechts 18 cm. Die Dorsal- und Volarflexion des Handgelenks hat sich gebessert; die Volarflexion ist aktiv und passiv jetzt bis zu einem Winkel von 45° möglich (Ausfall gegen rechts von 25–30°); die Dorsalflexion aktiv und passiv bis zu einem Winkel von 20° (Ausfall 40°). Bei diesen Bewegungen treten knackende Geräusche im Handgelenk auf. Radial- und Ulnarabduktion sind gegen früher unverändert. Eine sicht- oder meßbare Atrophie der Unterarmmuskulatur besteht nicht; trotzdem ist die grobe Kraft der Hand noch beträchtlich herabgesetzt. Patient verrichtet leichte Arbeit; bei festem Zugreifen verspürt er noch Schmerzen im Handgelenk.

Fassen wir das Ergebnis der Krankengeschichte zusammen, so handelt es sich also um einen akut im Verlauf von sechs Wochen nach einer Fraktur der Basis des Metacarpus des Kleinfingers entstandenen krankhaften Prozeß, der sich an der Handwurzel abspielt und die Gelenke der Handwurzelknochen untereinander und mit denen der Mittelhandknochen mit Ausnahme des Sattelgelenks des Daumens zur völligen Verödung gebracht hat. Die die Handwurzel jetzt einnehmende, fast gleichmäßige Knochenmasse läßt nur an einzelnen Stellen kleinere und größere unregelmäßige Lücken erkennen. Weisen die letzteren auf atrophische Prozesse hin, so finden sich anderseits hypertrophische Vorgänge; so hat sich an der Frakturstelle ein hypertrophischer Callus entwickelt, der den Winkel zwischen viertem und fünftem Metacarpus ausfüllt, der *Processus styloideus ulnae* hat eine plump, kolbige Form angenommen; am *Processus styloideus radii* findet sich eine Anlagerung periostitischer Knochenmassen. An dem Befunde hat sich im Laufe der über einjährigen Beobachtung nichts Wesentliches geändert, sodaß man annehmen kann, daß der Krankheitsprozeß abgelaufen und ein stationärer Zustand eingetreten ist. — Die funktionellen Störungen, die sich etwas gebessert haben, waren und sind auch jetzt lediglich auf das Handgelenk beschränkt. Sensible und trophoneurotische Störungen fehlen vollkommen.

Wie ist dieser Krankheitsprozeß zu deuten? Er ist so ungewöhnlich, daß wir zunächst prüfen müssen, ob außer dem Trauma, das die Fraktur herbeigeführt hat, noch andere ätiologische Momente infektiöser oder konstitutioneller Natur mitspielen. — Bei der Schwere der Veränderungen an

den Handwurzelgelenken, der außerordentlich schnell sich ausbildenden Zerstörung der Knorpel und konsekutiver Ankylose der Gelenke könnte man zunächst an eine Gonorrhoe denken, die zur Zeit des Unfalls oder auch von früher her bestanden haben konnte und sich in dem traumatisch geschädigten Gelenke lokalisiert hätte. Aber ganz abgesehen davon, daß weder die Anamnese, noch die daraufhin vorgenommene Untersuchung irgendeinen Anhaltspunkt für eine gonorrhoeische Infektion gibt, spricht auch das klinische Bild und vor allem der Röntgenbefund dagegen. Das röntgenologische Bild bei der Gonorrhoe ist ausgezeichnet durch eine vollkommene Verwischung der Struktur der Knochen, durch hochgradigste Knochenatrophie und sehr starken Schwund der Kalksalze. An der Knochenatrophie nimmt das ganze Handskelett teil. In unserem Fall dagegen ist der Kalkgehalt selbst der Handwurzel nicht wesentlich herabgemindert, das Bild nicht verschleiert, das Strukturbild nicht gänzlich ausgelöscht. Eine wesentliche Knochenatrophie fehlt sowohl an dem Handskelett wie an den benachbarten Unterarmknochen. Dazu kommt, daß das Radiokarpalgelenk, das bei der Gonorrhoe vorwiegend erkrankt, hier ganz verschont geblieben ist. Es fehlen ferner die die Gonorrhoe des Handgelenks fast stets begleitenden und sehr hartnäckigen Versteifungen der Fingergelenke. — Ebenso wie die Gonorrhoe, ist eine etwaige interkurrente syphilitische Erkrankung mit Sicherheit auszuschließen. Der gesunde, kräftige Mann hat ferner früher nie einen Muskel- oder Gelenkrheumatismus gehabt, sodaß unmöglich angenommen werden kann, daß bei etwa bestehender arthritischer Disposition das Trauma in den Handwurzelgelenken einen akuten rheumatischen Prozeß hervorgerufen hat, der auch röntgenologisch ganz andere Bilder ergibt. Das Gleiche kann von der Tuberkulose gesagt werden, für die weder klinisch, noch röntgenologisch irgendwelche Anhaltspunkte bestehen.

Wir finden also keine Gründe für das Mitwirken anderer ätiologischer Faktoren und müssen daher das Trauma als das einzige ätiologische Moment anschildern. Nun wird bekanntlich, ebenso wie nach entzündlichen Prozessen der Extremitäten (Weichteilphlegmonen, Gelenkentzündungen), auch bei Traumen der Knochen und Gelenke (Kontusionen, Distorsionen und Frakturen) ein Krankheitsbild häufig beobachtet, dessen Erkenntnis wir besonders Sudek und Kienböck verdanken und das wir nach diesen Autoren als akute tropho-neurotische reflektorische Knochenatrophie bezeichnen. Diese Knochenatrophie, die von der Inaktivitätsatrophie streng zu scheiden ist und zuerst an dem am leichtesten der Untersuchung mit Röntgenstrahlen zugängigen Handskelett studiert wurde, kommt häufig schon vier bis fünf Wochen nach Beginn der Erkrankung zur Entwicklung und betrifft sämtliche Knochen der ergriffenen Extremitäten von dem Erkrankungsherd abwärts. Bei der akuten Form der Sudekschen Atrophie kommt es zu einer ungleichmäßigen, fleckweisen Aufhellung der Knochen-schatten, was ein sofort in die Augen fallendes, scheckiges Bild gibt.

Fig. 5.



Einen typischen, von mir beobachteten derartigen Fall eines 65-jährigen Mannes mit schwerer Handphlegmone, dem ein Vierteljahr vor der Aufnahme des Röntgenogramms der linke Mittelfinger entfernt werden mußte, zeigt die Fig. 5. Die hier sehr deutliche scheckige Aufhellung findet sich zuerst in der spongiösen Substanz, dem Capitulum und der Basis der Phalangen und Metakarpalknochen, sowie in den Handwurzelknochen.

Erst etwas später zeigt die Corticalis deutliche lückenartige Knochenresorptionen. Gleichzeitig bestehen in den meisten Fällen Muskelatrophie, vasomotorische und trophische Störungen der Haut (Zyanose, Kältegefühl, chronisches Oedem, Abschilferung der Haut, Hypertrichosis, Rissigkeit der Nägel), hiermit verbunden sind mit großer Regelmäßigkeit Funktionsstörungen des Handgelenks und mehr noch der Fingergelenke. Es kommt zur Steifigkeit der Finger, Schmerzhaftigkeit der

Bewegungen, oft überraschend großer Muskelschwäche, die in keinem Verhältnis zu der Abnahme des Muskelvolumens steht. — Die akute Atrophie geht, wenn sie nicht zur Heilung kommt, in die chronische über und zeigt dann das gleiche Bild wie die Inaktivitätsatrophie. Die Struktur ist wieder erkenntlich; jedoch sind sämtliche Knochenbälkchen viel zarter und dünner als die normalen; die Knochen erscheinen hell, durchsichtig; die Corticalis der Finger scheint in diesem Stadium in der Längsrichtung gestrichelt. Besonders die Handwurzelknochen, oft auch die Fußwurzelknochen, sind in diesem Zustand eigenartig konturiert. Man sieht die Konturen deutlich hervortreten, weil das Innere des Knochens nicht die normale Schattentiefe zeigt.

Ein typisches Beispiel für diese spätere Form der Knochenatrophie ist das Röntgenogramm eines 18-jährigen Patienten (Fig. 6), der vier Monate vor dieser Aufnahme auf das linke Handgelenk gefallen war. Ich mache besonders auf die auffallend scharfen Konturen der Handwurzelknochen aufmerksam. (Schluß folgt).

Fig. 6.



Aus dem Knappschaftskrankenhaus in Bardenberg b. Aachen.
(Chefarzt: Dr. Quadflieg.)

Zur subdiaphragmatischen Herzmassage.

Von Dr. H. Weitz, Assistenzarzt.

Nachdem Lane im Jahre 1902 zum ersten Male die subdiaphragmatische Herzmassage ausgeführt hatte, sind im Laufe der Zeit viele seinem Beispiel gefolgt. Die Erfolge waren gut.

Nach der Arbeit von Cackovic, der über 16 Fälle dieser Methode berichtet, wurde in 7 Fällen, d. h. 43,7 %, ein definitiver Erfolg, in 3 Fällen, d. h. 18,7 %, eine Wiederbelebung für mehrere — bis 21 — Stunden, eine kurzdauernde Rückkehr der Herzkontraktionen 1mal, d. h. 6,2 %, und ein vollständiger Mißerfolg in 5 Fällen, d. h. 31,2 %, beobachtet. Im Vergleich zu ihr zählt die thorakale Methode von 24 Fällen nur 2 definitive Erfolge, die transdiaphragmatische von 6 Fällen keinen.

Cackovic verbreitet sich auch des weiteren über die Zeit, in der man mit der Herzmassage, beginnen muß. Weil sehr eingreifend, sogar gefährlich, darf und soll dies Wiederbelebungs-mittel erst dann ergriffen werden, wenn der Schluß gerechtfertigt erscheint, daß die üblichen Mittel, als da sind Zungentraktionen, künstliche Atmung, präkordiale Herzmassage, nicht mehr zum Ziele führen. Jedenfalls aber muß sie vor Ablauf der „ominösen zehn Minuten einsetzen, nach denen es keinen definitiven Erfolg mehr gibt“.

Am häufigsten gibt die Narkosesynkope die Ursache ab zur Anwendung der direkten Herzmassage, und hier wieder am häufigsten die Chloroformnarkosesynkope. Zu beachten ist, ob es sich um die respiratorische, blaue, oder die zirkulatorische, unbarmherzige, weiße, ungleich gefährlichere Synkope handelt, da erstere durch die gewöhnlichen Wiederbelebungs-mittel, letztere fast nur durch Etablierung einer künstlichen Zirkulation, wie die direkte Herzmassage sie schafft, behoben wird.

Gelegenheit zur Anwendung der subdiaphragmatischen Methode gab uns ein Fall von weißer Narkosesynkope. Wenn auch kein definitiver Erfolg, vielmehr nur ein solcher von 30 Stunden erreicht wurde, so scheint mir doch der Fall der Veröffentlichung wert; denn zum genauen Studium dieses ungemein wichtigen Mittels, ein Herz wieder zu beleben, das schon einige Zeit aufgehört hat zu pulsieren, gehört eine Beobachtung von vielen Fällen, zu denen der folgende ein Beitrag sein soll.

Patient G., 30 Jahre alt, aus gesunder Familie stammend. Er wurde eingeliefert wegen komplizierter Splitterfraktur der rechten Tibia durch Schuß. Cor auskultatorisch und perkutorisch ohne Befund. Urin ohne Eiweiß und ohne Zucker.

Am 17. Oktober wurde G. zum ersten Male mit Chloroform narkotisiert zur Inzision eines Abszesses am inneren Knöchel. Verlauf der

Narkose glatt. Da sich am äußeren Knöchel ebenfalls ein Abszeß gebildet hatte, wurde G. am 20. November abermals narkotisiert mit Chloroform. Am 19. November abends klagte Patient über Schüttelfrost, starke Schmerzen im rechten Unterschenkel, Kopfschmerzen. Temperatur 38,3°, Puls kräftig, regelmäßig, 90 in der Minute.

Etwa drei Minuten nach Beginn der Narkose, 10,18 Uhr vormittags — der Kranke spannte noch kräftig — plötzlich Sistieren der Atmung, Aussetzen des Pulses bis zum völligen Verschwinden; Herzstillstand! Der Kranke wird blaß, Pupillen sind weit, reaktionslos. Sofort wird der Mund geöffnet, Zunge vorgezogen und mit künstlicher Atmung nach Silvester begonnen. Nach einer Dauer von einigen Minuten beginnt das Gesicht sich etwas zu röten; Puls immer noch nicht fühlbar. Die Gesichtsfarbe schwindet sofort wieder. Die künstliche Atmung wird etwa acht Minuten lang in Verbindung mit präkordialer Herzmassage, indem rhythmische Stöße mit der flachen Hand auf die Herzgegend ausgeführt werden, fortgesetzt. Darauf, da kein Erfolg zu sehen, Desinfektion des Epigastriums mit Jod, Laparotomie durch Mittelschnitt, bei dem kein Tropfen Blut fließt, Eingehen mit der rechten Hand gegen das Zwerchfell hin, das vollständig schlaff ist, Erfassen der Herzspitze mit der rechten Hand und Ausführung der subdiaphragmatischen Herzmassage, die teilweise bimanuell war, indem die auf die Präkordialgegend aufgelegte linke Hand die im Bauche befindliche unterstützte.

Nach etwa drei Minuten plötzlicher Schlag gegen die Hand des Massierenden: das Herz schlägt wieder. Fast gleichzeitig wird der Puls wieder fühlbar, die Gesichtsfarbe wird allmählich rot, die Pupillen reagieren wieder; aus den Rändern der Bauchwunde fließt hellrotes Blut. Auch die Atmung setzt wieder ein, anfangs zwar oberflächlich, sodaß während der Naht der Bauchwunde mit künstlicher Atmung fortgefahren wird. Puls klein, frequent (132 Schläge in der Minute), leicht unterdrückbar. Kochsalzinfusion von einem Liter.

Die Atmung wird allmählich tiefer; stündlich eine Kampferinjektion sowie halbstündlich Sauerstoffinhalationen von fünf Minuten Dauer. Trotzdem kehrt das Bewußtsein nicht wieder. Gegen 1/2 1 Uhr setzen heftige Krämpfe in der Kaumuskulatur und in den oberen Extremitäten ein, die bis gegen 3 Uhr andauern, gegen 2 1/4 Uhr jedoch an Heftigkeit nachlassen. Um 3 Uhr öffnet G. bei Anrufen die Augen, er bemerkt, wie ihm mit dem Löffel Wein gereicht wird, und schluckt. Atmung gut, Puls ziemlich kräftig, beschleunigt. Leib eingezogen; Reflexe an den unteren Extremitäten gesteigert. G. schwitzt sehr stark. Urin läßt er unter sich.

Fiebertabelle vom 20. November, 4 Uhr nachmittags, bis 21. November, 4 Uhr nachmittags, zweistündlich gemessen:

4 Uhr p. m. 40,6°	6 Uhr a. m. 39,7°
6 " " 40,3°	8 " " 40,3°
8 " " 38,4°	10 " " 40,0°
10 " " 38,4°	12 " " 40,5°
12 " " 38,9°	2 " p. 41,1°
2 " a 39,0°	4 " " 41,0°
4 " " 39,5°	

Bis 3 Uhr nachts bleibt der Zustand derselbe, dann setzt plötzlich eine Verschlimmerung ein, indem die Atmung oberflächlicher, der Puls sehr beschleunigt, — er ist kaum zu fühlen — und klein wird. Pupillen eng, reagieren noch. Auf Anrufen reagiert G. nicht mehr, ebenso schluckt er eingefloßten Wein nicht. Morgens 1/2 9 Uhr wird eine intravenöse Kampferinjektion und eine Kochsalzinfusion von 1 Liter gemacht, um 1/2 12 Uhr Coffein natrio-salicylic in 20 %iger Lösung subkutan eingespritzt. Der Erfolg aller Mittel war negativ: 4 1/4 Uhr, also 30 Stunden nach Beginn der Herzmassage, erfolgte der Exitus. Leider war die Sektion wegen der sofortigen Ueberführung der Leiche nicht ausführbar.

Die Frage, ob es sich hier um primären Herztod oder um primäre Respirationslähmung handelt, läßt sich ohne weiteres nicht entscheiden. Der Umstand, daß das Bewußtsein nicht vollständig wiederkehrte trotz erfolgreicher Wiederbelebung der Herztätigkeit, läßt eher an eine Respirationslähmung durch das Narcoticum denken. Das Chloroform bewirkt, vielleicht infolge verminderter Widerstandsfähigkeit der Ganglienzellen im Zentrum der Lungentätigkeit, eine Fettmetamorphose dieser Ganglienzellen, wie sie Müller u. a. experimentell beobachtet haben. Der durch den Atemstillstand geschaffene Sauerstoffmangel nun schuf im Verein mit der Chloroformwirkung in den Großhirnganglienzellen überhaupt einen irreparablen Zustand (fettige Degeneration!), der sich äußerte in andauernder Bewußtlosigkeit. Der Sauerstoffmangel des Blutes wirkt seinerseits auch wieder schädigend auf das Herz ein.

Andererseits ist die Chloroformwirkung auf die Herzmuskelfasern und Herzganglienzellen nicht außerachtzulassen, zumal es sich handelt um einen durch Kriegsstrapazen und langdauernde Eiterung geschwächten Mann. Die Möglichkeit

eines primären Herztodes besteht ebenso wie die der Respirationslähmung. In jeder Hinsicht wäre ein Sektions- bzw. mikroskopischer Befund wertvoll gewesen.

Zur Behandlung von Rippenbrüchen.

Von Dr. W. Gross, Chefarzt des Krankenhauses
Stift Mariahilf in Harburg-E., Stabsarzt Res.-Inf.-Rgt. 73.

Es ist mir stets aufgefallen, daß eine zufriedenstellende Behandlung der Rippenbrüche durch die alten Verbände nicht erfolgt ist.

Bei leichteren Formen legte man früher Binden rund um den Körper an oder dachziegelförmig Heftpflasterstreifen in der Längsrichtung der gebrochenen Rippen. Ich erwähne auch das Gipskorsett nach Sayre, das aber wohl kaum noch gebraucht wird, wenn nicht die Rippenbrüche mit einem Wirbelbruch kompliziert sind. Es handelt sich vor allen Dingen darum, einen Verband zu finden, womit die Leute umherwandern können, um auch erforderlichenfalls eine eventuelle Komplikation, wie eine Pneumonie, zu verhindern.

Seit mehreren Jahren gebrauche ich einen einfachen Heftpflasterverband, welcher in der Form eines Längsstreifens von Heftpflaster unterhalb der Bruchstelle beginnt und dann über die entgegengesetzte Schulter zieht. Ist die Schwellung sehr arg und die Schmerzhaftigkeit sehr groß, so lege ich zur Stütze der Bruchstücke zwei Heftpflasterstreifen in der angegebenen Richtung unter Freilassung der gebrochenen Stelle parallel, erforderlichenfalls dazwischen den Verband einer Wunde. Der Streifen, welcher sich über die Schulter zieht, muß unter Druck zuerst unterhalb der Bruchstelle, womöglich bei tiefer Inspiration, gelegt werden; dann führt man unter stetigem Zug den Streifen über die Schulter und befestigt ihn handbreit weit auf der entgegengesetzten Seite (Brust oder Rücken). Quer auf die Stelle des Rippenbruchs lege ich die bekannten, dachziegelförmig sich deckenden Heftpflasterstreifen über den Beginn des zuletzt erwähnten Streifens, um diesen zu befestigen. Einen weiteren Streifen legt man, um den Schulterstreifen zu befestigen, in querer Richtung über das Ende. Der Einfachheit halber füge ich eine Abbildung bei. Es ist auffallend bei diesen Verbänden, wie gut die Leute umhergehen können, ohne erhebliche Schmerzen zu haben, sodaß man derartige Fälle ambulatorisch behandeln kann.



Zur Veröffentlichung komme ich hauptsächlich, weil ich unter den verwundeten Soldaten einen Fall hatte, der mir die Zweckmäßigkeit des Verbandes bewies.

Ein Soldat hatte verschiedenerlei Schußwunden am Körper, unter anderem auch einen Schuß, der ihm drei Rippen (sechste bis achte Rippe rechts vorn, Fall ?) gebrochen hatte; eigentümlicherweise war die Haut über den gebrochenen Rippen nicht verletzt, und die Röntgenaufnahme der Brust und des Bauches zeigte keine Kugel (eine Gewehrkuugel fand sich lose im Stiefelschaft). Diesem Soldaten legte ich einen entsprechenden Heftpflasterverband an mit einem Schulterstreifen in der angegebenen Weise. Als der Verbandstreifen sich nach etwa zehn Tagen gelockert hatte, nahm ich ihm am Morgen den Verband ab, legte ihm aber, weil ich nur dünnes Heftpflaster zur Hand hatte, an diesem Tage keinen neuen Verband an. Am Nachmittage kam schon der Kranke zur Verbandschwester und bat um einen neuen Verband. Sofort ließen die Schmerzen erheblich nach, besonders da es mir gelang, den Verband anzulegen, als der Soldat durch tiefes Einatmen die Rippen hochgehoben hatte, sodaß der Verband die Rippen ständig festhielt. Nach drei Wochen habe ich den Verband, weil eine feste Kallusverbindung eingetreten war, vollständig abnehmen können, da die Körperbewegungen frei vor sich gingen und die Atmung ungehindert war.

Diesen Verband möchte ich als außerordentlich brauchbar empfehlen, auch bei Nachbehandlung von schmerzhaften Verwachsungen in dem Brustfellraum oder Neuralgien nach der Heilung solcher Brüche oder gleichartiger Erkrankungen.

Aus dem Kriegs-Lazarett Romagne. (Chefarzt: Dr. Pernhorst).

Zum Kapitel der Gasphegmonie.

(„Gasphegmonie der Pia mater“.)

Von Prof. Dr. Tietze, Berat. Chirurg beim
VI. Res.-Armee-Korps, und Dr. Korbseh, Assistenzarzt
beim Korps-Arzt des VI. Reserve-Armee-Korps.

Als Ergänzung unseres gemeinsamen Aufsatzes über Gasphegmonie in dieser Wochenschrift 1914 Nr. 48 erlauben wir uns, noch einmal über einen einschlägigen Fall zu berichten, weil dieser bei der Obduktion ein bei der Seltenheit der ganzen Erkrankung in der Literatur bisher kaum beschriebenes Bild darbot, sodaß auch die Mitteilung dieser Einzelbeobachtung ihre Berechtigung erlangt.

Am 1. Januar 1915 wurde der 20 Jahre alte Musketier Emil K. bewußtlos mit einem Tangentialschuß der linken Stirnseite in das Kriegs-lazarett Romagne eingeliefert. Zeit der Verletzung nicht sicher festzustellen. Patient in einem äußerst erschöpften Zustand, ausgetrocknet, schluckte eingeführte Flüssigkeit nicht, Nervenstatus nicht zu erheben. 5–6 cm langer Tangentialschuß über dem linken Stirnbein, von der Haargrenze beginnend, von vorn nach hinten links verlaufend. Aus der offenen Wundrinne entleert sich reichlich ein höchst übelriechender Gehirnbrei.

Bei der sofort von Dr. Schenk unter Assistenz von Tietze vorgenommenen Trepanation findet sich auch im Knochen eine breit klaffende Lücke, mehrere große Knochenfragmente sind in die blutige, zermalnte, halbflüssige Gehirnmasse hineingetrieben. Die mit dem scharfen Löffel vorsichtig herausbeförderten Gewebstrümmen entwickeln einen scheußlichen, denselben kelchhaft süßlichen Geruch, wie die uns bekannten Fälle von Gasphegmonie. Nach Entleerung dieser Massen bleibt im Gehirn eine trichterförmige Wundhöhle zurück, deren Wandungen, offenbar schwer infiziert, einen häßlichen, graurötlichen Farbenton zeigen, auch bleibt vorläufig der eigentümliche Fäulnisgeruch bestehen. Ein radikaleres Vorgehen wurde durch die Ueberlegung erleichtert, daß beim Zurücklassen dieses schwer infizierten Gewebes ein Fortschreiten des Prozesses sicher nicht zu verhindern war, während andererseits auch ein größerer Substanzverlust in funktioneller Beziehung beim Stirnhirn nicht besonders gefürchtet zu werden brauchte. Es wurde daher die ganze Partie vorsichtig mit dem Löffel herausgehoben, wobei man, zunächst dem infizierten Lager, auf eine gelbliche, blutgesprenkelte Erweichungszone stieß, jenseits deren sich reinliches, weißes Markgewebe zeigte. Tamponade der kleinpapelförmigen Höhle mit Jodoformgaze.

Der Verlauf war zuerst erfreulich gut. Der Patient wurde klarer, schluckte ganz gut, hatte keine Lähmungen, fing zu sprechen an, wenn auch eine Verständigung noch nicht möglich war. Am Abend des dritten Tages aber fieberte er hoch, wurde wieder unbesinnlich und starb in der Nacht.

Unter den bedrängten Verhältnissen, unter denen wir arbeiten, war es versäumt worden, die entfernten Gehirnteile zur bakteriologischen Untersuchung aufzuheben, das schmierige Sekret, der charakteristische Geruch ließen aber schon bei der Operation in uns die sichere Vermutung entstehen, daß es sich um eine Infektion mit dem Erreger der Gasphegmonie handelte. Leider konnte auch diese Lücke bei der Sektion nicht ausgefüllt werden, der Befund war aber doch so charakteristisch und eigentümlich, daß wir uns für berechtigt halten, diesen Fall in dem genannten Sinne aufzufassen.

Bei der Sektion zeigt sich nämlich, daß der im Stirnhirn gesetzte Defekt nach dem Vorderhorn des Seitenventrikels gerichtet ist, ihn aber nicht erreicht. Die Wand zeigt bis zu einer Stärke von 0,5 cm eine rötliche Erweichung, nach Entfernung des Tampons bleibt eine geruchlose, klare, leicht rötliche Flüssigkeit zurück. Es handelt sich also um nicht besonders charakteristische Veränderungen. Dagegen zeigt die Gehirnoberfläche ein höchst überraschendes und merkwürdiges Bild. Hier besteht eine ausgesprochene Leptomeningitis, starke Vaskularisation, die Gefäße von gelblichen Eiterscheiden umrahmt, aber in diesen, ganz deutlich perlchnurartig aneinandergereiht, eine kleine Gasblase an der anderen, hirsekorngroße bis stecknadelgroße. In der Umgebung der Wundhöhle am dichtesten, erstreckt sich die Affektion auf beiden Seiten über die Gehirnoberfläche doch bis zum Hinterhaupt, allmählich an Stärke und Deutlichkeit verlierend. Querschnitte durch das Gehirn ergeben keine Besonderheiten.

Die Eigentümlichkeit der Beobachtung liegt in dem Befund der durch direkte Einimpfung erzeugten „Gasphegmonie der Pia mater“. Wir können von hier aus die Literatur nicht übersehen, doch ist das Obduktionsergebnis auf alle Fälle gewiß so selten, daß wir glauben, es nicht verloren gehen lassen zu sollen. Gasbildungen durch metastatische Verschleppung der Erreger in innere Organe, z. B. die Leber,

haben wir allerdings in der uns zugänglichen Literatur erwähnt gefunden, ein Hirnbefund gleicher Art schien uns zu fehlen.

Es hieße den Kernpunkt der Mitteilung abschwächen, sollte auf die klinische Seite des Falles eingegangen werden. Daher nur die ganz kurze Notiz, daß in dem lang ausgesponnenen Streit über die Behandlung der Tangentialschüsse die Verständigung anscheinend dadurch erschwert wird, daß die einzelnen Beobachter ganz verschiedenes Material in den Händen haben. Was in die Kriegs- und Etappenlazarette kommt, ist bereits gesichtet, und zwar sind es häufig Kranke, die einer Trepanation entweder garnicht bedürfen oder bei denen nach einigen schadlos verstreichenden Tagen des Abwartens schließlich nervöse funktionelle Störungen den Ausschlag zum Handeln geben. Bei den frischen Fällen aber, die doch vorwiegend in Sanitätskompagnien und Feldlazaretten in die erste Behandlung kommen, handelt es sich zumeist um eine ganz andere Entscheidung, nämlich um die Frage der Wundversorgung und der Verhütung der Infektion, und wenn, wie so überaus häufig, der Patient mit vorquellendem Gehirnbrei zu uns kommt, mit einer ganz verschmutzten, verunreinigten Wunde, so ist es ganz selbstverständlich, daß man diese operativ versorgen wird. Es wird also von vornherein ein großer Prozentsatz frischer Fälle der Operation anheimfallen. Aber dann kennen wir auch andere, wo wir abgewartet haben, weil sich an der Corticalis nur ein ganz kleiner Eindruck, eine Rinne fand. Wir können die Zahl derselben nicht genau, wohl aber bestimmt angeben, daß fast alle oder doch die meisten nachträglich zur Operation kamen. Der eine bekam eine Jaksonsche Epilepsie, ein anderer Paresen, ein dritter unerträgliche Kopfschmerzen, einer hatte außerdem eine Hemianopsie etc. Wenn wir dann operierten, so war der Befund bei diesen Rinnenschüssen übereinstimmend folgender: Corticalis angekratzt, Spongiosa zertrümmert, mit geronnenem Blut durchsetzt, von der Lamina vitrea ein viereckiges, oft nicht unerhebliches Stück abgesprengt und zwischen Schädeloberfläche und Dura eingeklemmt. Das ist für die Verhältnisse der Friedenspraxis ein ganz ungewöhnlicher Befund — die Gewalt einer Kugel und ihre schnelle Fortbewegung geben ihr eben ganz eigene mechanische Gesetze und Folgen.

Nach diesen Erfahrungen haben wir uns hier ein Vorgehen ausgebildet, das allerdings auch etwas einseitig und schematisch, aber, wie wir glauben, nützlich ist: Jeder Tangentialschuß, der frisch zu uns kommt, wird erweitert bzw. exzidiert. Ergibt die Revision des Knochens eine auch nur oberflächliche Verletzung desselben, so wird trepaniert. Der Befürchtung, daß durch die narbige Verwachsung der festen Hirnhaut mit der Schädeloberfläche leicht traumatische Epilepsie ausgelöst werden könnte, glauben wir entgegenhalten zu dürfen, daß die Friedensstatistik gerade das Gegenteil zu ergeben scheint.

Sehr wichtig aber erscheint es uns ferner, daß bei den Fällen mit Hirnzertrümmerung im Interesse des Wundverlaufs diese zertrümmerten, mit Blut versetzten und verbackenen Massen reinlich, aber schonend¹⁾ entfernt werden.

In unserem Falle sind wir noch etwas gründlicher vorgegangen und haben aus oben angegebenen Gründen den ganzen Herd entfernt; leider verkehrte sich der anfangs, wie es schien, erreichte Erfolg bald in sein Gegenteil, doch würden wir, gegenüber der sonstigen Aussichtslosigkeit der Therapie, in einem gegebenen Falle ebenfalls wieder so verfahren.

Vereinfachung und Verbesserung der maschinellen Gymnastik durch die Heermannschen Apparate.

Von Dr. Hepp, Leitender Arzt am Vereinslazarett
Marienheim in Guntershausen bei Cassel.

Während man früher wenig Wert auf die Nachbehandlung der Verletzungen legte, ist man jetzt eifrig bemüht, die Folgezustände, also die Muskelkontrakturen und Atrophien, die Parästhesien, Anästhesien und die Gelenksteifigkeiten, sorgfältig zu beseitigen.

¹⁾ Ansaugen, Berieseln mit Wasserstoffsuperoxyd.

Es werden alle Methoden der Mechanotherapie herangezogen:

1. Die lokale aktive Gymnastik: die systematische Bewegung einzelner Muskeln oder Glieder durch den Patienten selbst.
2. Die allgemeine aktive Gymnastik: die systematische Bewegung aller Muskeln und Glieder durch den Patienten selbst. (Freiübungen, Stabübungen, Hantelübungen.)
3. Die passive Gymnastik: die systematische Bewegung der Muskeln und der Glieder durch eine fremde Kraft (durch eine andere Person).
4. Die Widerstandsgymnastik: die systematische Bewegung der Muskeln, welche die Ueberwindung eines Widerstandes während der Zusammenziehung erfordert.
 - a) Der Widerstand wird durch eine andere Person geleistet.
 - b) Der Widerstand wird durch entsprechend konstruierte Apparate geboten.

Am bekanntesten und beliebtesten sind die von dem Schweden Gustav Zander erfundenen heilgymnastischen Apparate.

Die Apparate für aktive Bewegungen sind mit Berücksichtigung des Hebelgesetzes und des Schwannschen Gesetzes konstruiert. An

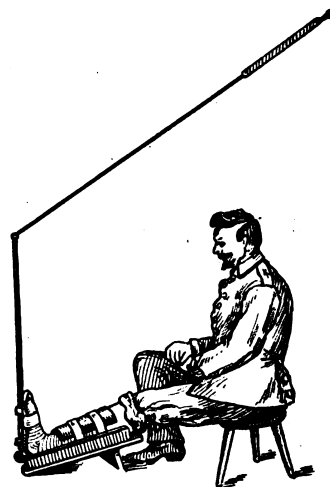
Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



den meisten Apparaten leistet der zweiarmige Hebel Widerstand: der eine Hebelarm nimmt die Widerstandsbewegung des Patienten auf, an dem anderen ist ein Laufgewicht angebracht, welches nach einer Skala verschoben werden kann, sodaß der Widerstand vergrößert und verkleinert werden kann.

Die passiven Bewegungsapparate, z. B. für Radial- und Ulnarflexion im Handgelenk, werden durch Elektromotoren getrieben.

Zwischen den Apparaten für aktive und passive Bewegungen stehen dann noch einige Apparate, welche die geringe Widerstandsbewegung des Patienten durch die Trägheit eines Schwungrades ergänzen, wie beispielsweise der Apparat für Fußkreisen.

Trotz ihrer großen Vorzüge haben diese Zanderapparate nun doch auch ihre großen Nachteile. Hoffa sagt in seiner Abhandlung über die Kinesiotherapie: „In den Städten, in denen Zanderinstitute vorhanden sind, ist den Patienten der Gebrauch der Zanderapparate nur dringend anzuraten. Der allgemeinen Verbreitung der Zandermethode steht natürlich entgegen, daß die Kranken zu deren Benutzung an Ort und Zeit gebunden sind und die Gymnastik sehr oft gerade dann entbehren müssen, wenn sie deren am dringendsten bedürfen. Auch läßt die Maschinengymnastik an Vielseitigkeit der Bewegung, sowie an Abstufbarkeit noch manches zu wünschen übrig. Sodann haben die Zanderapparate bei allen ihren Vorzügen einen großen Fehler: sie sind zu teuer. Man hat deshalb vielfach mit mehr oder weniger Geschick versucht, dieselben nachzuahmen oder sie durch anderweitige Apparate zu ersetzen.“

Es soll nun an dieser Stelle auf ein neueres System von Bewegungsapparaten aufmerksam gemacht werden, das vor den Zanderapparaten und ähnlichen Systemen außerordentliche Vorzüge aufweist.

Diese Apparate sind vom Oberstabsarzt Dr. Heermann (Cassel) konstruiert, sie werden von dem Erfinder seit vielen Jahren mit sehr gutem Erfolg benutzt und haben sich auch in dem Vereinslazarett Marienheim sehr bewährt.

Dr. Heermann ging von der Erwägung aus, daß alle vorhandenen Systeme der Empfindlichkeit der kranken Muskeln und Gelenke nicht genügend gerecht werden, da sie eine feinere Abstufung der einmal

eingestellten Bewegungsgröße nicht zulassen. Er forderte, daß der Patient selbst imstande sein müsse, bei der aktiven Widerstandsbewegung die Kraft je nach der momentanen Leistungsfähigkeit der erschlafften Muskulatur oder des kranken Gelenkes abzustufen.

Sodann führte er als neues Prinzip bei allen seinen Apparaten den Widerstand von elastischen Gummizügen oder Metallschrauben ein, um so dem starren Gewebe die Elastizität des Gummis oder der Spirale zugänglich zu machen, also gewissermaßen mit der Bewegung eine elastische Massage zu kombinieren.

Es seien in Folgendem einige Apparate kurz beschrieben:

1. Apparat zur Mobilisierung des Handgelenks und Uebung der Vorderarmmuskeln. Der Vorderarm wird durch Gummigurte in einer bequemen, ausgepolsterten Holzschiene fixiert, die Hand ruht auf einer breiten, ausgepolsterten Holzplatte, welche an ihrer Basis mit der Schiene durch ein Gelenk verbunden ist und an ihrer Spitze in einen langen Hebel aus Holz ausläuft. Am anderen Ende der Schiene, in der Nähe des Ellbogengelenks, ist ein fester Holzstab senkrecht eingelassen, dessen Spitze mit dem freien Ende des Hebels durch ein kräftiges Gummiband verbunden ist. Der Patient muß beim Abdrücken des Hebels den Widerstand des Gummibandes überwinden. Die Kraft des Widerstandes läßt sich durch verschiedene Stärken des Gummibandes modifizieren und durch Verschieben des Bandendes an dem Hebel abtufen. Eine Ueberanstrengung des Gelenkes und der Muskeln ist ausgeschlossen, da Patient, durch das subjektive Gefühl geleitet, zu Anfang nur geringen Widerstand aufbietet.

Die passiven Bewegungen werden einfach in der Weise bewerkstelligt, daß eine zweite Person das am Holzstab angebrachte Ende des Gummibandes ergreift und nun langsam anzieht und wieder nachgibt.

2. Ein Apparat zur Mobilisierung des Ellbogengelenks und Uebung der Oberarmmuskeln ist ähnlich konstruiert. Oberarm und Vorderarm ruhen in je einer Schiene, welche durch ein Gelenk verbunden sind. Die Vorderarmschiene läuft wieder in einen Hebel aus, dessen freies Ende mit einem Gummiband verbunden ist. Das Gummiband wird hinter der Schulter an einem festen Gegenstand fixiert oder bei passiver Bewegung durch die zweite Person geführt.

3. Nach demselben Prinzip ist der Apparat zur Mobilisierung des Fußgelenks und Uebung der Unterschenkelmuskeln konstruiert.

Je nachdem durch diese Apparate die Beuge- oder Streckmuskulatur geübt werden soll, wird das freie Ende des Gummizuges vor oder hinter dem Patienten fixiert.

Ein weiterer Apparat dient zur Mobilisierung des Handgelenks und Uebung der Armmuskulatur: Vorderarm und Hand ruhen in Schienen, welche durch ein Gelenk verbunden sind. Die Hand-schiene wird in einem bestimmten Winkel zur Armschiene fixiert, so daß die Hand festliegt, während der Arm eine kräftige Metallschraube nach unten drückt und so die Beuge- und Streckbewegung des Handgelenks durchführt.

Apparat zur Rotation des Handgelenks: Der Vorderarm wird in einer Schiene festgelegt, während das Handgelenk in einer drehbaren Manschette, welche mit einem Gummizug verbunden ist, fixiert wird. Die Hand ergreift einen drehbaren Griff und macht die Rotationsbewegung, wobei der Widerstand des Gummizuges zu überwinden ist.

Apparat zur Mobilisierung des Schultergelenks: Neben der Schulter des in Rückenlage ausgestreckten Patienten ist ein Hebel angebracht, welcher mittels Bandage an dem ausgestreckten Arm des Patienten befestigt wird und in der Ebene eines Halbkreises bewegt werden kann. Am oberen Ende des Hebels befindet sich ein Gummizug, der an einem festen Punkt hinter dem Patienten resp. vor dem Patienten, fixiert wird, je nachdem die Niederzieher oder Heber des Armes geübt werden sollen.

5. Apparat zur Uebung des Kniegelenks. Das Oberbein des auf einem bequemen Tisch sitzenden Patienten wird festgeschnallt, der Fuß ist durch Manschette an einem Gummizug befestigt, dessen anderes Ende mit dem Ring einer schweren Gewichtplatte verbunden ist. Zur Streckübung wird die Gewichtplatte hinter dem Patienten aufgestellt, zur Beugeübung vor dem Patienten. —

Mehreren Apparaten hat Dr. Heermann das Prinzip der stehenden Schaukel zugrundegelegt. Die Bewegung der Schaukel bietet den kranken Muskeln und Gelenken eine milde, schonende Uebung, bei der auch die gesunden Muskeln und Gelenke zur Mitarbeit herangezogen werden. Die gesunden Muskeln bewirken eine passive Bewegung der kranken Glieder und lassen die letzteren allmählich immer mehr aktiv an den Bewegungen teilnehmen.

Fig. 4.

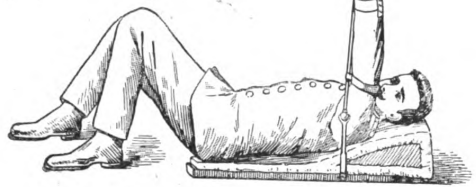
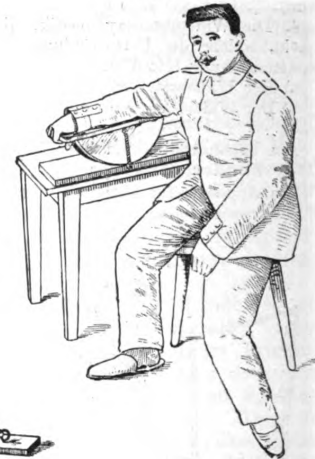


Fig. 5.



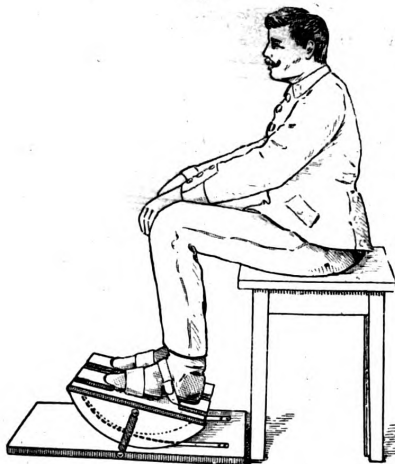
Fig. 6.



6. Eine solche Schaukel dient zur Mobilisierung von Hand-, Ellbogen- und Schultergelenk. An ihr sind zwei Metallschrauben derart angebracht, daß sie die Schaukel zu drehen suchen. Die Gelenke müssen diesen Widerstand überwinden.

7. Auch zur Beugung und Streckung der Fuß- und Kniegelenke dient eine Schaukel, auf der die Füße festgeschnallt werden, sodaß der sitzende Patient durch die schaukelnden Bewegungen der Füße sämtliche Muskeln und Gelenke der Beine üben muß. Auch hier ist die Ueberwindung des Widerstandes der elastischen Spiralen von besonders günstiger Wirkung. Dr. Heermann hat noch verschiedene andere Schaukelapparate für Uebungen der Schultermuskulatur, der Rückenmuskeln, der Hüft-, Knie- und Fußgelenke angegeben.

Fig. 7.



Sodann hat er noch einen besonderen Hebelapparat zur Uebung des Kniegelenks und einen Apparat zur Beugung und Streckung des Hüftgelenks und zur Nervenextension bei Ischias konstruiert. — Für passive Fingerbeugung wendet er eine Bandage mit zwei Gurten, durch welche er trockne Gummischwämme auf die versteiften Fingergelenke wirken läßt, an.

Von einer Beschreibung der letzteren Apparate soll an dieser Stelle abgesehen werden, da Dr. Heermann selbst bereits in Nr. 52 Jahrgang 1910 dieser Wochenschrift einen Aufsatz über die Konstruktion und die Bedeutung dieser Apparate gebracht hat.

Es sei noch erwähnt, daß Dr. Heermann für die Beuge-, Streck- und Rotationsübungen des Schulter- und Hüftgelenks die Bewegung des ausgestreckten Gliedes in einer langen, breiten, von einem Galgen herabhängenden Gummischleife, in der das Handgelenk des stehenden oder das Fußgelenk des liegenden Patienten fixiert wird, mit vorzüglichem Erfolg angewandt hat.

Demselben Zweck dienen ausgiebige Bewegungen des ausgestreckten Armes oder Beines durch Herabziehen eines Strickes, der über eine am Galgen angebrachte Rolle läuft und an seinem freien Ende durch ein Gewicht oder einen Sandsack beschwert ist.

Wir haben die Heermannschen Apparate seit Monaten im Vereinslazarett Marienheim in Gunterhausen bei Kassel in Gebrauch und sind mit den Erfolgen außerordentlich zufrieden. Selbst bei veralteten Muskelatrophien und Gelenksteifigkeiten wurden in kurzer Zeit vorzügliche Erfolge erzielt.

Die Hauptschwierigkeit für die Einrichtung heilgymnastischer

Institute war bisher die außerordentliche Kostspieligkeit des Instrumentariums, da schon für die Anschaffung der notwendigsten Zanderapparate ein Kostenaufwand von wenigstens 1500 M. erforderlich war. Das ist nun auch noch ein gewaltiger Vorzug der Heermannschen Apparate vor allen anderen Systemen, daß sie sehr preiswert sind, sodaß ein jedes Lazarett in die Lage versetzt wird, sich dieses wertvolle und unentbehrliche Instrumentarium zugänglich zu machen. Die sämtlichen Apparate werden in sauberer und dauerhafter Ausführung von der Firma B. Braun in Melsungen, welche durch die Herstellung steriler Nähmaterialien (Katgut Kuhn etc.) bekannt ist, zum Preise von 300 M. geliefert.

Die Bekämpfung der Kriegsseuchen.¹⁾

Von Medizinalrat Dr. Richter in Königsberg i. Pr.

M. H.! Alle oder doch fast alle uns bekannten Seuchen können gelegentlich zu Kriegsseuchen werden und sind gelegentlich zu Kriegsseuchen geworden. Gegenwärtig herrscht in unseren Mauern eine Scharlach-Epidemie von einer Ausdehnung und Hartnäckigkeit, wie wir sie in Friedenszeiten nicht oder doch sehr lange nicht mehr erlebt haben und die vorläufig nur dadurch zu erklären ist, daß die Unruhe der Bevölkerung infolge der Kriegsnot ihr dauernd neue Nahrung zuführt. Es würde mich zu weit führen, alle Seuchen in ihrem Verhältnisse als Kriegsseuchen zu besprechen, ich beschränke mich auf die typischen Kriegsseuchen, die möglicherweise im Laufe dieses Feldzuges unser Volk bedrohen könnten. Als solche nenne ich Typhus, Ruhr und Cholera, Fleck- und Rückfallfieber und allenfalls die Pocken und Körnerkrankheit. Die Pest wird kaum auf unseren europäischen Kriegstheatern eine Rolle spielen können, denn, wenn sie auch in den letzten Jahren mehrfach vernehmlich an die Pforten Europas geklopft hat, so ist doch ihr Fortschreiten zu langsam, als daß sie noch in diesem Kriege eine ernste Gefahr werden könnte, es sei denn, daß der Krieg sich über Jahre erstreckte.

Für Pocken und Körnerkrankheit muß ich eine gewisse Einschränkung machen, denn daß die Pocken in unserem eines vorzüglichen Impfschutzes genießenden Volkskörper schwere Verheerungen anrichten könnten, ist mir wenig wahrscheinlich. Immerhin ist anzunehmen, daß vielleicht öfter als in Friedenszeiten sich Gelegenheit zur Uebertragung der Pocken, namentlich durch russische Gefangene, ergeben könnte — bisher ist das meines Wissens übrigens nicht geschehen — und aus diesem Grunde kann ich sie nicht ganz übergehen.

¹⁾ Vortrag, gehalten im Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg i. Pr. am 21. Dezember 1914.

Die Körnerkrankheit hat ihr erstes Debut in Europa als Ophthalmia militaris gehabt — also als typische Kriegseuche, und sie ist auch noch den Engländern während ihres Feldzuges in Ägypten in den ersten 80er Jahren sehr lästig geworden. Die anfängliche Unterbringung der englischen Soldaten in den gesundheitlich völlig ungenügenden, von den ägyptischen Soldaten geräumten Kasernen und die mangelnde Sorge für gutes Waschwasser, für Waschschüsseln, Handtücher etc. gab in der ersten Zeit des Feldzuges der Seuche Gelegenheit zur Verbreitung in der englischen Armee. Als man die Mannschaften in luftigen Zeltlagern unterbrachte und für Waschgeräte sorgte, ging sie stark zurück. Die ägyptischen Zustände treffen nicht auf unsere zu, sodaß auch von der Körnerkrankheit wohl keine schwere Gefahr zu befürchten ist.

Nach dieser Abgrenzung meines Themas entsteht zuerst die Frage: Woher haben wir die nicht einheimischen der genannten Kriegseuchen zu erwarten? Typhus, Ruhr und Körnerkrankheit haben wir im Lande und brauchen sie deshalb nicht von auswärts zu erwarten. Anders steht es mit Cholera, Pocken, Fleck- und Rückfallfieber. Für alle diese Seuchen ist Rußland der klassische Schauplatz, und Rußland ist daher auch das Land, von dem uns die größte Kriegseuchengefahr droht.

Die Frage, wann wir die Kriegseuchen zu erwarten haben, beantwortet sich leicht: Die Pocken können jederzeit eingeschleppt werden. Das Gleiche gilt zwar von der Cholera, es ist aber nicht wahrscheinlich, daß die Cholera vor Anbruch der wärmeren Jahreszeit, also vor Mai 1915, eine größere Ausbreitung bei uns erlangen könnte.

Prof. Kiskalt hat mir neulich gesprächsweise mitgeteilt, daß er vor nicht langer Zeit in der Literatur einen Bericht über eine kleinere Cholera-Epidemie von etwa 30 Fällen gefunden habe, die im Jahre 1831 in einem ostpreussischen Oertchen geherrscht hat. Auch wissen wir von einer Winter-Epidemie in Nitleben, die durch das Einfrieren der offenen Filter in der Irrenanstalt entstand, wobei cholerainfiziertes Saalewasser in die Wasserleitung eindrang. Diese Vorkommnisse aber sind als Ausnahmen anzusehen und ändern nichts an der Vermutung, daß eine wirkliche Cholera-gefahr vor dem Frühjahr 1915 nicht zu erwarten steht.

Fleck- und Rückfallfieber verbreiten sich hauptsächlich im Winter. Es dürfte das damit zusammenhängen, daß beide Seuchen hauptsächlich durch die nicht seßhafte Bevölkerung, obdachlose Personen, Landstreicher, Handwerksburschen, auf die seßhafte Bevölkerung übertragen werden. Die Obdachlosen halten sich bis spät in den Herbst hinein viel im Freien auf und nächtigen auch noch im Freien. Erst, wenn stärkere Kälte eintritt, beginnen sie die Gefängnisse und Herbergen zu bevölkern und verbreiten dann auch Fleck- und Rückfallfieber.

Ueber die Aetiologie unserer Kriegseuchen habe ich nichts Neues vorzubringen. Dagegen kann ich nicht unterlassen, einige Worte über die Epidemiologie des Fleck- und Rückfallfiebers zu sagen, die noch nicht allgemein bekannt sein dürfte.

Nachdem Carter und Koch genau 10 Jahre nach der Entdeckung der Recurrens-Spirille durch den leider zu früh verstorbenen Otto Obermeyer gefunden hatten, daß das Blut Recurrenskranker für Affen pathogen ist, fand Koch viele Jahre später, auf seinen afrikanischen Studienreisen als Zwischenträgerin des afrikanischen Rückfallfiebers eine Ornithodorosart. Diese Entdeckung regte zu Forschungen auch über das europäische Rückfallfieber in gleicher Richtung an. Versuche mit Flöhen und Wanzen blieben negativ, dagegen gelang es Sergent und Foley, das europäische Rückfallfieber durch Läuse, und zwar sowohl Kleider- als Kopfläuse, auf Affen zu übertragen.

Lindwurm, der den Typhus in Irland 1852 studierte, sagt vom Fleckfieber, das Contagium dieser Krankheit könne keine sehr energisches, zählebige sein, weil sie sich nur in den Kreisen der ärmsten, verkommensten, von Schmutz und Ungeziefer strotzenden Bevölkerung in erheblichem Maße verbreite. Junge Studierende und Aerzte, die an sich häufig vom Fleckfieber befallen würden, verbreiteten dagegen in ihren Familien das Fleckfieber nur sehr selten.

Conseil, Direktor des Hygienischen Instituts in Tunis, berichtete, wenn ich nicht irre, im vorigen Jahre über das in Tunesien heimische Fleckfieber. Er konnte Gleiches beobachten wie Lindwurm: Das Fleckfieber verbreitete sich auf dem Lande bei der großen Unsauberkeit seiner Bewohner in „familiärer“ Weise, während es in Tunis, wo städtische Verhältnisse herrschen und bessere und größere Wohnungen zur Verfügung stehen, sich nur selten innerhalb der Familien ausbreitet. Conseil, selbstverständlich mit den durch die Kochsche Aera angebahnten Untersuchungen über die Verbreitung von Menschen- und Tierseuchen durch Insekten als Zwischenträger wohl bekannt, zieht daher ohne

weiteres den Schluß, daß das Fleckfieber sich wohl durch Läuse verbreite, und zwar spricht er nur von Kleiderläusen. Es kann aber keinem Zweifel unterliegen, daß auch die Kopfläuse Ueberträger des Fleckfiebers sein können, wie sie neben den Kleiderläusen Ueberträger des Rückfallfiebers sind, da ja auch sie am kranken Menschen saugen und sein Blut in sich aufnehmen. Conseil geht nun sofort dazu über, jeden Fleckfieberkranken mitsamt seiner näheren Umgebung von Läusen zu befreien, und hat ausgezeichneten Erfolg. Während sich früher auch in Tunis häufig Aerzte und Pflegepersonal mit Fleckfieber infizierten, kommen jetzt „interne“ Infektionen in Krankenhäusern überhaupt nicht mehr zur Beobachtung; Aerzte und Pflegepersonen infizieren sich nur noch, wo sie draußen zufällig dem Fleckfieber begegnen und ihm ungerüstet gegenüberstehen. Die Dignität fast eines Laboratoriums-experiments haben Conseils Beobachtungen in einer mit einem Café verbundenen Herberge zu Tunis, in der häufig Landleute und kleine Handwerker sich aufzuhalten und zu nächtigen pflegen. Während im Jahre 1909 in dieser Herberge noch 25 Fleckfieberfälle vorkommen, geht die Zahl nach durchgeführter Entlausung — verzeihen Sie, meine Herren, diesen etwas merkwürdigen, aber meiner Ansicht nach kurzen und treffenden Ausdruck — im Jahre 1910, während die Seuche im übrigen die gleiche Verbreitung zeigt, auf vier Fälle zurück.

Interessant ist auch, was Jochmann von einem ihm bekannten serbischen Arzt in Kumanowo erzählt, der während des letzten Balkankrieges das gewagte Experiment machte, Fleckfieberkranke, nach sorgfältiger Reinigung mit frischer Wäsche versehen, zu Nichtfieberkranken ins Bett zu legen, ohne daß jemals eine Uebertragung der Krankheit stattgefunden haben soll. Wir werden uns hüten, unsererseits solche Experimente nachzumachen; da sie aber einmal gemacht sind, scheinen sie mir wesentlich die Annahme zu stützen, daß das Fleckfieber ebenso wie das Rückfallfieber durch Läuse übertragen wird.

Wir kommen nunmehr zur Diagnose der Kriegseuchen, und ich muß mich hier auf das Allernötigste beschränken, da es im Rahmen dieses Vortrages unmöglich ist, eine ausführliche Symptomatologie aller zu besprechenden Krankheiten zu geben. Ich habe es daher für praktisch gehalten, nur kurz darauf hinzuweisen, mit welchen anderen Krankheiten die Kriegseuchen leicht verwechselt werden, und da ist es beim Typhus nach meinen Erfahrungen die Influenza und der Gelenkrheumatismus. Bei der Influenza weist manchmal ein vorhandener Herpes labialis auf den richtigen Weg. Der Herpes labialis ist überhaupt eine Erscheinung, die nicht selten zu rascher Orientierung am Krankenbett wesentlich beiträgt. Für die von mir zu besprechenden Kriegseuchen und die Krankheiten, mit denen sie leicht verwechselt werden, ist es wichtig zu wissen, daß der Herpes bei Influenza und Fleckfieber in ungefähr 4 % der Fälle anzutreffen ist, daß er bei Rückfallfieber und Paratyphus, namentlich Paratyphus B., häufig ist, während er bei Typhus abdominalis außerordentlich selten, bei Cholera und Ruhr — soweit ich die Literatur kenne — überhaupt niemals beobachtet wird.

Die Cholera wird am häufigsten mit der Cholera nostras verwechselt. Auch hier ist es wieder der Herpes, der einen wichtigen Fingerzeig am Krankenbett geben kann.

Nach Jochmann gehört die Cholera nostras zum Paratyphus B. Er versteht unter Cholera nostras aber nur die akutesten und schwersten Fälle der meist herbstlichen Nahrungsmittelvergiftung, die klinisch genau unter dem Bilde der echten asiatischen Cholera verläuft und nur durch die bessere Prognose, die weit geringere Letalität, von ihr geschieden ist.

Auch mit Typhus kann die Cholera verwechselt werden, wenn es in den späteren Stadien der Krankheit zu dem bekannten Bilde des Choleratyphoids gekommen ist. Das Fehlen der Milzschwellung, des Meteorismus und der Roseolen wird hier schon klinisch das Choleratyphoid vom Typhus trennen. Ueber die Wichtigkeit der Milzschwellung als diagnostisches Hilfsmittel herrscht in den Kreisen der Inneren Mediziner wohl nur eine Meinung.

Wir halten die Milz, nach dem Stande unserer heutigen Kenntnis, für ein blutbildendes Organ. Stets ist diejenige Theorie die beste, die die meisten Erfahrungstatsachen erklärt.

So würde es ein wichtiger Beweis für die Richtigkeit unserer Theorie von der Milz sein, wenn wir die Milzschwellung bei Infektionskrankheiten da antreffen, wo wir Bakteriämie haben, und das ist in der Tat der Fall. Bei unsern Kriegseuchen haben wir nämlich Milzschwellung bei der ganzen Typhusgruppe, ferner bei Fleckfieber, das doch höchstwahrscheinlich eine Blutkrankheit ist, bei Rückfallfieber, sicher einer Blutkrankheit, sowie den Pocken. Die Milzschwellung fehlt bei Cholera und Ruhr, die ja bekanntlich keine Bakteriämie machen.

Auch die Ruhr kann in seltenen Fällen zur Verwechslung mit Cholera Anlaß geben, wenn das Bild der sogenannten Cholera-ruhr vorliegt, die in der Regel eine üble Prognose bietet. Die sehr stinkenden Stühle der Cholera-ruhr gegenüber den typischen, anfangs ganz geruchlosen, weil nicht fäkalen Ruhrstühlen führt hier meist schon klinisch die Entscheidung herbei.

Die Ruhr kann außer mit der Cholera mit Typhus verwechselt werden, freilich wohl erst in ihren späteren Stadien. Der Anfang der Ruhr ist durch so charakteristische Darmerscheinungen vom Typhus geschieden, daß eine Verwechslung nur schwer möglich ist. Später wird das Fehlen der Milzschwellung und der Roseolen die Ruhr vom Typhus schon klinisch trennen lassen.

Ueber das Fleckfieber besitze ich, ebenso wie über die Cholera, die ich in einer kleinen, ganz abgegrenzten Epidemie von etwa 80 Fällen im Jahre 1894, als Kreisarzt des Kreises Marienburg im Städtchen Tiegenhof beobachten konnte, verhältnismäßig viele persönliche Erfahrungen. Bald danach, im Jahre 1895, entstand eine kleine Fleckfieberepidemie in Westpreußen, und es war mir vergönnt, etwa 20 Fleckfieberkranke in dem damals meiner Leitung unterstellten Marienburger Diakonissenhause zu behandeln. Auch diese kleine Epidemie zeigte ihre Bösartigkeit gegenüber den Aerzten und dem Pflegepersonal. Ein Nachbarkollege erlag dem Fleckfieber, zwei meiner Krankenpflegerinnen erkrankten schwer, konnten aber durchgebracht werden.

Was nun den sehr charakteristischen Fleckfieber-Ausschlag anbetrifft, so scheint er mir die meiste Ähnlichkeit mit den Masern zu haben, nur ist die Farbe des Ausschlages düsterer, bläulicher, wie denn überhaupt der Ausschlag bei Fleckfieber bekanntlich große Neigung zu petechialer Umwandlung hat. Das Freibleiben des Gesichts und das Fehlen der Koplikschen Flecke unterscheidet ihn überdies wesentlich von den Masern. Hierzu kommt, daß Fleckfieber, wenigstens bei den ersten Fällen, in der Regel bei Erwachsenen, namentlich obdachlosen, nicht seßhaften Personen angetroffen wird, während Masern überwiegend Kinder befallen.

Die Verwechslung des Fleckfiebers mit Typhus fand ich bei meinen Fällen nicht sehr naheliegend. Ich bin in keinem der Fälle auf den Gedanken gekommen, daß es sich um Typhus abdominalis handeln könne, aber sie zeigten eben auch alle den für Fleckfieber charakteristischen Ausschlag. Die guten Kenner des Fleckfiebers sind nun darin einig, daß es auch Fleckfiebererkrankungen ohne Ausschlag gibt, und dann könnte eine Verwechslung mit Typhus abdominalis allerdings im Bereich der Möglichkeit liegen. Das Fehlen des Meteorismus bei Fleckfieber und die außerordentlich schwere Prostration, die beim Typhus abdominalis doch meist nicht so intensiv ist und sich nur in ganz schweren Fällen schon frühzeitig zu zeigen pflegt, scheidet das Bild des Fleckfiebers vom Typhus. Auch der Herpes labialis, von dem ich schon sprach, ist bei Fleckfieber in einer Reihe von Fällen vorhanden, bei Typhus nicht. Fleckfieberkranke liegen meist mit hochgeröteten Wangen und stark injizierten Bindehäuten teilnahmslos da, fast ohne sich zu bewegen, und müssen erst aus ihrer Betäubung aufgerüttelt werden, wenn man mit ihnen sprechen will. Der Ausdruck Typhus von *τύφος*, Rauch, Nebel, paßt in jeder Hinsicht viel besser auf das Fleckfieber als auf den Typhus abdominalis. Aber so geht es in der medizinischen Nomenklatur nicht selten. Selbstverständlich findet sich beim Fleckfieber niemals die für Typhus so charakteristische Roseola. Bei Fleckfieber ohne Ausschlag fehlt eben dann jeder Ausschlag.

Rückfallfieber wird am leichtesten mit Malaria verwechselt. Die Blutuntersuchung entscheidet auf alle Fälle die Diagnose; am Krankenbett wird auch hier der Herpes labialis für Rückfallfieber sprechen.

Die Pocken werden am leichtesten mit Windpocken verwechselt. Windpocken befallen aber zumeist Kinder, Pocken Erwachsene. Ein Verhältnis, das sich zwanglos aus dem hohen Impfschutz erklärt, den Kinder noch genießen, während er bei Erwachsenen viel geringer ist. Daß die Impfung keinen Schutz gegen Windpocken gewährt, ist allgemein bekannt. Die Pocken entstehen am Ende des dritten Tages der eigentlichen Erkrankung, und ihre Aussaat nimmt den vierten und

manchmal auch noch den fünften Krankheitstag in Anspruch. Die aufschießenden Hautblüten werden am besten als Stippchen bezeichnet. Am fünften und sechsten Tage verwandeln sich die Stippchen in Knötchen, am sechsten und siebenten in Bläschen, am siebenten und achten Tage in die charakteristischen Pockenpusteln, womit der Ausschlag in seiner Entwicklung vollendet ist. Der Pockenausschlag befällt nun regelmäßig den Körper in der Richtung von oben nach unten: zuerst die Stirn und die benachbarte behaarte Kopfhaut, fast gleichzeitig Nase und Wangen, dann den Rücken, die Brust längs der Rippen, die Arme, den Bauch, dann die unteren Extremitäten, zuletzt die Füße. Da die Aussaat in ein bis zwei Tagen beendet ist, kann es wohl vorkommen, daß wir an den Füßen noch Stippchen sehen, während im Gesicht schon Knötchen gebildet sind, vielleicht auch schon hier und da ein einzelnes Bläschen. Niemals aber beobachtet man das gleichzeitige Vorhandensein aller Stadien des Ausschlags; vom Fleck über das Knötchen und das Bläschen zur Pustel, zum Schorf und vielleicht gar schon zur Narbe an demselben Kranken, wie bei den Windpocken. Die Aussaat geht hier nicht in bestimmter Reihenfolge vor sich — Kopf und Rumpf werden häufig gleichzeitig befallen, sie zeigt Nachschübe, und die einzelnen Effloreszenzen machen keineswegs alle ihre volle Entwicklung durch. Sie vergehen zum Teil wieder als Flecke oder erreichen nur das Stadium des Knötchens, andere das des Bläschens, und nur ein kleiner Teil entwickelt sich zur ausgesprochenen Pockenpustel, die im übrigen von der echten Pockenpustel in nichts zu unterscheiden ist. Die Buntheit des Hautbildes trennt die Windpocken von den echten Pocken.

Außer mit den Windpocken werden die Pocken mit allen möglichen pustulösen Ausschlägen, z. B. mit *Impetigo contagiosa*, sogar auch mit syphilitischen pustulösen Ausschlägen verwechselt, wobei die Besichtigung der Handteller und Fußsohlen häufig orientiert, und mit anderen mehr. Ich bin auch nicht selten der Verwechslung der Pocken mit *Urticaria* begegnet, die ich im übrigen doch für recht schwer möglich halte, da die *Urticaria* Quaddeln bildet und niemals Pusteln.

Wenige Worte sind noch zu sagen über die Beweiskraft der Bakterienbefunde bei unseren Kriegsseuchen. Bakterienbefunde sind ja im allgemeinen nur bei positivem Ausfall beweisend, und zwar dann absolut. Eine Ausnahme von dieser Regel macht die Cholera asiatica und die *Recurrans*. Der typische *Cholera vibrio* findet sich bei der Cholera asiatica mit solcher Regelmäßigkeit im Stuhlgehalte des Kranken während der ganzen Krankheit, und die Technik seiner Darstellung ist soweit vorgeschritten, daß der negative Ausfall der bakteriologischen Untersuchung fast absolut beweisend gegen Cholera ist, und ebenso dürfte es mit dem negativen Ausfall des Spirillennachweises bei der *Recurrans* liegen. Finden sich im Blut des Kranken während des Anfalls keine Spirillen, so liegt ebenso wenig *Recurrans* vor, wie etwa Malaria vorhanden ist, ohne den Plasmodienbefund.

Eine sehr hohe Beweiskraft besitzen die negativen Blutbefunde bei der Typhusgruppe. Der Typhus macht Bakteriämie, und die Typhusbazillen im Blut Typhuskranker sind mit solcher Regelmäßigkeit vorhanden, daß sie in 90%, nach andern gar in 100% der Fälle darin zu finden sind. Aber sie sind nur in der ersten Zeit stets zu finden, schon in der Prodromalwoche so regelmäßig, daß etwa ein Arzt, der sich infiziert zu haben glaubt, ziemlich beruhigt sein kann, wenn sich bei beginnendem, unbestimmtem Unwohlsein keine Bakterien in seinem Blut finden. Später sind sie nicht so regelmäßig anzutreffen. Immerhin dürften sie durchschnittlich in 50% der Fälle nachzuweisen sein. Die negativen Blutbefunde bei Typhus besitzen daher eine recht hohe Beweiskraft; sehr gering ist dagegen die Beweiskraft des negativen Befundes im Stuhl bei Typhus und Ruhr. Ich habe es nicht für überflüssig gehalten, hierauf besonders hinzuweisen, weil mir aus meiner amtlichen Praxis die falsche Auffassung vieler Ärzte über dieses Verhältnis tagtäglich noch entgegentritt.

Die Agglutination ist ein Symptom unter vielen. Ich erinnere nur an das Fehlen der Agglutination bei Kranken, an ihr Vorhandensein bei Gesunden, an die Verwicklung der Lage durch die Phänomene der Mitagglutination und Misch-

agglutination und die Agglutination nach Schutzimpfungen, um Ihnen nahezulegen, wie wenig sicher das Symptom der Agglutination im allgemeinen ist.

Erwähnen möchte ich noch, daß die Agglutinationsprobe bei der Cholera eigentlich nur zu nachträglicher Feststellung von Wert ist; für die Blutprobentnahme, die namentlich bei jedem Typhusverdacht in erster Linie notwendig ist, empfehle ich den Einstich in eine Armvene mittels der Pravazschen Spritze, die nicht nur für den Arzt, sondern auch für den Kranken selbst meiner Ansicht nach viel weniger lästig ist, als die Belästigungen, die ein Stich ins Ohr läppchen oder in die Fingerbeere häufig nach sich zieht, wenn das Blut nicht in wünschenswerter Menge austreten will. Da schon mehrfach Infektionen von Ärzten mit Typhus durch Arbeiten mit Typhusblut — allerdings, soweit mir bekannt, hauptsächlich bei leichtsinniger Verwendung der Pipette zum Aufsaugen von Blut mittels des Mundes — vorgekommen sind, so empfehle ich für die Blutprobentnahme am Kranken, sich eines gut passenden Gummihandschuhes zu bedienen.

Ist die Diagnose gestellt, so tritt nunmehr die Meldepflicht als wichtigste Pflicht des Arztes in ihr Recht. Die Meldepflicht der Aerzte ist die große Grundlage unserer Seuchenbekämpfung, und sie ist hier bei uns, seit Ausbruch des Krieges, auch auf alle Verdachtsfälle von Typhus und Ruhr ausgedehnt worden, während sie in Friedenszeiten sich nur auf festgestellte Typhus- und Ruhrfälle bezieht. Erwähnen möchte ich, daß der Arzt gesetzlich für die Ausübung der Meldepflicht stets verantwortlich bleibt und diese Pflicht nicht auf die Schultern des Haushaltungsvorstandes oder anderer Personen abwälzen kann. Wird die Meldepflicht pünktlich erfüllt, so sind wir nunmehr in der Lage, unser ganzes kompliziertes Rüstzeug zur Bekämpfung der Menschenseuchen zu entfalten, und ich beginne mit dem wichtigsten, nämlich mit denjenigen Maßnahmen, die den Kranken selbst betreffen und die, rechtzeitig angewendet, in der Regel genügen, um eine weitere Seuchenausbreitung zu verhindern.

Seit der Aera Koch haben wir mit den früheren phantastischen Anschauungen über flüchtige Kontagien vollständig gebrochen. Wir wissen jetzt, daß der Kranke selbst Ausgangs- und Mittelpunkt der Seuchenübertragung ist und daß die Gefahr abnimmt, je größer der Kreis ist, den wir um den erkrankten Menschen ziehen. Das Wichtigste ist deshalb die Absonderung aller Kranken und Krankheitsverdächtigen, und zwar am besten in einem mit einem Isolierhause versehenen Krankenhaus. Selbst in den Kreisen der wohlhabenden Leute wird nach den übereinstimmenden Erfahrungen aller Medizinbeamten nur selten eine so sichere Absonderung möglich sein, wie das Gesetz sie verlangt.

Ein besonders schwieriges Kapitel bei der Bekämpfung der Seuchen bildet der Ansteckungsverdacht bei denjenigen Personen, die mit dem Kranken in Berührung gekommen sind, ohne selbst krank zu sein. Das Gesetz unterscheidet dringenden Ansteckungsverdacht bei denjenigen gesunden Personen, die mit dem Kranken in Wohnungsgemeinschaft oder noch engerer Gemeinschaft gelebt, ihn gepflegt, vielleicht gar mit ihm in einem Bett geschlafen haben u. dgl. m. Bei dringendem Verdacht schreibt das Gesetz die Absonderung vor für die drei gemeingefährlichen unserer Kriegsseuchen: Cholera, Pocken und Fleckfieber. Bei nicht dringendem Ansteckungsverdacht begnügt es sich auch für die gemeingefährlichen mit der bloßen Beobachtung. Eine verschärfte Art der Beobachtung mit Beschränkung des Aufenthaltes soll bei ansteckungsverdächtigen Personen ohne festen Wohnsitz bei den Gemeingefährlichen ausgeführt werden. Praktisch ist diese Bestimmung aber nach meinen Erfahrungen recht zweischneidig: Es ist in solchem Falle doch sicherer, dringenden Ansteckungsverdacht zu erklären und die Ansteckungsverdächtigen abzusondern, namentlich in Kriegzeiten, wo sich die Bewegung der Bevölkerung der Kontrolle, wie wir jetzt oft erfahren haben, doch sehr leicht entzieht.

Bei Typhus und Ruhr tritt die bakteriologische Untersuchung der Umgebung des Kranken an die Stelle der Beobachtung. Auch diese Maßnahme ist nicht immer genügend, denn in der Regel wird doch höchstens eine einmalige bakteriologische Untersuchung der Abgänge stattfinden können, die nach dem, was ich vorher ausgeführt habe, nicht von großer Beweiskraft sein kann, wenn sie negativ ausgefallen ist. Ich

bin daher bei der Bekämpfung des Typhus während der Kriegszeit dazu übergegangen, Ansteckungsverdächtige auch bei Typhus und Ruhr beobachten zu lassen. So habe ich in einem Fall, in dem in einer Meierei ein Typhusfall vorgekommen war, einen ganzen Kundenkreis etwa 14 Tage lang beobachten lassen, ohne daß das Publikum sich darüber beschwert hat. Im Gegenteil haben viele sich sogar besonders dankbar ausgesprochen, daß man sich so um ihren Gesundheitszustand kümmere. Ich bin jetzt hier in Königsberg in der glücklichen Lage, ein Personal von fünf städtischen Desinfektorinnen zur Verfügung zu haben, die sich nach meinen bisherigen Erfahrungen als Beraterinnen und Lehrerinnen der häuslichen Hygiene am Krankenbett sehr bewährt haben. Es muß ausgesprochen werden, daß die Aerzte, wohl aus Mangel an Zeit, in der Regel es gerade in den Kreisen der Armen hieran fehlen lassen. Gerade bei ihnen ist Belehrung am nötigsten, aber auch am mühsamsten und am meisten zeitraubend.

Unterrichtsschließungen und Unterrichtsausschließungen bilden eine weitere Etappe auf dem Wege der Beschränkung des persönlichen Verkehrs. Zu Unterrichtsschließungen kann ich mich immer nur schwer entschließen und habe auch bei der jetzt herrschenden Scharlach-Epidemie nur hin und her einzelne Klassen schließen lassen. Bei der über Monate sich hinziehenden Dauer der Epidemie wären Schließungen ganzer Schulen auch undurchführbar gewesen, ganz abgesehen davon, daß sehr viel häufiger der Scharlach durch zu frühes Umherlaufen noch in der Schuppung begriffener Kinder auf den Straßen und in den Häusern der Nachbarn verbreitet wird als durch Verkehr in den Schulen. Man sollte gerade die Rekonvaleszenten in Genesungsheimen sammeln und solange festhalten, bis die Schuppung vorüber ist. Nicht der bettlägerig Kranke ist der gefährlichste, sondern der genesende, beim Scharlach, wie bei vielen andern Seuchen.

Vorschriften über die Behandlung der Leichen und das Verbot der Beteiligung an Beerdigungen — namentlich von seiten von Schulkindern — runden weiterhin das Bild ab. Das Verbot der Beteiligung von Schulkindern an Beerdigungen wird nicht nur auf dem Lande, sondern sogar in großen Städten nicht selten übertreten. Die Schulleiter sind sich keineswegs immer der schweren Verantwortung, die sie in diesem Falle tragen, bewußt, und erst unlängst hat ein hiesiger Arzt darüber geklagt, wie er zufällig dazu gekommen wäre, als etwa 40 Schulkinder den offenen Sarg einer Scharlachleiche umstanden.

Die Kennzeichnung der Behausungen durch gelbe Tafeln ist zwar sehr einschneidend und belästigend, aber in der jetzigen Kriegszeit durchaus notwendig. Durch den Erlaß des Herrn Gouverneurs und des Herrn Regierungspräsidenten ist angeordnet worden, daß bei Typhus- und bei Ruhrverdacht nur die Wohnungen und nicht das ganze Haus zu kennzeichnen sind. Auch bei Scharlach lasse ich nur die Wohnungen kennzeichnen, während bei den gemeingefährlichen Krankheiten selbstverständlich die gelben Tafeln und Laternen außen an den Häusern an der Straße so anzubringen sind, daß man sie beim Eintritt in den Hausflur bemerkt.

Die Räumung von Behausungen habe ich trotz fast 25jähriger Tätigkeit als Medizinalbeamter noch nie auszuführen brauchen. Seitdem wir wissen, daß die früher so ominösen Typhushäuser nicht etwa ihren Einwohnern durch die kahlen Wände gefährlich werden, die Träger des Ansteckungsstoffes sind, höchstens ist der verunreinigte Fußboden gefährlich, sondern daß es sich meist um Bakterienträger handelt, die in den Häusern wohnen und die Krankheit verbreiten, sind wir in dieser Beziehung viel skeptischer geworden. Anders mag die Sache liegen beim kriegführenden Heer, wo die Räumung verseuchter Behausungen und Ortschaften wohl häufig das einzige Mittel ist, um weitere Erkrankungen in den Truppenkörpern zu verhindern, weil es an Zeit fehlt, die Häuser zu entseuchen, und weil andere Ortschaften oft genug zur Verfügung stehen, in die man die Truppen verlegen kann.

Die Schließung von Wasserentnahmestellen, und zwar nicht nur weil sie bereits verseucht sind, sondern auch dann, wenn die Gefahr ihrer Verseuchung vorliegt, ist nicht selten erforderlich.

Es wird Sie interessieren, daß wir hier in Königsberg

auch noch heute nicht weniger als 500 Brunnen und darüber haben, die ja allerdings angeblich zum größten Teil nur zu wirtschaftlichen Zwecken, zur Tränkung von Haustieren, gewerblichen Betrieben und dergleichen dienen, bei denen aber ein gelegentlicher Gebrauch zu menschlichen Genußzwecken nicht nur nicht ausgeschlossen werden kann, sondern tatsächlich sehr häufig stattfindet. Die Untersuchung von mehr als 500 Brunnen innerhalb 14 Tagen im August d. J. führte zur Schließung einer ganzen Reihe solcher Wasserentnahmestellen wegen undichter Abdeckung oder Einfassung und anderer Uebelstände. Im Felde wird besonders Bedacht zu nehmen sein darauf, daß die Truppen möglichst kein verdächtigtes Trinkwasser genießen; während der warmen Jahreszeit und bei Bewegungsschlachten wird das allerdings mehr oder weniger ein frommer Wunsch bleiben, während im Winter und bei der Einnahme fester Stellungen doch sehr viel geschehen kann. Namentlich dürfte die reichliche Bereitung von Kaffee und Tee dazu führen, daß die Truppen nur wenig ungekochtes Wasser genießen. Auch für die Beseitigung der Abfallstoffe soll, wie ich höre, in unseren Schützengräben, wenn auch meist nur rohe, Fürsorge getroffen werden, damit die menschlichen Abgänge nicht überall umhergestreut werden.

Ich erwähne nur noch kurz die Beschränkung der gewerblichen Betriebe, die namentlich im Milchhandel häufig erforderlich wird, die Schließung von Märkten und Messen, das Verbot von Menschenansammlungen zu allen möglichen Zwecken und endlich die ganz großen Maßnahmen, wie sie in der Ueberwachung der Schifffahrt und des Eisenbahnwesens bei der Cholera in unserm Vaterland schon oft mit Erfolg geübt worden sind. Während im Frieden der Wasserverkehr gefährlicher ist, wird es im Kriege mehr der Eisenbahnverkehr sein, der zu überwachen ist; besonders die Gefangenentransporte.

Streifen will ich dann nur noch die Belehrung der Angehörigen durch Druckschriften, die leider nur selten auf fruchtbaren Boden fällt, ferner die Schutzimpfungen, die ja jetzt nicht nur bei Pocken, sondern auch bei Typhus und Cholera in großem Maßstabe ausgeführt werden, über die ich selbst aber keine Erfahrung habe. Und endlich die wichtige Desinfektion. Hier möchte ich nur kurz auf das große Verdienst hinweisen, das die Aerzte sich dadurch erwerben könnten, daß sie bei dem Ausbruch ansteckender Krankheiten für eine vernünftige Herrichtung des Krankenzimmers Sorge tragen, indem sie alle überflüssigen Möbel, namentlich alle Staubfänger, ferner Tiere, wie Vögel, Hunde und Katzen, aus dem Krankenzimmer entfernen lassen, wodurch die Desinfektion wesentlich vereinfacht wird und weniger zum Verderben guter Gebrauchsgegenstände und dadurch zu noch größerer Unpopularität führt. Ueberhaupt wird die Wichtigkeit der Desinfektion am Krankenbett leider auch von den Aerzten immer noch nicht genügend gewürdigt. Tatsächlich liegt es doch aber so, daß die Schlußdesinfektion nur eine Lückenbüßerin ist; denn gelänge es, die Desinfektion am Krankenbett ganz streng durchzuführen, so würde eine Schlußdesinfektion, strenge genommen, unnötig sein. Auch der Zeitpunkt der Schlußdesinfektion wird in vielen Fällen nicht richtig gewählt; das Gesetz schreibt vor, daß bei Pocken, Fleck- und Rückfallfieber nach der Genesung, dem Tode oder der Fortschaffung des Kranken die Desinfektion erfolgen solle. Eine sehr genaue Bestimmung liegt hierin nicht, ich möchte deshalb noch besonders auf die Bedeutung der Schuppung bei Scharlach und Pocken, eventuell auch Fleckfieber hinweisen und die Desinfektion widerraten, so lange noch Schuppung besteht. Da namentlich Handteller und Fußsohlen am längsten abzuschuppen pflegen, sollten die Aerzte eine Inspektion dieser Körperstellen niemals versäumen, ehe sie Scharlach- oder Pockenranke als genesen bezeichnen.

Bei der Cholera kann die Schlußdesinfektion nach dreimaligem negativen Ausfall der bakteriologischen Untersuchung innerhalb fünf Tagen, bei Typhus nach zweimaligem negativen Ausfall innerhalb acht Tagen ausgeführt werden. Für die Ruhr ist im Gesetz nichts Besonderes vorgeschrieben; ich würde aber eine einmalige bakteriologische Untersuchung auch bei der Ruhr doch für erforderlich halten, ehe die Schlußdesinfektion ausgeführt wird.

Die größte Schwierigkeit bietet die Behandlung der Bakterienträger. Die Stunde ist zu weit vorgeschritten, um mich in dieses schwierige Kapitel noch weiter zu vertiefen. Nur soviel möchte ich sagen, daß die polizeiliche Ueberwachung der Bakterienträger, die das Gesetz vorschreibt, eine lediglich papierne Maßregel ist. In der Armee sollte man Dauerausscheider als dienstuntauglich entlassen, wegen der großen Gefahr, die sie für ihre Umgebung bilden.

Die Aufhebung aller Schutzmaßregeln, die wir besprochen haben, kann in der Regel geschehen, wenn die Schlußdesinfektion ausgeführt ist. Nur die Kennzeichnung der Häuser heben wir nicht in allen Fällen sofort danach auf und sind im Gesundheitsausschuß des Gouvernements der Festung Königsberg übereingekommen, bei Typhus die gelbe Tafel nach 14 Tagen, bei Ruhr nach acht Tagen zu entfernen, weil dann die Gefahr weiterer Erkrankungen keine große mehr ist.

Besondere Bestimmungen bestehen für Krankheitsverdächtige: Bei Pocken und Fleckfieber sollen die Krankheitsverdächtigen entlassen werden „nach Beseitigung des Verdachtes“, bei Cholera nach zweimaliger und in schweren Fällen nach dreimaliger negativer bakteriologischer Untersuchung, bei Typhus nach zweimal negativ ausgefallener Untersuchung. Ansteckungsverdächtige sollen bei Cholera nach fünf Tagen und zweimal negativ ausgefallener Untersuchung entlassen werden. Bei Pocken und Fleckfieber soll weder die Beobachtung noch die Absonderung der Ansteckungsverdächtigen und Krankheitsverdächtigen länger als zwei Wochen dauern.

Von besonderer Wichtigkeit ist die Frage der Beseitigung der Läuse geworden. Der zweite Garnisonarzt der Festung hat im Gesundheitsausschuß von den Schwierigkeiten berichtet, die erbeuteten russischen Monturstücke, namentlich die Mäntel, von Läusen zu befreien. Durch feuchte Hitze laufen die Stücke so ein, daß sie in ihrem Gebrauchswert erheblich leiden, durch trockene Hitze aber sollen die Läuseeier nicht sicher abgetötet werden. Prof. Kisskalt ist im Begriff, Versuche in dieser Richtung anzustellen; bis er zu einem Ergebnis gelangt sein wird¹⁾, würde ich empfehlen, bei Fleck- und Rückfallfieberverdacht die Kranken in einem warmen Bade gründlich zu reinigen, bei Kopfläusen mit reichlichen Nissen die Haare, auch bei weiblichen Personen, abzuschneiden. Die Kleider sind der Sicherheit halber zunächst mit strömendem Wasserdampf zu desinfizieren, bis wir über die Wirkung der trockenen Hitze vollständig im Klaren sind. Die Umgebung Fleckfieberkranker ist selbstverständlich ebenfalls gründlich von Läusen zu reinigen, wozu in der Regel ein Duschbad mit Anwendung von grüner Seife und, wo es nötig ist, das Abschneiden der Haare genügen wird. Mit Wäsche und Kleidern ist in gleicher Weise zu verfahren, wie bei den Kranken selbst. Die durch das Gesetz vorgeschriebenen Absonderungs- und Desinfektionsmaßnahmen bleiben durch diese Reinigungsmaßnahmen selbstverständlich unberührt.

Sie mögen, meine Herren, aus diesen Mitteilungen entnehmen, wie auch das Kleinste und Unscheinbarste bei der Seuchenbekämpfung von Wichtigkeit ist und wie nur die äußerste Sorgfalt der Aerzte den Erfolg verbürgt. Lassen wir der Seuche auch nur eine einzige Lücke offen, sie wird uns entschlüpfen und weiteres Unheil stiften.

Die Bekämpfung der Läuseplage, insbesondere mit Behelfsdampfdesinfektionsapparaten.

Von Dr. Hilmar Teske, Stabsarzt d. L.

Die Läusevernichtung (Kleiderläuse) im Felde ist wegen der Gefahr der Flecktyphusübertragung sehr wichtig, dann aber auch, weil den Mannschaften durch die Läuse der Schlaf sehr gestört werden kann, was die Leute auf die Dauer herunterbringen muß. Es scheint allerdings eine gewisse Gewöhnung an Läusebisse einzutreten, was nach Angabe von Kollegen, die sich viel mit der Läusevertreibung befaßten, dann vorliegt, wenn bei den Leuten die Haut des Rumpfes eine graublaue Färbung angenommen hat.

Als Vorbeugungsmittel gegen die Läuse gelten ätherische Öle, hauptsächlich das Anisöl. Viele Leute tragen ein kleines Fläschchen

¹⁾ Inzwischen ist sein Aufsatz in Nr. 6 erschienen. D. Red.

davon in der Uhrtasche der Hose. Obergeneralarzt Thel teilte in einer militärärztlichen Sitzung am 3. Januar d. J. mit, daß auf ein weißes Tuch gesetzte Läuse, nachdem man einen Tropfen Anisöl zwischen sie gebracht hatte, von letzterem nach allen Richtungen auseinanderstoben. Prof. v. Drigalski warnte in derselben Sitzung vor Anwendung der ätherischen Öle gegen Läuse, weil man damit die Läuse von einem Befallenen durch die ganze Kompagnie treiben könne. Wir haben hier im Westen ja wenig mit den Läusen zu tun; sind aber einmal Läuse in einer Truppe drin, so höre ich nur mit Mißbehagen von Anwendung des Anisöls, dann halte ich es für besser, die Besatzung des ganzen Schlafraums (Unterstandes) herauszuziehen und von ihren Läusen zu befreien.

Der Unterstand wird dadurch gereinigt, daß zunächst das ganze alte Stroh entfernt wird, ferner werden die Wände, Decken und Boden mit Spaten abgeschabt, der Kechricht mit Sublimat besprengt und dann vergraben (Drigalski). Wir haben so in verschiedenen Fällen die befallenen Unterstände sicher läusefrei gemacht.

Die befallenen Mannschaften werden in einen Revierraum gebracht, wo sie sich gründlich abseifen, dann erhalten sie reine Hemden, die der Truppenarzt irgendwoher besorgen muß, wenn die Leute keine haben, und werden in die Decken des Sanitätswagens gebettet.

Das notdürftigste Verfahren der Läuseverteilung ist das Absuchen der Nähte bzw. Falten der Kleider nach Läusen und Nissen und nachheriges Ausklopfen der Kleider. Ein Kollege hat bei zwei Leuten damit die Läuse beseitigt, ohne Rezidiv, wie er mir mitteilte. Empfehlenswerter wäre noch das Durchziehen der Kleidernähte über einer Kerze oder das Hitzen der Kleider in einem Backofen, wie es schon 1870 gemacht sein soll.¹⁾ Eine gemischte Methode der Hitzeanwendung ist das Bügeln der Kleider über einem feuchten Tuche, wobei der entstehende Dampf auch die Nisse abtötet. Dieses Mittel ist nach meinen Erfahrungen sicher, aber zeitraubend und verlangt einen guten Bügler, wenn man nicht die ominösen langen, braunen Brandstreifen in den Kleidern sehen will.

Ob das Verbrennen von Schwefel in einer Grube oder einem Fasse Läuse und Nisse in den Kleidern tötet²⁾, möchte ich bezweifeln, dasselbe möchte ich von den Benzindämpfen sagen, die Prowazek³⁾ empfiehlt. Man soll nach Prowazek Benzin in ein abgedichtetes Faß bodendeckend schütten. Bezüglich der Nissen halte ich auch Salben für nicht ausreichend.

Am sichersten wirken entschieden die Dampfdesinfektionsapparate. Der beste Behelfsapparat besteht aus einer Lokomobile, aus deren Kolbenzylinder der Dampf mittels Bleirohr in einen Desinfektionsraum geleitet wird. Letzterer besteht aus einem achteckigen Holzkasten, ähnlich den gebräuchlichen Lichtkästen. In den Holzkasten wird ein größeres Eisenfaß gebracht und gegen den Holzkasten mit Erde isoliert. In das Eisenfaß kommt dann ein kleineres, in welchem die Kleider an Haken untergebracht werden. Die Luft wird im ersten Fasse vorgewärmt und dann der Dampf erst in das zweite geleitet, um Auftreten von Kondenswasser zu verhüten, wodurch die Kleider durchtränkt werden könnten. Anstatt einer Lokomobile kann man auch die Benzintanks der Kraftfahrtruppen nehmen, den Rand mit Pneumatiks abdichten, sie auf Steinfüße stellen, mit Wasser beschicken und anheizen (Drigalski). Diese Apparate richten die Pioniere gut her.

Ein von mir hergestellter Apparat (Läuseabwehrkanone) verzichtet ganz auf die Vorwärmung. Ein französischer Kochkessel mit Unterfeuerung wird mit Wasser beschickt, auf den Rand kommt eine Tonne (60 cm Bodendurchmesser). Der Boden der Tonne ist durchlöchert, der Deckel nicht. Letzteren gewinnt man dadurch, daß man oben mit dem Schanzzeugspaten einige Reifen herunterschlagen läßt, den Deckel heraushebt und die Reifen wieder aufschlägt. Die Tonne wird am Kessel mit Lehm abgedichtet. Mit zwei solchen Apparaten habe ich die Kleider von 20 Leuten in fünf Stunden desinfiziert und hatte nach drei Wochen noch kein Rezidiv. Die Kleider wurden hineingeschichtet, trockneten in drei Stunden am Leibe der Leute. Wenn man die Kleider einige Zeit in einem warmen Raum läßt, bevor sie in den Apparat kommen, ist Kondenswasser nicht zu fürchten. Natürlich müssen die Schlafdecken auch desinfiziert werden, Tornister (das Leder) werden mit Sublimat abgerieben. Nicht vergessen, die Kleider nach dem Desinfizieren auszuklopfen!

Zur Bekämpfung der Läuseplage.

Von Dr. F. Rabe in Sonderburg.

Die Veröffentlichungen von Blaschko und Kisskalt über die Bekämpfung der Läuseplage (in Nr. 6 und 8 der D. m. W. 1915) geben mir Veranlassung, auch an dieser Stelle darauf hinzuweisen, daß es für unsere Krieger ein einfaches, ideales Mittel zur Vertreibung von Ungeziefer fast jeder Art, nicht bloß Läusen, gibt, nämlich gemahlenen

schwarzen Pfeffer. In Wäsche und Kleidung gestreut (nicht auf den nackten Körper), vertreibt Pfefferpulver (unverfälschtes) bald alles Ungeziefer. Zur Unterstützung der Wirkung kann man eine Mischung von Fenchel- oder Nelkenöl mit 2—5 Teilen Spiritus in kleinen Portionen direkt auf verschiedene Körperstellen gießen. Meist wird sich letztere Maßnahme aber erübrigen. Pfefferpulver hat gegenüber den anderen Ungeziefermitteln, wie Kampfer, Naphthalin etc., besonders den Vorzug, keinen unangenehm penetranten Geruch zu besitzen, und ist daher — nebenbei gesagt — auch das idealste Mottenpulver in Kleiderschränken, Stoffmöbeln, Pelzwaren etc. Erst kürzlich erhielt ich von einem befreundeten Krieger im Osten die Nachricht, daß er und seine Kameraden seit Anwendung des schwarzen Pfefferpulvers vollkommen frei von jeglichem Ungeziefer sei. Ich empfehle, jedem Feldpostpaket eine Zehnpfennig-Blechsachtel voll Pfefferpulver mit kurzer Gebrauchsanweisung beizufügen. Gegen Filzläuse bleibt für Soldaten — in Ermangelung von Badegelegenheit und wirksamen Desinfektionsflüssigkeiten, z. B. Sublimat in Glycerinwasser 0,2 : 100 — 30% iges Ung. cinereum (in Blechsachteln versandt) meines Erachtens das einfachste und bequemste wirksame Mittel.

Standesangelegenheiten.

Sind die Krankenkassen zur Erstattung der Verbandsmaterialien und Medikamente an Nichtkassenärzte verpflichtet, selbst wenn ein dringender Fall nicht vorliegt?

Von Rechtsanwalt Dr. Krienitz in Berlin.

Mit der Klage hat der klagende Arzt Erstattung der für seine ärztlichen Bemühungen liquidierten Beträge, darunter auch der Auslagen für Medikamente und Verbandsmaterial, verlangt. Das Amtsgericht Berlin Mitte hat in mehreren Fällen solche Klagen mit der Begründung abgewiesen, daß, wenn ein dringender Fall im Sinne des § 6 KVG. nicht vorgelegen habe, auch diese Medikamente und Auslagen nicht ersetzt verlangt werden könnten. 41 C. 1441/13. 41 C. 1461/13 des AG. Berlin Mitte.

Das Landgericht I hat sich jedoch mehrfach auf den entgegen gesetzten Standpunkt gestellt.

Der Arzt hatte zur Begründung der Berufung geltend gemacht: Der verlangte Betrag sei nur der verauslagte Preis für verwendete Verbandsmaterialien und Medikamente. Um diesen Betrag sei die Kasse ungerechtfertigt bereichert, da die Materialien und Medikamente vom Kläger nützlich verwendet seien. Wäre der Patient nicht von einem Privatarzt behandelt worden, so wären die gleichen Kosten für Materialien entstanden.

Die beklagte Kasse hat bestritten, daß sie zur Zahlung verpflichtet sei, da sie nicht ungerechtfertigt bereichert sei.

Das Landgericht I hat sich den Ausführungen des Arztes angeschlossen und angenommen: Die Kasse hätte die gleichen Materialien und Medikamente auch bezahlen müssen, wenn der Patient durch einen Kassenarzt behandelt wäre; sie wäre also in jedem Fall zur Begleichung dieser Beträge verpflichtet gewesen. Dadurch, daß der Arzt diese Auslagen bezahlt habe, sei die Kasse ungerechtfertigt bereichert und deshalb vom Ersatz der Beträge verpflichtet. (so die Urteile des Landgerichts I vom 12. III. 1914 und vom 5. XI. 1914 22 S. 34/14 und 22 S. 26/14.)

Diese Ausführungen sind jedoch meines Erachtens nicht zutreffend: Sowohl für den Anspruch auf Erstattung der Beträge für ärztliche Bemühungen als auch für den Anspruch auf Erstattung der vom zugezogenen Nichtkassenarzt verwendeten Medikamente und Materialien muß allein der im KVG. festgelegte Maßstab ausschlaggebend sein, ob ein dringender Fall vorliegt. Ist ein dringender Fall gegeben, dann sind außer dem Honorar für die ärztlichen Bemühungen auch die Beträge für Medikamente und Verbandsmaterial zu ersetzen. Eine solche Erstattungspflicht entfällt jedoch stets, wenn ein dringender Fall nicht vorliegt.

Wenn der vom Landgericht eingenommene Standpunkt richtig wäre, dann müßte man ja auch zu dem Ergebnis kommen, daß der zugezogene Nichtkassenarzt, selbst wenn ein dringender Fall nicht vorläge, zum mindesten die Beträge für seine ärztliche Behandlung verlangen könnte, die auch bei Behandlung durch einen Kassenarzt von der Kasse zu ersetzen gewesen wären. Diesen Standpunkt hat jedoch meines Wissens noch kein Gericht vertreten, vielmehr die Klagen der Nichtkassenärzte auf das Honorar für ärztliche Behandlung von Kassenmitgliedern stets abgewiesen, wenn ein dringender Fall nicht vorlag. Die Auslagen für Verbandsmaterial und Medikamente rechtlich anders zu behandeln, liegt meines Erachtens kein logischer Grund vor.

¹⁾ Kisskalt, D. m. W. Nr. 6. — ²⁾ Grassberger, W. kl. W. 1914, S. 1611. — ³⁾ M. m. W.

Feuilleton.

Völkerpsychologie im Kriege; insbesondere ein Beitrag zum französischen Nationalcharakter.

Von J. Schwalbe.

Starke seelische Spannungen und Affekte verstärken oft die Wesenseigenschaften der Menschen und lassen dadurch manche Charakternote, die unter gewöhnlichen Bedingungen kaum bemerkbar ist oder doch nicht zu den wichtigen Komponenten der Persönlichkeit zu gehören scheint, in ihrer wahren Bedeutung hervortreten. Unter diesem Gesichtswinkel liefert die heutige Zeit eine erstaunliche Fülle von Beiträgen zur Psychologie der Individuen und Völker. Schärfer als sonst sondern sich jetzt die Pessimisten und die Optimisten, die Zweifler und die Gläubigen, die Phlegmatiker und die Cholerischen, die Selbstsüchtigen und die Selbstlosen. Und insofern der Charakter eines Volkes sich als Summe der hauptsächlichsten Eigenschaften seiner Individuen darstellt, ergibt sich in der Gegenwart eine stärkere Betonung der Sondermerkmale, die den einzelnen Völkern ihre Stellung im psychologischen System anweisen.

Die Betrachtungen hierüber besitzen nicht nur ein theoretisches und wissenschaftliches Interesse. Die Zeiten, in denen Kriege lediglich durch den Willen der Herrscher oder ihrer Kabinette entfesselt wurden, sind längst vorüber. Nicht einmal in absolutistisch regierten Staaten, geschweige denn in Republiken vermögen einzelne Persönlichkeiten der gesamten Nation ihren Willen soweit aufzuzwingen, daß sie ohne innere Notwendigkeit bereit ist, Gut und Blut im Kampfe einzusetzen. Zum mindesten muß es einer Gemeinschaft führender Geister gelingen, Vorstellungen und Wünsche des Volkes allmählich so sehr in bestimmte Bahnen und zu bestimmten Zielen zu lenken, sie systematisch so zu stärken und anzufachen, daß aus einem besonderen Anlaß bei Steigerung günstiger Verhältnisse der kriegerische Konflikt herbeigeführt werden kann. Immer aber werden die Grundlagen für diese politische Entwicklung im Volksganzen enthalten gewesen sein, immer wird der Kampf nur mit Wunsch und Willen der Nation, zum mindesten der geltenden Majorität ausbrechen.

Von diesem Standpunkt gewinnen wir durch das Studium der Völkerpsychologie auch wichtige Kenntnisse für die Weltgeschichte, und die Würdigung der Charaktere der gegeneinander streitenden Nationen verbreitet Licht über die Entstehungsbedingungen dieses grausamen Weltkrieges.

Von verhältnismäßig untergeordneter Bedeutung kann dabei eine Erörterung der Frage sein, welche Regierung die brennende Fackel in den aufgehäuftten Brandstoff hineingestoßen hat. Selbst ein so erschütterndes und aufreizendes Ereignis wie die Ermordung des österreichischen Thronfolgerpaares hätte die Kriegesfurie nicht entfesselt, wenn nicht seit Jahr und Tag die gesamten politischen Verhältnisse sich auf eine Waffenentscheidung zugespitzt und eine gewaltsame Entladung aller Spannungen unvermeidlich gemacht hätten.

Die Frage steht im Vordergrund: Welches Volk wollte den Krieg? So schwer es für jede der in den Kampf verwickelten Nationen sein muß, ein vorurteilsfreies, objektives Urteil zu fällen, das auch der nachprüfenden Geschichtsforschung Stand zu halten vermag, so werden wir Deutsche auch bei strengster Selbstkritik niemals zu einem anderen Bekenntnis gelangen, als daß unserem Volke in seiner überwältigenden Mehrheit jedes Verlangen nach einem kriegerischen Konflikt ferngelegen hat, weil ihm jedes Ziel für einen solchen gefehlt hat. Uns trieb nicht eine Revancheidee, wie sie seit dem Frankfurter Frieden bei unserem westlichen Nachbarn die Triebfeder für die gesamte äußere Politik gebildet hat, wir wollten keinen wirtschaftlichen Konkurrenten mit Waffengewalt aus dem Felde schlagen, wir haben weder einem Pangermanismus die Grenzen erweitern noch unser Landgebiet in Europa durch Nachbarbezirke erweitern wollen. Wir führen einen Krieg für unsere nationale Existenz. Mag auch ein heiliger Zorn¹⁾ über das uns zugefügte Unrecht die Begeisterung entfacht und der deutsche Idealismus die Waffen geschärft haben: den Kampf begonnen hat jedermann in dem Bewußtsein, daß er für seinen eigenen Herd und für den Bestand des Vaterlandes sein Bestes einsetzen muß. Auch ohne die Wünsche und Ziele unserer Gegner in Schriften und Zeitungen zu kennen, wußte jeder das Ende, das uns im Falle einer Niederlage drohte. Für das Schicksal insbesondere, dem unsere östlichen Landesteile nach einer Einverleibung in Rußland verfallen wären, bilden allein schon Finnland und die Ostseeprovinzen auf politischem, die Universität Dorpat und das übrige Universitätswesen Rußlands auf kulturellem Boden lodernde Flammenzeichen, die auch dem blödesten Auge nicht verborgen bleiben könnten. Daß sie selbst hochstehenden Geistern Englands und Frankreichs durch blindwütigen Fanatismus oder völlige politische Unkenntnis verdeckt worden sind, ist eins von den vielen psychologischen Rätseln, die uns einstweilen als unlösbar erscheinen.

¹⁾ Ernsthaftige Leute debattieren und schreiben darüber, ob wir nur Zorn oder auch Haß empfinden dürfen! Echt deutschgründlich!

Gewiß wird bei der Beurteilung des Gegners hüben und drüben gesündigt; so ist es zu erklären, daß die Nationen sich gegenseitig die gleichen Vorwürfe machen: Verletzung der Roten Kreuz-Flagge, Verwendung von Dum-Dum-Geschossen, schlechte Behandlung von Gefangenen und Verwundeten, Bestialitäten gegen die Zivilbevölkerung und vieles andere. Bei diesen Anklagen handelt es sich nicht durchweg um „Lügen“, d. h. um Behauptungen wider besseres Wissen, sondern auch um — objektive — Unwahrheiten und Unrichtigkeiten, aber auch um vereinzelte Tatsachen, die aus diesem oder jenem Grunde zu verstehen, vielleicht auch zu entschuldigen sind, die aber in ungerechtfertigter Weise verallgemeinert werden. Gerade in solchen Verallgemeinerungen wird bei den gegenseitigen Beschuldigungen am meisten gefehlt. Hierdurch wird auch bedingt, daß scheinbar unentwirrbare Widersprüche entstehen. Nicht „die“ Franzosen behandeln eben deutsche Verwundete schlecht oder gut; es scheiden sich auch dort die humanen von den rohen Geistern. Ebenso wenig können wir behaupten, daß unter den deutschen Kriegern nur Idealgestalten weilen und daß die Rohlinge der Friedenszeiten entweder in der Armee keinen Platz gefunden oder gerade durch den Krieg in ethisch höherwertige Menschen umgewandelt worden seien.

Bei Ausschaltung solcher Urteilsfehler kann es selbst dem wahrheitsuchenden Angehörigen einer kriegführenden Nation trotz aller Gefühlsbetonung, in höherem Grade natürlich den Neutralen gelingen, zu einer annähernd richtigen psychologischen Einschätzung der einzelnen Völker sich durchzuarbeiten und daraus Schlüsse über ihre ethische Stellung zum Kriege zu ziehen.

Die nötigen Unterlagen wird er schon aus Zeitungsartikeln, amtlichen Bekanntmachungen u. dgl. gewinnen. Ueber die aus Unwissenheit, Leichtgläubigkeit, Sensationslust, Stimmungsmache entspringenden Pressemitteilungen — wovon übrigens leider auch die besten deutschen Journale sich nicht ganz frei halten — kann man mehr oder minder leicht hinwegkommen. Schwerer, und meist nur unter Ueberwindung eines starken moralischen Ekels, fällt es, das, was eine feile, zum Teil in fremdem Solde stehende, vor gemeinsten Beschimpfungen, Lügen und Fälschungen nicht zurückschreckende Presse Englands, Frankreichs, Rußlands und auch zahlreicher neutraler Staaten in diesem Kriege geleistet hat und noch leistet, auch nur in den wesentlichen Produkten zu beurteilen. Indes haben wir ja bereits in diesem Tiefstand eines großen Teils der ausländischen Presse, einschließlich der zu amtlichen Kundgebungen benutzten Telegraphenagenturen, für den Charakter der Völker einen Wertmesser, der gewiß bei dem Gesamturteil eine nicht geringe Rolle spielen darf. Denn ganz gewiß bildet die Presse eines Landes den Brennpunkt seiner öffentlichen Meinungsäußerungen, und wenn irgendeine Variante des bekannten Wortes volle Berechtigung hat, so diese: Sage mir, welche Presse ein Land hat, und ich will dir sagen, was es wert ist.

Man kann zugeben, daß die Veröffentlichungen der Regierungen und der Heeresleitungen nicht mit dem strengen Maßstabe absoluter und restloser Wahrhaftigkeit beurteilt werden dürfen, daß politische Rücksichten auf die Volksstimmung zum Wohle des Landes oft genug den Ausschlag geben müssen. Daß auch bei solchen „Korrekturen der Ereignisse“ seitens unserer Gegner das Maß des Erlaubten überschritten wird, wissen wir nicht nur aus zahlreichen Feststellungen dieses Krieges — die für die Neutralen vielleicht noch nicht genügend klar liegen —, sondern auch aus den Dokumenten des deutsch-französischen Krieges von 1870/71, über die bereits der eiserne Griffel der Geschichte das endgültige Urteil gefällt hat.

Wertvolleres Material als alle diese Veröffentlichungen, die eben sehr oft aus unabsichtlich oder vorsätzlich getrübbten Quellen fließen, bieten die Kundgebungen, die von Wissenschaftlern und Künstlern verfaßt und als tendenzlos, insbesondere als nicht verborgen von der Absicht, auf die Massen zu wirken, angesehen werden können. Durch sie äußert sich die Volkspsyche in einer durch Kultur veredelten Form, rein von den ungebändigten Instinkten der niederen Menge. In solchen Geistesoffenbarungen finden wir für die Beurteilung des Volkscharakters Unterlagen, die auch von unseren Gegnern als „einwandfrei“ angesprochen werden müssen.

Was uns von derartigen Mitteilungen aus den feindlichen Ländern zugegangen ist, hat uns freilich oft genug vor den Verwüstungen, die der Krieg in vielen Köpfen der Intelligenz angerichtet hat, erschauern lassen. Insbesondere atmen die Pamphlete der französischen Akademiker, Dichter, Maler und Genossen einen Haß gegen die deutsche Kultur, der jedes Urteil über ihren Inhalt und ihre Vertreter trübt und nur die Leidenschaft zu Worte kommen läßt.

Wie sehr aber auch französische Aerzte durch die Kriegswirren nicht nur in ihrem Verhältnis zu deutschem Geistesleben, sondern auch in ihrem logischen Denken beeinflusst sind, mag ein Aufsatz lehren, den ein ständiger redaktioneller Mitarbeiter der Presse médicale, der unter dem Pseudonamen „Miles“ zeichnet, in einer Dezemberrummer dieses Blattes veröffentlicht. Ich bemerke, daß die Presse médicale wohl als die bedeutendste Pariser, d. h. französische, medizinische Wochenschrift gilt, unter deren Herausgebern Männer wie Landouzy, La-

personne, Roger, Letulle aufgeführt werden. Der Artikel lautet wörtlich:

Die „Kultur“ und die deutsche Seele.

Es wird bald in Europa alles über die „Kultur“ gesagt sein, seitdem darüber gesprochen wird. In dieser bescheidenen Plauderei mit so vielen unbekannten Freunden beanspruche ich nicht, Ihnen endgültige Beobachtungen zu bieten — gibt es überhaupt etwas Endgültiges in dieser Welt? —; ich werde mich vielmehr darauf beschränken, Ihnen einige Ansichten zu unterbreiten, die bisher zu stark in den Hintergrund getreten sind.

Die Verteidiger der germanischen „Kultur“ können nicht Worte genug finden, um den unseren Feinden eigenen Geist der Organisation zu rühmen. Um das Kleine bis zum Uebermaß besorgt, bereiten sie alles auf praktischem Gebiete vor und überlassen nichts dem Zufall. Von diesem besonderen Talent könnte ich hundert Beispiele anführen, aber ich will nur eine kleine, scheinbar sehr bescheidene, aber im Grunde sehr bezeichnende Tatsache herausgreifen, die noch dazu den Vorteil hat, einen Originalbeweis für die kriegerischen Absichten unserer Nachbarn seit den letzten Junitagen zu liefern. Sie werden da die peinliche Genauigkeit des Organisationsvolkes („du peuple organisateur“) in schönstem Glanze sehen.

Dr. Magnan, einer unserer Kollegen, der gleichzeitig Doktor der Naturwissenschaften ist, wurde in diesem Sommer in einer hygienischen Mission nach Deutschland geschickt. Seine Reise glied all den Reisen dieser Art bis zu dem Augenblick, wo er in das rheinische Preußen, in die Gegend von Koblenz, Mainz, Trier und Aachen kam. In diesen für die Konzentration der Heere hervorragend geeigneten Landesteilen hatte eine Typhusepidemie zu Beginn des Jahres 1914 ziemlich stark gewütet. Wie groß war nun das Erstaunen unseres Kollegen, als er sah, daß alle Marktflecken, Dörfer und Städte dieser Gegend sorgfältig von einem Bürgermeister, einem Polizeikommissar, einem hohen Militärarzt und einer Krankenschwester besichtigt wurden. Die Kommission, die die Liste aller derjenigen Häuser besaß, in denen Typhusfälle vorgekommen waren, sammelte die Stuhlgänge der geheilten ehemaligen Kranken, der Krankheitsverdächtigen und selbst der Personen, die mit ihnen in Berührung gekommen waren. In diesen Stuhlgängen suchte man den „Eberth“, und so bekam man die Liste aller Bazillenträger. Als dann die europäische Lage sich verschlechterte und Deutschland seine Truppenzusammenziehungen begann, war es nunmehr ein Leichtes, alle besagten Bazillenträger in eine einzige Gegend Preußens zu bringen, und so konnte die Konzentration der Truppen sich vollziehen, ohne daß eine Ansteckungsgefahr für die Massen, die am Rhein gesammelt wurden, bestand.

Nun, was sagen Sie zu dieser Vorsicht? Wir würden nicht daran gedacht haben, ebenso wenig übrigens, wie wir daran gedacht haben, Nutzen aus den modernen Entdeckungen zu ziehen, die wir fast alle angebahnt haben.

Man muß also anerkennen, daß die Deutschen es wunderbar verstanden haben, die Wissenschaft praktisch auszunutzen, und wenn die Ueberlegenheit, wie Ostwald behauptet — auch einer, den wir gerühmt und übersetzt haben und der über uns hergefallen ist —, auf dem Organisationstalent beruht, so ist es zweifellos, daß unsere Feinde die erste Stelle einnehmen.

Es würde sich also nur darum handeln, festzustellen, ob die Stufenleiter der Werte, die jenseits des Rheines von den Verteidigern der „Kultur“ aufgestellt ist, wirklich das gilt, was sie annehmen. Vor mehreren Jahrhunderten betonte der alte Bacon in einer Betrachtung über die menschlichen Fortschritte, daß die Zivilisation der Völker keineswegs an den Fortschritten ihres technischen Könnens zu messen sei. Unser Bretonneau sagte nicht viel später in einem Essay, daß der Wert eines Menschen weder auf dem beruht, was er besitzt, noch auf dem, was er weiß, sondern einzig auf seinem Charakter. Der Charakter also, — und verstehen Sie darunter die Feinfühligkeit, die Achtung vor dem Ehrbegriff, — das fehlt der „Kultur“, und das macht sie meiner bescheidenen Meinung nach minderwertig, zunächst, weil sie antihuman, und dann selbst denjenigen schädlich ist, die sie geschaffen haben. Ich werde mich näher erklären.

Versetzen wir uns in Gedanken einige Monate zurück, nicht weit, höchstens sechs Monate. Zu diesem Zeitpunkt bereichert sich Deutschland alle Tage, und alle Tage trägt es einen friedlichen Sieg über die Welt davon. Ohne von den andern Ländern zu reden, wird Frankreich sein Tributstaat: Kunst, Industrie, Handel, Wissenschaft, Chemie, Physik, alles wird nach und nach bei uns von dem germanischen Element überschwemmt. Es gibt wohl hier und da noch einige alte Dummköpfe, wie Ihr Diener, die auf die Gefahr aufmerksam machen, die verlangen, daß man sich zusammenschließe, daß man gegen sie ankämpfe, aber man behandelt solche Leute als Nationalisten und kümmert sich nicht weiter um sie. Kurz, Deutschland ist bei uns allmächtig und braucht nur zu warten, um unter dem Schutze des Frankfurter Vertrages seinen unvergleichlichen Aufschwung ruhig weiter nehmen zu lassen. Dieses Volk nun stürzt sich plötzlich, wie von einem Wahnsinnsrausch erfaßt, seines Sieges sicher, in den Krieg. Es will sich nicht

mehr damit begnügen, in den Häusern seiner Nachbarn zu wohnen, sondern es will darin unumschränkter Herrscher sein.

Die Schuld war so schwer, daß viele bis zum letzten Augenblick dachten, sie könnte nicht begangen werden. Das kommt daher, weil wir nicht wußten, aus welchem Hochmut die „Kultur“ gemacht ist. Außerdem wußten wir nicht, zu welchen Torheiten diese jeden Gefühls beraubten Menschen fähig sind. Dieser Mangel an Gefühl ist es, der zuerst die plötzlichen Ereignisse in Belgien herbeiführt und dann die Mobilmachung in England nach sich zieht. Mit ein wenig Takt würde es leicht gewesen sein vorzusehen, was geschehen würde. Aber wenn die „Kultur“ gut dazu ist, um eine glänzende Kriegsrüstung vorzubereiten, bleibt sie doch unreif und versagt, sobald es sich darum handelt, die Geheimnisse der Seelen zu durchdringen. O, das gänzliche Versagen der deutschen Psychologie!

Gehen wir weiter: die eisernen Würfel des Geschickes sind gefallen, der Krieg bricht aus. Durch sich selbst schrecklich genug, ist es unnötig, daß er, um den Zwecken des Generalstabs zu dienen, in blutige Barbarei ausarte. Die erstaunte Welt ist da und sieht zu, vielleicht bereit, dem Sieger zuzujuchzen, aber er darf wenigstens den Sieg nicht zu sehr beflecken. Das unglückliche Belgien wird eine Stätte des Gemetzels und des Elends. Bei den verachteten Franzosen, die für die Zukunft zu schonen man vielleicht Interesse hätte, sind die Dörfer ausgezogen, die meisten sind zerstört; und da die neutralen Zuschauer finden, daß der Räuber doch die Mordwaffe zu leicht handhabt und die Brandfackel zu oft anwendet, da erläßt man Manifeste. Die Briefe an den Erdkreis folgen den Predigten, als ob die Welt die zwecklosen Metzeleien und Verwüstungen übersehen könnte! Wie konnte dieses Volk, das auf seine Logik und seine wissenschaftliche Kraft pocht, sich auch nur einen Augenblick einbilden, daß seine Zeitungsartikel und seine Propaganda den geringsten Wert hätten gegenüber solchen Verbrechen wie die Feuersbrunst von Löwen und die Beschließung von Reims.

Ich will heute nicht länger diese Betrachtung ausdehnen; jedoch scheint es Ihnen nicht, daß eine aus so viel Kraft und Schwäche, aus so viel Kühnheit und Unreife bestehende „Kultur“ im ganzen genommen nur eine schlechte Kultur sein kann? O, wie viel mehr liebe ich nicht unsern alten Individualismus. Gewiß, er hat seine Fehler, aber wie wenig wiegen sie im Vergleich zu unserer ruhigen Tapferkeit und unserem Ehrgefühl! Welche geheimen Kräfte schließt nicht unsere Seele ein. Gestern noch zögerten die Neutralen zwischen den beiden Lagern, und siehe, jede aufgehende Morgenröte gewinnt uns einen neuen Freund! Ist dies nicht schon ein Sieg? Und kann die deutsche „Kultur“ sich rühmen, jemals einen gleichen davongetragen zu haben?

F. Miles.

Man kann zugeben, daß diese Ausführungen sich wenigstens stellenweise durch ein Streben nach Sachlichkeit und durch einen leidlich besonnenen Ton auszeichnen, der harmonisch klingt gegenüber den Schimpfreden eines Capus, eines Rolland und wie die gleichen französischen „Unsterblichen“ heißen — (von den Ausfällen eines Maeterlinck oder englischer Intellektueller ganz zu geschweigen).

Treten wir aber in eine nähere Kritik des Miles-Artikels ein, so finden wir einen recht wunderlichen Gedankengang und noch wunderlichere Einzelheiten — nicht nur Symptome für die kriegerischen Verzerrungen des Gesichtsfeldes, sondern auch Charakteristika der französischen Volksseele, die in wertvoller Weise die Haltung unserer Gegner beleuchten.

Echt französisch schon die Eingangsworte, die zwar mit einer chevaleresken Verbeugung vor unserem Organisationstalent gesprochen sind, die Anerkennung aber sofort ganz erheblich vermindern durch die Betonung unserer Pedanterie, die im Uebermaß sich auf das Kleine erstreckt.

Und nun das Beispiel, das die große Bedeutung haben soll, einen schlagenden Beweis für unsere kriegerischen Absichten zu liefern, die uns schon seit Ende Juni besetzt haben! Hier haben wir eine so echte Offenbarung des französischen Volkscharakters, ganz gleich, ob es sich um den gemeinen Mann oder um die geistige Aristokratie handelt, daß wir dieses Dokument in unserer Kriegsliteratur nicht missen möchten.

Für jeden auch nur einigermaßen in der Seuchenlehre orientierten deutschen Arzt ist es klar, daß es sich bei der von Miles geschilderten höchst geheimnisvollen Untersuchung an den Ufern des Rheins um eine jener Maßnahmen zur Typhusbekämpfung gehandelt hat, die nach dem Plane von Robert Koch seit 14 Jahren in Deutschland — zuerst in Elsaß-Lothringen, dann auch in allen anderen Bezirken — gang und gäbe ist: Feststellung von Bazillenträgern und Dauerauscheidern, um die Verschleppung von Typhuskeimen zu verhüten, vielleicht diesmal um eine in einer Garnison herrschende Seuchenquelle zu ermitteln. Und mit dieser, ich möchte fast sagen, banalen Untersuchung vergleiche man die strategische Operation, die Herr Miles daraus gemacht hat. Es ist freilich nicht zu entscheiden, ob allein Herr Miles an dieser geistvollen Phantasmagorie schuld ist, oder ob sich in der Tat, wie er behauptet, auch Herr Magnan daran beteiligt hat. Daß dieser freilich, wenn er wirklich einer „hygienischen Mission“ wert war, seine Beobachtung im Juni nicht richtig gedeutet haben sollte, ist nicht gut anzunehmen. Wohl aber ist es denkbar, daß er mit echt französischer Autosuggestibilität hinterher dem Vorgang eine Absicht untergeschoben

hat, die in die allgemeinen Vorstellungen über unsere „Kriegsvorbereitungen“ so ausgezeichnet „hineinpaßt“. Und Herr Miles, zwar ständiger Redakteur der „Presse médicale“ und als solcher eigentlich zur Kenntnis der Literatur und zu Kritik „berechtigt“, ist höchst entzückt über dieses unwiderlegliche Beweisstück, mit dem er die französische Diplomatie in so hervorragender Weise unterstützt — zugleich aber leider wieder einmal ad oculos demonstriert, daß den meisten Franzosen die fremde Literatur, insbesondere die deutsche, ein Buch mit sieben Siegeln darzustellen pflegt.¹⁾

Immerhin — was die Herren Magnan-Miles da unserer Militär-sanitätsbehörde an organisatorischer Weisheit zutrauen, bedeutet für sie und für das ganze deutsche „peuple-organisateur“ ein Lob, das unsere tiefe Dankbarkeit beansprucht.

Und mit diesem Gefühl im Herzen wollen wir Herrn Miles nicht allzusehr grollen, wenn er in seinen weiteren Ausführungen den Lorbeerkrantz, den er uns gewunden hat, recht reichlich mit stacheligen Disteln durchflechtet.

Ja, gewiß, die Deutschen haben ein gewisses Organisationstalent, sie haben auch eine „Kultur“, aber was bedeutet diese gegen die „culture“²⁾, dieses sublimale Gewächs auf französischem Boden! Die Deutschen sind weiter nichts als Techniker, die Franzosen sind die Charaktere. Wir haben kein Ehr- und kein Feingefühl. Wir sind keine Psychologen, und deshalb tappen wir blind und einfältig unseren Weg vorwärts, ohne vorauszusehen, was später kommen wird. Drüben in jedem Franzosen ein Stück von paradiesischem Individualismus, bei uns Jeder in den eisernen Fesseln des „Etatismus“ oder Militarismus, der selbst hinter alle Gedanken einen Schutzmann zur Beaufsichtigung stellt! Wir (die wir in Wirklichkeit weiter nichts von Frankreich verlangt haben, als daß es uns in Ruhe läßt) stürzen uns im Kriegesrausch auf unseren unschuldigen Nachbarn (der seit 43 Jahren auf nichts mehr als auf die Wiedereroberung von Elsaß-Lothringen sich vorbereitet, in Wort und Schrift diesen Gedanken alljährlich mehrmals zum Ausdruck bringt, dafür [wofür sonst?] Milliarden dem Kulturmoloch Rußland in den Rachen wirft, sich in das Schlepptau des alten Feindes England³⁾ nehmen läßt etc. etc.). Wir Barbaren, Diebe, Räuber, Mordbrenner — und drüben die Bürger der Grande nation, mit der unauslöschlichen Gloire, das erste Kulturvolk der Welt!

Man glaube nicht, daß es sich hier in allen Einzelheiten um Entgleisungen eines irgendbeliebigen Pariser Arztes handelt — schon seine Stellung an der Presse médicale beweist ja, daß wir es nicht mit einem Durchschnittsfranzosen zu tun haben. In den wenigen Veröffentlichungen, die mir aus Frankreich zugänglich geworden sind, konnte ich eine Reihe ähnlicher Vorstellungen finden. Im „Lyon Républicain“ z. B. wird berichtet, daß angeblich nach den Wahrnehmungen eines Mitglieds des Schweizer Roten Kreuzes in Deutschland die Hospitäler schon seit dem Juni für den Krieg vorbereitet worden sind. Und zwar sind alle deutschen Schulen so gebaut, daß sie von einem Tag zum andern in ein Hospital umgewandelt werden können. Bevor die Bauarbeiten für eine Schule beginnen, müssen die Pläne erst dem Kriegsminister eingereicht werden, der sie von der Sanitätsbehörde begutachten läßt. Und von zwei Offizieren ist dem braven Mann versichert worden, daß bereits acht Tage nach der Ermordung des österreichischen Thronfolgerpaars der Befehl ergangen sei, die Schulen für die Aufnahme von Verwundeten herzurichten.

In Nr. 3 der Presse médicale schließt ein anonym Mitarbeiter aus den Aufsätzen von Bonhoeffer (in der D. m. W.) und Wollenberg (in der M. m. W.), daß unter den deutschen Truppen eine wahre Epidemie von Psychosen wüthet. Er gibt auch die Mitteilung wieder, die der „Temps“ — dieses hundertmal und mehr in seinen Unwahrheiten festgenagelte Blatt — erhalten hat „par une personnalité du monde médical qui porte un nom célèbre et honoré“, wonach viele deutsche Soldaten wegen Ueberanstrengung und vor allem „durch das Pulver, das Blut und den Alkohol“ wahnsinnig geworden sind. Und er schließt seinen Essay mit den geistvollen Worten: „Nehmen Sie eine kolossale Dose (Größenwahn, fügen Sie hinzu eine nicht geringere Dose Alkohol, und Sie erhalten bei Leuten, die durch die „Ober-Kultur“ prädisponiert sind, unfehlbar die Form des „Morbus sacer“, die man „Furor teutonicus“ nennt.“

Erinnern wir uns noch der Literaturproben, die Schober in seinem „Brief über Paris“ in Nr. 10 anführt, und wir dürften ein ausreichendes Material von der Geistesverfassung haben, in die selbst Aerzte jenseits des Rheins durch den Krieg versetzt worden sind. Auch in diesen Publikationen können wir Ausflüsse des durch den Krieg beeinflussten französischen Nationalcharakters erblicken.

¹⁾ Kaum in den Werken irgendeines anderen Volkes pflegen die Zitate aus der deutschen Literatur soviel Druckfehler aufzuweisen wie in den französischen. Miles schreibt denn auch den Namen von Ostwald, „den wir übersetzt haben“, falsch!

²⁾ In der Tat kennzeichnen die Franzosen schon durch die Schreibweise den enormen Unterschied der beiden Kulturen!

³⁾ Das ihm noch 1898 bei Fachoda eine schmerzliche Niederlage beigebracht hat.

In seinem überaus interessanten Werke „Krieg und Kultur“ schreibt der schwedische Sozialpolitiker Prof. G. F. Steffen: „Der jetzt vor sich gehende Anklage- und Schmähhrieg, in welchem die Engländer ohne Zweifel den „Rekord geschlagen“ haben und die Franzosen als „good second“ ans Ziel gekommen sind, darf nicht durch und durch als wirkliche Seelenverderbnis oder als Kulturbankrott aufgefaßt werden. So tief geht die Erscheinung nicht. Sie ist vor allem eine Nervenschwäche, a loss of nerve, eine Unfähigkeit, die Mannigfaltigkeit getrübler Eingebungen zurückzuhalten und zu läutern, die unter dem Einflusse des fürchterlichen Donners eines Weltkrieges, in welchem die gewaltigsten, lebenskräftigsten Staaten, die es je gegeben hat, um ihre und der Welt künftige Gestaltung ringen, im ersten Augenblick aus der gärenden Seelentiefe aufbrausen müssen. . . . Wenn aber diese kriegsberauschten Neuratheniker erst wieder in die Geleise des friedlichen Verkehrs gekommen sind, haben die meisten unter ihnen bald ihre Kriegserlebnisse und Kriegstriden vergessen und sind ungefähr ebenso gute oder schwächliche Kulturmenschen wie vorher. Der Humborg der gräßlichen Barbarei des Feindes erbläst so nach und nach in dem wiederkehrenden Tageslichte, wenn die schwarzen Gewitterwolken des Krieges vorbeigezogen sind.“

In dieser Hoffnung, zu der auch ich mich bereits in der Einleitung zu den Auszügen aus den Erinnerungen des Prinzen Hohenlohe-Ingelfingen (Nr. 8 S. 229) bekannt habe, wollen wir uns auch durch weitere deutschfeindliche Kundgebungen der französischen Geistesaristokratie nicht beirren lassen.

Alfred Fournier †.

Erst jetzt erreichte uns infolge der Wirren des Krieges die Nachricht von dem vor einigen Wochen erfolgten Tode Alfred Fourniers, des Mannes, der unsere Kenntnis von der Syphilis bis zur neuen Ära, die mit der Entdeckung der Uebertragbarkeit der Syphilis auf Tiere und mit der Entdeckung des Syphiliserregers begann, unstreitig am meisten gefördert hatte. Fournier hat auch auf anderen Gebieten der Dermatologie Hervorragendes geleistet — ich erinnere nur an seine bahnbrechende Arbeit über den Rheumatismus gonorrhoeicus — aber das Werk seines Lebens war die Erforschung der Syphilis, dieser so vielgestaltigen Krankheit, die er auf allen Wegen ihres so wechselreichen, oft so rätselhaften Verlaufes zu verfolgen sich bemühte.

Es genügt, die Titel der Fournierschen Werke anzusehen, um zu erkennen, in wie umfassender Weise er die Erscheinungen dieser Krankheit studierte, die ihre Krankheitsprodukte in allen Organen des menschlichen Körpers setzt, in allen ohne Ausnahme — um mich eines Ausdrucks von Fournier zu bedienen. Wahrlich eine Aufgabe, die für den einzelnen Forscher zu groß erscheint, denn das Wort: „Die Pathologie der Syphilis bedeutet die gesamte Pathologie“ besteht zu Recht. Fournier aber hat diese Aufgabe erfüllt, er hat sie so erfüllt, wie es in der damaligen Zeit möglich war.

Hierzu war er imstande dank einem unvergleichlichen Krankennmaterial und einer vorbildlichen Verwertung dieses Materials. Fournier hatte es nicht nötig, sich bei der Untersuchung irgendwelcher Fragen auf die so unzuverlässigen klinischen Eindrücke zu stützen, er brauchte nur seine Krankengeschichten hervorzuholen, um auf eine Frage, welche es auch immer sei, die bestimmteste und zuverlässigste Antwort zu erhalten. Und die Krankengeschichten, die er für jede der einzelnen Fragen verwerten konnte, zählten nach Hunderten und nach Tausenden, ein Umstand, der für das Ausschließen von Zufälligkeiten, für die Richtigkeit des Ergebnisses von so großer Bedeutung ist.

Auf dieser Basis hat Fournier eine Klinik der Syphilis aufgebaut, die uns das Gesamtbild dieser Krankheit, aber ebenso auch die einzelnen und kleinsten Züge, aus denen es besteht, in klarster Deutlichkeit vor Augen führt. Es ist schwer, Einzelheiten herauszugreifen, die als besondere Verdienste Fourniers angeführt werden könnten, denn es gibt keinen Teil der Syphilispathologie, der nicht durch die Arbeiten dieses Mannes in erheblicher Weise gefördert worden wäre. Immerhin möge doch die von Fournier als einem der ersten erkannte ätiologische Bedeutung der Syphilis für die Tabes, die Darstellung der Erscheinungen der kongenitalen Syphilis, die tertiären Erkrankungen der inneren Organe, besonders des Nervensystems, genannt werden. Aber ich wiederhole noch einmal, ich könnte hier eigentlich alle Gebiete der Syphilis nennen, es gibt keines, das nicht Fournier die wesentlichste Förderung verdankt! Und das Wichtigste bleibt immer die Erfassung der Syphilis als einer allgemeinen chronischen Infektionskrankheit, die stets den ganzen Körper in Mitleidenschaft zieht, die in jedem Teil des Körpers Veränderungen bedingen kann.

Aber noch ein anderes Gebiet bedarf der besonderen Hervorhebung, das ist die Behandlung der Syphilis. Was hat Fournier aus der vor ihm im Dunklen tappenden, planlosen und daher so oft erfolglosen Syphilisbehandlung gemacht! Von dem Gedanken ausgehend, daß eine chronische Krankheit auch chronisch behandelt werden muß, schuf er an Stelle der symptomatischen die chronisch-intermittierende Behandlung der Syphilis, die, zunächst nur auf theoretischer Basis beruhend,

durch sorgfältigste Verfolgung und Analyse der einzelnen Fälle schließlich als durch die klinischen Erfahrungen bewährt und daher als richtige und für die damalige Zeit beste Behandlungsart der Syphilis sich erwies. Es ist kein gutes Zeichen für Wissenschaftlichkeit und Objektivität, wenn einzelne Jünger der Syphilidologie sich jetzt absprechend über die Fourniersche Behandlung äußern und ihr jedes Verdienst nehmen wollen. Sie hat das große Verdienst, uns als Grundlage für jede rationale Syphilisbehandlung den Gedanken klar und fest eingeprägt zu haben, daß es bei der erfolgreichen Syphilisbehandlung, d. h. bei der zur wirklichen Heilung führenden Behandlung, darauf ankommt, alle die zahllosen Keime, die bei dieser Krankheit im wesentlichen schon von der ersten Generalisation her im Körper, in allen den verschiedenen Organen des Körpers liegen und von denen die späteren Rezidive ausgehen, zu treffen und zu vernichten und auf diese Weise ganz besonders den späten, so gefährlichen Krankheitserscheinungen vorzubeugen. Dieser Gedanke war eine enorme Errungenschaft und der wesentlichste Fortschritt, der in der Syphilisbehandlung bis dahin erreicht war. Daß wir heute, auf einer ganz anderen Basis stehend und mit anderen Mitteln ausgerüstet, dieses Ziel auch auf anderen Wegen zu erreichen suchen und auch wirklich erreichen, das mindert in keiner Weise das Verdienst Fourniers, als Erster dieses Ziel klar ins Auge gefaßt und den für die damalige Zeit besten Weg, es zu erreichen, gefunden zu haben.

Fournier war sich indessen von vornherein darüber klar, daß durch die Behandlung allein die Einschränkung dieser furchtbaren Geißel des Menschengeschlechts in wirksamer Weise nicht erreicht werden konnte und daß der Prophylaxe ein sehr wesentlicher Teil dieser Aufgabe zufällt. Schon im Anfang seiner Tätigkeit hat er versucht, die Staatsbehörden hierfür zu interessieren und sie endlich zu wirksameren Maßregeln gegen diese Krankheit zu veranlassen, zu Maßregeln, die vor allem eine Assanierung der Prostitution herbeiführen sollten. Aber auf diesem dornigen Gebiet hat er in Frankreich wenig erreicht, ebenso wie es den Ärzten und Hygienikern in anderen Staaten nicht gelungen ist, eine wesentliche Besserung dieser Dinge herbeizuführen. So hat er dann schließlich einen anderen Weg eingeschlagen und versucht, durch Aufklärung des Laienpublikums, durch Interessierung weiter Kreise das zu erreichen, was durch gesetzgeberische Anordnungen und Maßnahmen seitens der Staatsbehörden herbeizuführen ihm nicht gelungen war. Hierher gehört vor allem die Begründung der Société française de Prophylaxie sanitaire et morale, hier sind die „Schiffbrüchigen“ von Brioux zu nennen, die ihre Entstehung den Anregungen Fourniers verdanken. Hat er doch selbst Modell für den Arzt in diesem ergreifenden Stück gestanden!

Und nun noch ein Wort über etwas mehr Äußerliches in Fourniers Werken. Ihre Lektüre muß einem jeden eine wirkliche innere Freude bereiten. Bewundernswert ist überall die Klarheit der Disposition, die Uebersichtlichkeit und Einfachheit der Darstellung, und wenn auch oft eine gewisse Breite vorhanden ist, wenn auch Wiederholungen — absichtlich — oft vorkommen, so darf nicht vergessen werden, von welchem didaktischen Wert eine solche Darstellungsweise ist und wie der Lernende, ich möchte sagen, in spielerischer Weise, sich die so vorgetragenen Lehren einprägt. Und wie beherrscht Fournier die Sprache! Wie weiß er die körperlichen Erscheinungen zu schildern, daß man sie nach seinen Worten im Geiste vor sich sieht! Einige der Hauptwerke Fourniers haben keine oder fast keine Abbildungen, ein Zubehör, ohne welches ein deskriptives Werk heute gar nicht mehr denkbar ist. Bei Fournier vermißt man die Abbildungen nicht, die Worte, die plastische Darstellung der Erscheinungen ersetzen sie dem Leser.

Fournier hat das Glück gehabt, alt zu werden, ein Glück, das für den Erforscher einer so chronischen Krankheit, wie es die Syphilis ist, von besonderer Bedeutung ist. Denn so konnte er selbst eine große Anzahl von Fällen durch Jahrzehnte hindurch beobachten und sich über die Verlaufsweise der Krankheit unter den verschiedensten Umständen und über den Einfluß der Behandlung ein sicheres Urteil bilden. An dem Schatz von Wissen, der hierdurch gesammelt ist und den uns Fournier hinterlassen hat, werden wir noch lange zehren. Auf Fournier paßt in der Tat die in Frankreich für besonders hervorragende Gelehrte übliche Bezeichnung, er war in des Wortes weitester Bedeutung ein Meister!

E. Lesser (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die mehrtägige Winterschlacht in der Champagne hat mit unserem Siege geendet: schätzungsweise haben die Franzosen 45 000 Mann durch Tod, Verwundung und Gefangennahme — dreimal mehr als wir — verloren. Auch die Russen haben wiederholt auf allen Kriegsschauplätzen des Nordens und Südens Niederlagen erlitten. In Flandern haben die Engländer Neuve Chapelle erobert. Unter den englischen Dampfern haben unsere Unterseeboote weiter aufgeräumt. Leider sind zwei von den submarinen Kämpfen vernichtet worden. Die von den Engländern geretteten und gefangenen Mannschaften und Offiziere will die britische Admiralität nicht als Kriegsgefangene behandeln — vielleicht sogar nach dem Vorschlage eines ehrenwerten Lord aufhängen lassen. Mit der Gemütsstärke der edlen Briten wollen

wir weiter nicht mehr rechten; aber für so *Eric* hätten wir ihre Admiralität nicht gehalten, um ihr eine derartige Bekanntmachung zuzutrauen. Glaubt sie wirklich, mit diesem Bluff unsere Marineleitung vom Unterseebootkrieg oder unsere blauen Jungen von ihrem begeisterten Zudrang zu dem Unterseebootdienst abzuschrecken? Ist den Engländern die ganze Bedeutung des deutschen „Militarismus“ noch immer nicht aufgegangen? — An den Dardanellen haben die Angreifer etliche Verluste erlitten und in den türkischen Forts nicht viel Schaden angerichtet. Einen wertvollen, von den Engländern gewiß nicht erwarteten Erfolg hat die Beschießung erzielt: die Neutralitäts-erklärung Griechenlands.

J. S.

— Bei der Beratung des Eisenbahnetats in der Budgetkommission teilte der Minister mit, daß zu Beginn des Krieges in Preußen 12 Lazarettzüge zur Verfügung standen; jetzt sind es 110, und bei den übrigen deutschen Eisenbahnverwaltungen etwa 20—25. Für diese Züge mußten etwa 4000 Wagen IV. Kl. umgebaut werden. (Vgl. auch hier Nr. 10 S. 292.) — Bei dieser Gelegenheit wollen wir nachdrücklich gegen den Luxus Verwahrung einlegen, der in letzter Zeit von Stiftern — Vereinen oder Privaten — bei der Ausstattung von Lazarettzügen getrieben wird. So dankenswert die Fürsorge ist, die auch nichtamtliche Stellen unseren Verwundeten widmen, so sehr die Opferwilligkeit gerühmt werden muß, die sich zugunsten unserer braven Soldaten in reichem Maße betätigt, ebenso sehr muß auf diesem Gebiete gegen Uebertreibungen Front gemacht werden, die weit über das Ziel des Notwendigen und Zweckmäßigen hinausschießen. Es ist allmählich dahin gekommen, daß einige Gemeinschaften und Einzelpersonen, die es „dazu haben“, sich bei manchen Liebesspenden im allgemeinen und bei den Lazarettzügen im besonderen zu überbieten suchen und daß sich auch auf diesem Gebiete ein Sport mit Rekordhetze zu entwickeln droht. Not und Elend gibt es noch für lange Zeit in sehr zahlreichen Familien zu bekämpfen. Diese Aufgabe steht ethisch höher als die Ausrüstung von Lazarettzügen mit Salonmöbeln und elektrischen Leselampen. Die Herstellung von Lazarett-Luxuszügen, fahrbaren Privatkliniken I. Klasse und Verwundeten-Protzkasten sollte von den zuständigen Stellen verhindert werden.

J. S.

— Steuerentlastung der Aerzte. Nach einem Erlaß des Finanzministers kann die Ermäßigung der Einkommensteuer der zu den Fahnen einberufenen Aerzte auf Grund des § 63 des Einkommensteuergesetzes unter der Voraussetzung, daß ihr Gesamteinkommen um mehr als ein Fünftel des veranlagten Betrages vermindert worden ist, unbedenklich in allen denjenigen Fällen auf Antrag erfolgen, wo dem Arzt durch die Einberufung zum Heeresdienst die Möglichkeit genommen ist, seine zivilberufliche Tätigkeit auszuüben und auch eine Ausübung derselben durch einen Vertreter unter Erzielung von Einkommen für den Steuerpflichtigen nicht stattfindet.

— Gemäß dem Beschlusse der Aerztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin hat sich am 6. März ein Kuratorium für Kriegsentschädigung Groß-Berliner Aerzte gebildet mit der Aufgabe, Aerzten Groß-Berlins, welche durch den Krieg wirtschaftlichen Schaden erleiden oder noch erleiden werden, einen teilweisen Ersatz des Schadens zu ermöglichen. (Vgl. Nr. 10 S. 287.) Dem Kuratorium sind namhafte Beiträge bereits zugeflossen, zum Teil in sichere Aussicht gestellt. Den Vorsitz führt Geheimrat S. Alexander. Die Geschäftsstelle befindet sich im Bureau der Aerztekammer, Schellingstr. 9.

— Die sieben Kriegssanitätsinspektionen, deren Geschäftsbefugnisse wir hier Nr. 8 S. 231 mitgeteilt haben, sind in Allenstein für das I., XVII. und XX., Breslau das V. und VI., Berlin das Garde-, II. und IX., Magdeburg das III., IV. und X., Münster das VII. und VIII., Kassel das XI. und XVIII., Straßburg i. E. das XIV., XV. und XXI. (einschließlich XVI.) Armeekorps errichtet.

— Im Oberversicherungsamt Groß-Berlin fand unter Vorsitz von Geheimem Regierungsrat v. Gostkowski die Einigungsverhandlung zwischen Vertretern des Wilmersdorfer wirtschaftlichen Aerzteverbandes und der Landkrankenkasse Wilmersdorf statt. Zwar ist man noch nicht zur Aufstellung eines neuen Vertrages gekommen; aber die Kasse erklärte sich zur Beibehaltung des bisherigen Bezahlungsmodus nach Einzelleistungen bereit. Nur für Operationen in Privatkliniken sollen nicht mehr die Minimalsätze der Gebührenordnung bestimmend sein, sondern es soll dafür ein Pauschale angesetzt werden. Ueber die beiden anderen wichtigen Streitpunkte, die Nachuntersuchung und die Rechnungs-kontrolle, werden die Parteien zunächst unter sich verhandeln; sollte kein Ergebnis erzielt werden, so ist das Oberversicherungsamt nochmals zur Vermittlung bereit.

— Mit Rücksicht auf die auch von uns hier als notwendig erklärte Sparsamkeit mit der Nahrung im Heere hat das Kriegsministerium eine Verfügung betr. Brotersparnis bei der Heeresverpflegung erlassen. Es sind für die Truppen im Inland, in Festungen, die Kriegsgefangenen sowie die Lazarettinsassen je nach den besonderen Verhältnissen Einzelvorschriften vorgesehen. Die Eisenbahn-Linien-Kommandantur in Dresden hat überdies auf allen Bahnhöfen — außer auf einigen mit militärischen Verpflegungsstellen versehenen —

47*

die Verabreichung von Erfrischungen an die Truppen untersagt. Unzweifelhaft wurde stellenweise mit den Liebesgaben viel zu verschwenderisch umgegangen; auf einzelnen Bahnstrecken konnte man sich überzeugen, daß den Soldaten mehr, als sie beim besten Willen bewältigen konnten, dargeboten wurde.

Die mit der russischen Regierung gepflogenen Verhandlungen wegen des Austausches der zum Waffendienst untauglichen Zivilpersonen sind nunmehr zum Abschluß gekommen. Es dürfen jetzt auch alle derartige im Alter zwischen 17 und 45 Jahren stehende männliche deutsche Staatsangehörige Rußland verlassen. Aerzte und Geistliche, die nicht dem Militär angehören, sind ebenfalls zur Abreise aus Rußland berechtigt. Wegen des Austausches der dienstuntauglichen Kriegsgefangenen stocken die Verhandlungen mit der russischen Regierung, weil diese auf den schon Ende Dezember v. J. gemachten deutschen Vorschlag immer noch keine Antwort erteilt hat.

Die Nachbehandlung von Kriegsverletzungen und Kriegskrankheiten. Der II. Teil dieser Vortragsreihe, welche vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen vom 15. bis 24. März veranstaltet wird, beschäftigt sich mit der Nachbehandlung innerer Krankheiten. Als Vortragende wirken mit: Geheimrat Moritz (Köln) (Lungen-), Prof. Finner (Hals- und Nasen-), Geheimrat Schmidt (Halle) (Darm-), Prof. P. F. Richter (Stoffwechsel- und Nierenerkrankungen) u. a. Die zum I. Teil gelösten Karten behalten ihre Gültigkeit auch für Teil II und III (Mitte April). Nähere Auskunft bzw. Programm durch das Kaiserin Friedrich-Haus, NW. 6, Luisenplatz 2-4.

Der Vorsitzende der Depot-Abteilung des badischen Roten Kreuzes hat in einer Sitzung vom 22. v. M. mitgeteilt, daß Pulswärmer, Ohrenschützer, Kniewärmer, Kopfschützer, Schals und dicke Leibbinden von den Truppen nicht mehr gebraucht werden. Namentlich auf dem Lande solle mit der Verschwendung von Wolle eingehalten werden. Es kommen höchstens noch Fingerhandschuhe und Socken in Betracht. Das Kriegsministerium hat gutgeheißen, daß der obere Teil von Soldatensocken aus Baumwolle und der Fuß aus Wolle hergestellt wird.

Nicht zum wenigsten in der Aerzteschaft Berlins hat es großes Befremden erregt, daß Stadtmedizinalrat Weber dauernd im Felde steht und als Chefarzt eines Etappenlazaretts Heeresdienst leistet. Es war wenig verständlich, daß die Berliner Stadtverwaltung in dieser Zeit, wo das Gesundheitswesen der Reichshauptstadt besondere Fürsorge erfordert, auf den Leiter dieses wichtigen Ressorts verzichtet haben sollte. Die Verhandlungen der Stadtverordnetenversammlung am 11. haben überraschenderweise zur Kenntnis gebracht, daß Geheimrat Weber gegen den Wunsch der Kommunalbehörden seinem Amte fernbleibt; deshalb wurde an seinem Verhalten eine sehr scharfe Kritik geübt. Mit Spannung erwarten wir von dem so hart angegriffenen Stadtmedizinalrat die Gründe, mit denen er sein Verhalten zu rechtfertigen sich bemühen wird.

Den luxemburgischen Aerzten, die sich in den ersten Kriegswochen um die in Luxemburg behandelten Verwundeten verdient gemacht haben, wurde die Rote-Kreuz-Medaille zuerkannt.

Nach einer in der Wiener Neuen Freien Presse veröffentlichten Mitteilung von Dr. Tienhoven, dem Chefarzt der nach Serbien entsandten holländischen Expedition vom Roten Kreuz, herrscht in Serbien seit dem Herbst Abdominal-, Flecktyphus und fieberhafte Enteritis. Den beiden ersten Infektionen sind Tausende erlegen, darunter dem Flecktyphus 40 serbische und 23 ausländische Aerzte.

Geh. San.-Rat M. Kroner feiert am 23. d. M. das 50jährige Doktorjubiläum.

Aerztliche Kriegsstiftungen. Der Bezirksverein Flöha i. Sa. hat der Kriegsunterstützungskasse des LWV. 100 M überwiesen.

Cholera. Deutschland (28. II.—3. III.): 3 (1 †). — Oesterreich-Ungarn (14.—20. II.): 1. — Kroatien-Slavonien (7.—14. II.): 45 (10 †). — Bosnien-Herzegowina (7.—13. II.): 6. — Pocken. Deutschland (28. II. bis 6. III.): 4. — Oesterreich (21. II.—6. III.): 224. — Fleckfieber. Deutschland (28. II.—6. III.): 21. — Oesterreich (21.—27. II.): 432. — Genickstarre. Preußen 21.—27. II.): 18 (7 †). — Schweiz (14. bis 20. II.): 2. — Ruhr. Preußen (21.—27. II.): 18 (2 †). — Oesterreich (17.—23. I.): 516 (9 †).

Charlottenburg. Die Stadt wird fünf Anhänger an Krankenkraftwagen für das Feld stiften. Aehnliche Wagen beschaffen auch einige andere Groß-Berliner Gemeinden.

Dresden. Hofrat Hueppe ist zum Beratenden Hygieniker ernannt.

Düsseldorfer. Die allgemeinen städtischen Krankenanstalten sind durch Min.-Erl. vom 16. II. zum Arbeiten mit Choleraerregern ermächtigt.

Hamburg. Zum stellvertretenden Vorsitzenden der Aerztekammer ist Dr. Marben, zu Schriftführern sind DDr. Jaffé und Hahn gewählt.

Spandau. Dr. J. Müller, Oberlehrer und Arzt an der Kgl. Landesturnanstalt, hat den Titel Professor erhalten.

Budapest. Hier sowie in Klausenburg und Agram wird dank den Bemühungen von Hofrat v. Gröss je ein Spital bereitgehalten, in dem erblindete Soldaten nach ihrer Muttersprache gruppiert und unter Heranziehung der berufenen Elemente der Gesellschaft auch seelisch der nötigen Fürsorge teilhaftig werden sollen; ferner ist mit dem Blindenunterstützungsverein eine Vereinbarung zwecks weiterer Ausbildung der aus dem Spital entlassenen Soldaten getroffen worden.

Brüssel. Der deutsche Generalgouverneur macht das belgische Gesetz vom 26. V. 1914 betr. Frauen- und Kinderarbeit bekannt; es ist seit dem 1. I. in Kraft getreten.

Hochschulpersonalen. Breslau: Priv.-Doz. Dreyer ist zum Leiter der Orthopädischen Abteilung und Oberarzt an der Chirurgischen Klinik ernannt. — Freiburg: Prof. Führer ist an Ellingers Stelle nach Königsberg berufen. — Göttingen: Priv.-Doz. A. Fromme hat den Professortitel erhalten. — Greifswald: Geheimrat Grawitz ist zum Dekan gewählt. — Halle a. S.: Priv.-Doz. Oppel hat den Professortitel erhalten. Dr. Jolly hat sich für Psychiatrie habilitiert. — Jena: Dr. H. Schultz hat sich für Psychiatrie habilitiert. — Köln: San.-Rat Strohe ist an Stelle von Geh. San.-Rat Keller zum Mitglied des Kuratoriums der Akademie für praktische Medizin ernannt. — Würzburg: Prof. Ibrahim (München) hat einen Lehrauftrag für Pädiatrie erhalten. — Wien: Die Akademie der Wissenschaften hat Prof. Dexler (Prag), dem bekannten Gegner der „denkenden Pferde“, zu Hirnrindenreizungsversuchen beim Pferde 800 Kr. Dr. Pernkopf (Wien) zur Arbeit über die Entwicklung des Darmkanals und der Gefäße beim Menschen und Dr. Toldt (Wien) für Untersuchungen an einem neugeborenen Nilpferde je 600 Kr. bewilligt.

Gestorben: Hofrat Prof. Rosenberger in Würzburg, 67 Jahre alt.

Literarische Neuigkeiten. Repertorien-Verlag, Leipzig: L. Jan- kau (Planegg), Kriegsarztliches Taschenbuch für Feld-, Marine- und Lazarettärzte nebst kriegsarztlichem Tagebuch mit 258 Figuren. Uebersichtliche Zusammenstellung der wichtigsten kriegsarztlichen Behandlungsmethoden, sowie der Hauptbestimmungen des Sanitätsdienstes. Ferner ist über Krankenpflege, Besoldung der Aerzte etc. etc. nach amtlichen Quellen das Wesentliche kurz mitgeteilt.



Verlustliste.

Gefangen: C. Adam (Berlin), S.-R. (nicht gefallen, wie in Nr. 52 1914 angezeigt), Bröckerhoff (Dortmund), Gaus (Erfingen), Hewel. Kudke (Düsseldorfer), Lieven (Bonn), Schellhorn (Roßweil), Zengerle (Ravensburg).

Verwundet: Brecht (Quedlinburg), Gen.-O.-A. Glogau (Memel), Gen.-O.-A., Kannengießer (Bautzen), St.-A., Kemmer (Büßen a. Rh.), U.-A., Meyer (Varel i. Oldbg.), St.-A., v. Boetzelaer (Krefeld), U.-A.

Gefallen: Arnold (Döbeln i. Sa.), Ass.-A. d. R., Bülow (Berlin), Mar.-Gen.-O.-A., Diesing (Braunschweig), Ass.-A., Erttmann, St.-A. d. R., Heidsiek (Heepen), Mar.-Ass.-A., Hollinger (Saarbrücken), St.-A. d. R., Cand. Speer (München), Zippel (Königsberg i. Pr.), F.-U.-A.

Unter den aus Neuguinea zurückgekehrten deutschen Gefangenen befinden sich O.-St.-A. a. D. Dr. Dempwolf und Regierungsarzt Brauner.

Eisernes Kreuz.

Albert (Ebersteinburg), O.-A. Lenz (Geislingen), F.-U.-A. Beckmann (Stuttgart), Ass.-A. Linberger (Nürnberg), Bat.-A. Bochner (Berlin), Bat.-A. (verwundet). Loewenstein (Obernkirchen), Bat.-A. Brecher (Köln-Lindenthal), U.-A. (vw.). Loose (Berlin), St.-A. d. R. Coler (Spandau), St.-A. (†). Mainzer (Stuttgart), St.-A. Denné (Berlin), St.-A. (†). M. Meyer (Berlin), O.-St.-A. Determann (Freiburg i. B.), St.-A. Müller (Metzingen), O.-A. Domme (Frickingen), Bat.-A. H. Müller (Neresheim), O.-A. Eiermann (Frankfurt a. M.), St.-A. d. R. Naumann (Reinerz i. Schl.). Elsässer (Brackenheim), O.-A. Rauschenberger, Ass.-A. Espenschied (Ludwigsbg.), O.-St.-A. Roggenbau (Neustrelitz), O.-A. d. R. Fesenbecker (Mannheim), U.-A. Rohlfing (Wiesbaden), Ass.-A. Feser (Altshausen), St.-A. Sack (Ochsenfurt), Bat.-A. Gerstacker, Ass.-A. d. R. Schenke (Flensburg), Rgt.-A. Goldstein (Halle a. S.), Bat.-A. Schlottmann (Hamburg), St.-A. Griessmann (Nürnberg), Bat.-A. Schneegans (Kissingen), St.-A. Gundert (Stuttgart), St.-A. Z.-A. Schröder (Dessau) (†). Haertel (Warlubien), St.-A. d. R. Schubert (Frankfurt a. M.), Ass.-A. Handloser (Berlin), O.-A. Schultz (Kröplin), St.-A. d. L. Hauptmann, O.-A. d. R. M. Schwab (Nürnberg), Bat.-A. Holzapfel (Vaihingen a. F.), St.-A. Schwoerer (Kenzingen), St.-A. d. R. Jouck (St. Vith), St.-A. (†). Simon (Frankfurt a. M.), O.-A. d. R. Jungbluth (Cöln a. Rh.), St.-A. Sternheim (Hannover), St.-A. d. R. Kälcker (Duisburg-Meiderich), St.-A. Sträbe (Heidelberg), St.-A. Kampth (Genthin), Mar.-Gen.-O.-A. E. Veiel (München), O.-A. Kastner (Königsberg i. P.), O.-A. d. R. F. Veiel (Cannstadt), Mar.-St.-A. Klee (Marburg), O.-A. d. R. Weider (Dortmund), U.-A. Klemm (Pfullingen), O.-A. Will (Königsberg i. Pr.), Reg.-A. Krauss (Bietigheim), O.-A. Winnen (Nürnberg), Ass.-A. Kupferschmidt (Tutlingen), O.-A. E. Wolff (Frankfurt a. M.), O.-A. Laubschat (Charlottenburg). Wurm (Grafenwald), U.-A.

(Fortsetzung folgt.)

LITERATURBERICHT^{*)}

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Allgemeines.

H. Vortisch-van Vloten, **Ärztliche Wissenschaft der Chinesen**. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 4. (Vgl. D. m. W. Nr. 1.) Sannemann (Hamburg).

Naturwissenschaften.

E. Adberhalden (Halle a. S.), **Fortschritte der naturwissenschaftlichen Forschung**. X. Band. Mit 126 Textbildern. Wien und Berlin, Urban & Schwarzenberg, 1914. 336 S. brosch. 15,00 M., geb. 17,00 M. Ref.: L. Asher (Bern).

Wie stets bisher bringt auch dieser Band des Unternehmens eine Fülle von Belehrung für den ärztlichen Stand. Artikel wie „Neuere Forschungen über alkoholische Gärung“, „Der tierische Organismus als Kraftmaschine“, „Trinkwasserreinigung durch Ozon“ und „Wissenschaftliche Hochfahrten im Freiballon“ werden den vielseitigen ärztlichen Interessen durchaus gerecht.

Anatomie.

B. Brouwer (Amsterdam), **Dermatomerie**. Tijdschr. voor Geneesk. 12. u. 19. September¹⁾. Die sensiblen Fasern verlaufen im Rückenmark des Menschen in der Weise zerebrwärts, daß die Bahnen, die vitalen Funktionen dienen, in den gekreuzten Seitensträngen aufwärts ziehen, nachdem sie im Hinterhorn jedes Segmentes ein neues Neuron begonnen haben. In den Hintersträngen verlaufen die Bahnen für den Tastsinn und den Muskel-Gelenksinn. Das erste System ist das phylogenetische ältere, und besteht bei Fischen allein; bei den höheren Wirbeltieren kommt das zweite System hinzu. Dieselben Verhältnisse treffen für das verlängerte Mark zu. — Die Fasern, die die lateralen Teile der Dermatome versorgen, liegen im Rückenmark dicht am Zentralkanal in einer sagittalen Ebene. — Der N. trigeminus kann nicht ohne weiteres einem Segmentalnerven gleichgestellt werden, sondern ist zweien, die übereinanderliegen, gleichzustellen. — Die Unterschiede, die in bezug auf die Form der Dermatome beim Menschen und bei Tieren sich ergeben haben, sind durch den Unterschied der äußeren Körperformen bei Mensch und Tier zu erklären.

Allgemeine Pathologie.

Lubarsch (Kiel), **Zellulärpathologie in der modernen Medizin**. Jkurs. f. ärztl. Fortbild. Januar. Sehr lesenswerte Abhandlung über die Frage, inwieweit die Zellulärpathologie auch heute noch als die Grundlage der Medizin angesehen werden kann. Der Verfasser zeigt eingehend, daß zwar die Zellulärpathologie in den großen Grundzügen auch jetzt noch Geltung hat, daß sie aber doch in einzelnen Punkten einer Ergänzung bedarf, und daß es insbesondere auf dem Gebiete der Konstitutionslehre und der Stoffwechselkrankheiten einige Schwierigkeiten macht, sie mit den neueren Auffassungen und Erfahrungen in Einklang zu bringen. Eine reichliche, am Schlusse zusammengestellte Literatur ist in dem 49 Seiten umfassenden Aufsatz verarbeitet.

Ribbert (Bonn).

Photakis (Athen), **Markzellengese, Regeneration des roten Markes**. Virch. Arch. 219 H. 1. An anämisch gemachten, mit großen Mengen Lithionkarmin behandelten Tieren prüft der Verfasser die Bildung der Myelozyten. Die Retikulumzellen des Knochenmarkes hatten reichlich Karminkörner gespeichert. Wenn nun aus ihnen die Myelozyten hervorgingen, dann hätten sich Uebergänge von karminhaltigen Zellen zu allmählich farblos werdenden Rundzellen, die niemals Karmin enthalten, finden müssen. Sie wurden aber nicht gefunden, und so schließt sich der Verfasser den Anschauungen an, die in den Myelozyten (und Lymphozyten) eine eigene Zellform sehen.

Pathologische Anatomie.

P. G. Duker (Amsterdam), **Eigenschaften der Krebszelle**. Tijdschr. voor Geneesk. 19. September. Der Verfasser kommt zu dem Schluß, daß es mit den modernen Färbemethoden nicht glückt nachzuweisen, daß die Krebszellen eine unreifere, weniger differenzierte, jugendlichere Zellenart darstellen, als die normalen Zellen, mit denen sie verwandt sind. Untersucht wurden ein Karzinom der Portio vaginalis, ein Kolloidkrebs des Darms und ein Uteruskrebs. Die Zellen dieser Geschwülste wurden mit den normalen Epithelzellen des Mutterbodens verglichen.

¹⁾ Durch die Kriegsverhältnisse verspätet referiert.

^{*)} Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27, S. 1385.

Mieremet (Utrecht), **Systemerkrankung und Tumorbildung der blutbereitenden Organe**. Virch. Arch. 219 H. 1. Im Anschluß an einen Fall von diffusum Myelom bei einer 57-jährigen Frau und dessen eingehende Beschreibung bespricht der Verfasser die Stellung des Myeloms zu den sonstigen von den Knochenmarkselementen ausgehenden Neubildungen, und zu denen des lymphatischen Systems. Eine scharfe Grenze zwischen allen hierhergehörenden Zellwucherungen, insbesondere zwischen der mehr diffusen und der in Geschwulstform auftretenden, ist nicht zu ziehen. Es spricht vieles dafür, daß es sich nur um Variationen handelt. Der Verfasser meint daher, man solle von Lymphadenose einer- und von Myelose andererseits reden und diese Ausdrücke je nach dem einzelnen Fall durch Angabe über Blutbeschaffenheit, Aggressivität, heterotope Bildungen etc. genauer kennzeichnen. Die mit grüner Farbe einhergehenden Formen wären als Chlorolymphadenosen oder Chloromyelosen zu bezeichnen.

Schmey (Berlin), **Perirenales Kystoid** bei Mensch und Tier. B. kl. W. Nr. 9. Es darf als vollkommen sicher angenommen werden, daß in keiner dieser drei Beobachtungen ein Hämatom, dessen Blutfarbstoff allmählich zur Resorption gelangt ist, als Quelle dieser Zystenbildung angesehen werden kann. Reckzeh (Berlin).

Ceelen (Berlin), **Tuberkulöse Schrumpfnieren**. Virch. Arch. 219 H. 1. Der Verfasser bespricht die Schrumpfungsprozesse in den tuberkulös veränderten Nieren, und zwar sowohl bei der deszendierenden wie bei den ascendierenden urinogenen, die er im Gegensatz zu den herrschenden Anschauungen für häufig hält. Insbesondere bespricht er das Verhalten der Glomeruli und ihre Beziehung zu den bei Verkäsung der Markkegel eintretenden Harnstauungen. Die Glomeruli sind manchmal zum Teil unverändert. Trotzdem fehlt jede Harnabsonderung, für die also ein Intaktsein der Harnkanälchen Voraussetzung zu sein scheint.

Mikrobiologie.

A. Eysell, **Sarcophaga fuscicauda** Böttcher, ein **Darmparasit** des Menschen. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 1. Die Larven des Parasiten fanden sich im Stuhle eines an heftigem Darmkatarrh erkrankten chinesischen Matrosen und wurden als Ursache der Erkrankung angesprochen. Genaue Beschreibung der Larven.

Allgemeine Diagnostik.

H. J. Laméris und C. J. C. van Hoogenhuyze (Utrecht), **Cambridgeche Reaktion**. Tijdschr. voor Geneesk. 12. September 1914. Auf Grund klinischer Beobachtungen kommen die Verfasser zu dem Schluß, daß der negative Ausfall der Cambridgechen Reaktion berechtigt, eine Erkrankung des Pankreas auszuschließen, es sei denn, daß das Organ größtenteils zerstört ist; in diesem Falle tritt Glykosurie auf. — Die Cambridgeche Reaktion beruht auf Vermehrung dextrinartiger Stoffe im Harn. Da letztere durch Kochen mit Salzsäure in reduzierende Kohlehydrate gespalten werden, so muß das reduzierende Vermögen des Harns durch Kochen mit Salzsäure um so mehr zunehmen, als der Harn reicher an Dextrin ist. Dies Verfahren erscheint brauchbar für den Nachweis von Dextrinurie.

Allgemeine Therapie.

H. F. Høst (Kristiania), **Urotropin**. Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 2. Versuche über das Verhalten des Urotropins in wäßriger Lösung bei verschiedenen Temperaturen und Reaktionen zeigten ebenso wie Harnversuche, daß die Formaldehydabspaltung proportional erfolgte mit der Wasserstoffionenkonzentration und der Zeit. Im Harn erscheint der Formaldehyd zunächst als solches. Seine Anwendung bei Leiden der Nieren, des Nierenbeckens und des Ureters hat daher wenig Aussicht. In der Harnblase wird die Wirkung zunächst abhängen von der Reaktion des Harns, sodann von der Häufigkeit des Harnlassens. Saure Reaktion und langes Verweilen gibt die besten Bedingungen für die Formaldehydabspaltung.

M. Sternberg (Berlin), **Vegetarische und Fleischküche**. Zbl. f. inn. M. Nr. 9. Die bisherige Beurteilung der vegetarischen Kost und Fleischkost war einseitig. Haben die Fortschritte der Ernährungswissenschaften zu dem einen Stützpfeiler der chemischen Forschungsweise einen zweiten hinzugefügt durch die energetische Betrachtung der Nahrung, so vervollständigt erst die Lehre der Küche die Forschungsmethoden mit dem dritten Stützpfeiler, indem die chemische und die physikalische Betrachtungsweise durch die biologische (sinnphysiologische und psychologische) ergänzt wird. Reckzeh (Berlin).

Innere Medizin

Nonne (Hamburg-Eppendorf), **Syphilo gene Nervenkrankheiten**. M. m. W. Nr. 8 u. 9. Häufiger als früher sieht man seit Einführung des Salvarsans in die Therapie der Syphilis des Nervensystems Lähmungen verschiedener Gehirnnerven auftreten; ein Teil dieser Lähmungen ist nur scheinbar häufiger, weil seit der Salvarsanära auf Schädigungen des Akusticus und speziell des Labyrinths viel mehr geachtet wird. Man muß aber zugeben, daß das Salvarsan imstande ist, Spirochätenherde mobil zu machen, die ohne dasselbe vielleicht latent geblieben wären. Wir wissen, daß eine Tabes viele Jahre hindurch benigne bleiben kann, auch wenn die Liquorreaktionen positiv bleiben; von der Paralyse, daß positives Verhalten der Liquorreaktion keineswegs eine langdauernde und der Heilung praktisch gleich kommende Remission ausschließt; wir wissen ferner, daß nach Ausheilung der manifesten Symptome einer sekundären Lues pathologische Liquorreaktionen lange bestehen können, ohne daß klinisch subjektive oder objektive Symptome einer Erkrankung des Nervensystems dieses verraten.

H. Gjessing (Drammen), **Augensymptome bei multipler Zerebrospinalsklerose**. Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 2. Im Anschlusse an die Mitteilung von 5 eigenen Fällen bestätigt Gjessing die Erfahrung, daß Augensymptome, vor allem eine Neuritis retrobulbaris acuta nicht selten am frühesten die Diagnose der multiplen Zerebrospinalmeningitis ermöglichen, während die volle Charcotsche Trias nur selten und dann erst spät zur Entwicklung zu kommen pflegt.

J. van der Torren (Hilversum), **Pollomyelitis**. Tijdschr. voor Geneesk. 12. September. Kasuistik. Es handelte sich um die Differentialdiagnose zwischen traumatischer Plexuslähmung und Poliomyelitis.

Kaufmann (Wiesbaden), **Krupöse Pneumonie**. M. m. W. Nr. 9. Empfehlung der Optochinbehandlung. Wichtig ist die gleichmäßige Verteilung der Gaben über Tag und Nacht; die maximale Tagesdosis von 1,2 bis 1,5 g Optochin hydrochloricum; mögliche Verkleinerung der Einzeldosis (nicht über 0,3 g); die Fortsetzung der Darreichung — eventuell geringerer Mengen — ein bis zwei Tage über die vorzeitige Entfieberung hinaus.

M. Bertolotti (Turin), **Achondroplasia und Geroderma genitodystrophicum**. Riform. med. Nr. 8. Die anthropometrischen Untersuchungen und Röntgendurchleuchtungen zeigen, daß die Veränderungen an der Sella turcica zu gering sind, um einen Einfluß auf die Hypophysis auszuüben. Auch sind diese Veränderungen als eine Folge der vorzeitigen Verknöcherung der Schädelbasis anzusehen und können daher nicht als Ursache der Achondroplasia angesprochen werden. Auch die Schilddrüse kann nicht für die Achondroplasia verantwortlich gemacht werden, und die gegenteilige Annahme, die sich auf die Uebereinstimmung zwischen Achondroplasia und endemischen Kretinismus stützte, ist hinfällig, weil bei diesem die Verknöcherung der Schädelbasis nicht vorzeitig eintritt, sondern im Gegenteil verzögert wird. Die Achondroplasia erweist sich als eine dem Geroderma genitodystrophicum antagonistische Entwicklungstörung; da bei dieser eine primäre Funktionsabschwächung der Genitaldrüsen nachzuweisen ist, läßt sich für die Achondroplasia eine primäre Funktionssteigerung dieser Drüsen als wahrscheinlich annehmen.

Rischbieter (Berlin), **Stauungsmilz, Thrombose der Milzvene und Obturationsileus**. Virch. Arch. 219 H. 1. Eine aus unbekannter Ursache vergrößerte Milz senkte sich unter Schwund ihrer Aufhängebänder stark nach unten, es trat Venenverengung und Thrombose, dadurch hochgradige, schließlich zur Nekrose führende Stauung hinzu. Das Organ sank dadurch schließlich bis ins Becken und ihr Gefäßstiel komprimierte das absteigende Colon. Der dadurch bedingte Obturationsileus führte den Tod herbei.

K. A. Heiberg (Kopenhagen), **Magengeschwür und Diabetes**. Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 2. Bei einem 33jährigen Manne, der diabetische Symptome gezeigt hatte und infolge eines Magengeschwüres an Perforationsperitonitis gestorben war, fand sich, daß der Prozeß auf das Pankreas übergreifen hatte und daß das Zahlenverhältnis der Inseln dasjenige war, das auf einen defekten Zuckerstoffwechsel deutet.

C. D. de Langen (Groningen), **Banane bei Darmkrankheiten**. Tijdschr. voor Geneesk. 19. September. Günstige Resultate bei chronischer Enteritis durch ausschließlichen Genuß von Bananen. Bei tuberkulöser Enteritis trat stets Mißerfolg ein. Auch bei Spruw wurde durch ausschließliche Frucht diät ein guter Erfolg erzielt.

Rovsing (Kopenhagen), **Chronische aseptische Nephritis**. Hospitalstid. Nr. 1 u. 2. Erfahrungen an 37 von 1901 bis 1913 operierten Patienten mit „medizinischer“ Nephritis ergaben, daß alle Formen derselben, nicht nur die interstitiellen, sondern auch die parenchymatösen und Glomerulo-Nephritiden, einseitig sein können. Man sollte daher bei Nephritikern Ureterkatheterisation und Untersuchung des von jeder Niere einzeln aufgefangenen Urins nicht unterlassen. Es kann dies zumal bei hämorrhagischen Nephritiden von vitaler Bedeutung sein. Einfache Nephrolyse kann zur Heilung einseitiger wie doppelseitiger Nephritis führen. Orthostatische Albuminurie beruht zuweilen

auf Wanderniere und kann dann durch Bandagen oder Nephropexie geheilt werden.

A. Tanberg (Christiania), **Phosphaturie**. Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 2. Es konnte die Tatsache bestätigt werden, daß die Phosphaturie zum mindesten in einer Reihe von Fällen mit vermehrter Kalkausscheidung im Harn verbunden ist, welche entweder auf verminderter Kalkausscheidung durch den Dickdarm (Soetbeer) oder auf vermehrter Resorption infolge von erhöhter HCl-Abscheidung im Magen beruhen könnte. In der Behandlung sollen diätetische Maßnahmen obenan stehen. Zu empfehlen sind Brot, Mehlspeisen, Fleisch, Fisch, ferner in kleinen Mengen Kartoffeln, Äpfel, Trauben.

Cohn (Berlin), **Nervöse Retentio urinae**. B. kl. W. Nr. 9. Drei positive Symptome waren in den drei Fällen gleichmäßig vorhanden: 1. eine ausgeprägte Balkenblase, 2. erhöhte Patellarreflexe und 3. ein verminderter Blaseninnendruck. Der geringe intravesikale Druck, festgestellt durch die Manometrie, ist geeignet, die Diagnose Retentio urinae ohne organische Ursache zu sichern. Reckzeh (Berlin).

V. Christiansen (Kopenhagen), **Lipodystrophia progressiva**. Hospitalstid. Nr. 3. Das durch Abmagerung der oberen Körperhälfte bei gleichzeitiger starker Fettentwicklung in der unteren ausgezeichnete Krankheitsbild fand sich bei einer 34jährigen Frau. Es hatte sich seit dem 17. Lebensjahre allmählich fortschreitend entwickelt.

Summa, **Malaria tertiana-Rückfälle** unmittelbar nach energischer Salvarsanbehandlung. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 4. Der Verfasser beobachtete Rückfälle dieser Art in mehreren Fällen, wo Neinfektion sicher auszuschließen war. Salvarsan ist also kein zuverlässiger Chininersatz. Sannemann (Hamburg).

Eggerth (Losoncz), **Behandlung des Typhus abdominalis mit Typhusvakzine**. W. kl. W. Nr. 8. Die intravenöse Einverleibung der Vakzine hatte in 38 Fällen einen guten Effekt; 8 Fälle zeigten keine wesentliche Reaktion und 2 Kranke starben.

Weil und Spät, **Widalsche Reaktion bei Flecktyphus**. W. kl. W. Nr. 8. Durch die jetzt allgemein eingeführte Typhusschutzimpfung wird die Widalsche Reaktion an Beweiskraft verlieren; doch wird in diesen Fällen immer noch die bakteriologische Untersuchung des Blutes auf den richtigen Weg führen.

Chirurgie.

Scaglione (Turin), **Drüsen mit Innensekretion und Chloroformnarkose**. Virch. Arch. 219 H. 1. In der Nebenniere nimmt die Chromaffinreaktion unter der Wirkung der Chloroformnarkose mehr und mehr ab, wahrscheinlich als Ausdruck der Unfähigkeit der Zellen, neues Chromaffin zu bilden. In den anderen Drüsen mit Innensekretion nehmen die lipoiden Substanzen und teilweise auch die Sekretionskörnerchen in der ersten Zeit zu, und zwar nach des Verfassers Ansicht im Sinne einer Hyperaktivität (Bildung antitoxischer Stoffe). Später nehmen diese Substanzen ab, die Drüsen erschöpfen sich. Damit mag manchmal der Chloroformtod zusammenhängen.

M. Sternberg (Berlin), **Oesophagoskopische Untersuchung**. M. m. W. Nr. 9. Dankbar erweist sich die ösophagoskopische Bauchlage auf dem drehbaren, schräg zu stellenden Tisch von Starck, wenn die erste Phase der Einführung in der Bauchlage bei erhöhtem Tisch, und die zweite Phase der Gesichtsfeldreinigung und Untersuchung auf gesenktem Tisch ausgeführt wird.

Lossen (Frankfurt a. M.), **Hautabschürflungen und Verbrennungen zweiten Grades**. M. m. W. Nr. 9. Empfehlung der Bestreuung mit Tannoform. Reckzeh (Berlin).

Fleischhauer (Düsseldorf), **Nervenverletzungen**. B. kl. W. Nr. 9. Als Hauptsymptom zeigten die besprochenen Beobachtungen motorische Lähmung und sensible Ausfallserscheinungen. Die Grenzen trophischer Störungen der Haut können mit dem Verbreitungsbezirk der sensiblen Fasern zusammenfallen, während die Ausbreitung vasomotorischer Störungen anderen Gesetzen folgt. Ueber die Verbreitung trophischer Störungen der Knochen bei der Läsion einzelner Nerven können dagegen bestimmt lokalisierende Angaben noch nicht gemacht werden.

Boenheim (Bensheim), **Lokalisation des Tastsinns**. B. kl. W. Nr. 9. Die Anlage des Krönleinschen Schemas am Kopf des Patienten ergab, daß die Wunde unmittelbar vor dem Sulcus centralis Rolandi lag. Die am unteren Ende der Wunde stattgefundenen Zersplitterung des Knochens ließ an dieser Stelle eine Blutung ins Gehirn annehmen.

Ove Wulff (Kopenhagen), **Duodenalgeschwür**. Hospitalstid. Nr. 5. An 118 im Kopenhagener Reichshospital operierten Fällen von Magengeschwür und Duodenalgeschwür wurde die Möglichkeit einer Differentialdiagnose zwischen den beiden Lokalisationen geprüft. Es zeigte sich, daß der Bucquoy-Moynihanische Symptomenkomplex beim Duodenalgeschwür wohl häufiger ist, aber auch bei Pylorusgeschwüren und Magengeschwüren vorkommt. Ebenso kann der „Syndrome pylorique“

von Hartmann und Souppault ebenso gut bei Geschwüren tief im Duodenum oder hoch im Magen vorkommen wie bei Pylorusgeschwüren.

Frauenheilkunde.

Heinsius (Berlin-Schöneberg), **Totale Blasenektomie**. B. kl. W. Nr. 9. Beim Weibe findet sich neben den beschriebenen Mißbildungen nicht selten auch eine Spaltbildung der inneren Genitalien. Während eine Spaltbildung, die nur einen Teil der anfangs genannten Organe betrifft, therapeutisch wenig Schwierigkeiten macht, ist die Behandlung einer totalen Spaltbildung ungemein schwierig. Mitteilung eines einschlägigen, mit gutem Erfolge operierten Falles.

Reckzeh (Berlin).

F. Ebeler (Köln), **Menstruationsverhältnisse nach gynäkologischen Operationen**. Zbl. f. Gyn. Nr. 8 u. 9. Nach Aborten war der Eintritt der ersten Periode nach Ausräumung in 50 % der Fälle mehr oder weniger gestört, während die zweite und noch mehr die dritte Periode ziemlich regelmäßig wieder eintrat. Bei Endometritis bzw. Metropathia haemorrhagica blieb die stets vorgenommene Abrasio ohne jeden Einfluß auf den Menstruationstypus; doch sollte nach den Erfahrungen des Verfassers, die mit denjenigen Schäffers übereinstimmen, eine Kurettagung womöglich in der Phase vorgenommen werden, wo sie in die Wellenbewegung der Menstruation am wenigsten eingreift. Das ist das Intermenstrum. Bei einer Anzahl Alexander-Adamscher Operationen und Laparotomien zwecks Ventrifixation und probatorischer Adnexeingriffe wurde der Wiedereintritt je nach der Vornahme der Menstruation im Inter-, Prae- und Postmenstruum zuweilen gänzlich, in einer Anzahl Fälle als verspätet notiert. Unter 46 Operationen an den Ovarien und Tuben trat bei 19 ein- oder doppelseitigen Resektionen der Ovarien die Blutung meist verspätet auf. Bei ein- und doppelseitigen Adnex- bzw. Kystomoperationen trat überwiegend häufig die erste Periode mit teilweiser erheblicher Verspätung ein. So wenig konstant sonach zum Teil das Auftreten der ersten Menstruation nach gynäkologischen Operationen ist, so wenig einheitlich ist nach den zurzeit geltenden Theorien über Ovation und Menstruation seine Aetiologie.

C. Metzlar (Apeldoorn), **Pituglandol**. Tijdschr. voor Geneesk. 19. September. Empfehlung bei Wehenschwäche.

Augenheilkunde.

Graefe-Saemisch-Hess, **Handbuch der gesamten Augenheilkunde**. 2. Auflage. Bisher 249 Lieferungen. Leipzig und Berlin, Wilhelm Engelmann, 1914/15. Preis jeder Lieferung 3,00 M. Ref.: Greeff (Berlin).

Das imposante, große Handbuch der gesamten Augenheilkunde ist mehrfach in dieser Wochenschrift besprochen worden. Von v. Graefe und Saemisch als den Begründern, ist die Redaktion dann auf Hess und im Jahre 1914 auf Eisinger in Prag übergegangen. Inzwischen ist bereits die 249. Lieferung erschienen. Das Jahr 1914 hat uns zwei ebenso wichtige wie interessante Abschnitte gebracht. Erstens die Behandlung der Krankheiten der Netzhaut aus der Feder unseres Altmeisters Th. Leber. Es braucht kaum hinzugefügt zu werden, daß die Darstellung in jeder Weise erschöpfend und vorzüglich ist, so wie wir es bei Leber gewohnt sind. Das Kapitel ist deshalb von allgemeiner Wichtigkeit, weil die Krankheiten der Netzhaut fast alle Allgemeinkrankheiten sind, die sich nur, und zwar oft sehr früh, in der Netzhaut widerspiegeln. Nicht minder vorzüglich ist der neue Band unseres Historikers J. Hirschberg. Mit Wehmut nur können wir ihn in die Hand nehmen. Er behandelt die Geschichte der englischen Augenärzte im 19. Jahrhundert. Im tiefen Frieden und in gegenseitiger Hochachtung und im Hinweis auf die große gemeinschaftliche Arbeit der Gelehrten geschrieben, mußte das Werk während des Kampfes der Völker gegeneinander erscheinen.

Joh. Ohm (Bottrop), **Scharlachrotsalbe bei Hornhautgeschwüren**. Zschr. f. Aughkl. 33 H. 1 u. 2. Bei Trachomatösen mit Hornhautverletzungen, infiltrierten Geschwüren oder nach Operationen (Uebergangsfalten-Knorpelexzision) sah der Verfasser von einer 5 % igen Scharlachrotsalbe gute Erfolge. Groenouw (Breslau).

Ohrenheilkunde.

A. Denker (Halle a. S.) und W. Brünings (Jena), **Lehrbuch der Krankheiten des Ohres und der Luftwege einschließlich der Mundkrankheiten**. 2. und 3. Auflage. Mit 308 Textbildern. Jena, Gustav Fischer, 1915. 643 S. brosch. 16,00 M., geb. 17,20 M. Ref.: Haike (Berlin).

Die schnelle Folge der 2. und 3. Auflage beweist von neuem die Zweckmäßigkeit der Zusammenfassung von Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten in einem Buche, die hier noch eine sehr erwünschte Ergän-

zung durch Behandlung der Mundkrankheiten einerseits, andererseits der immer wichtiger werdenden Bronchoskopie erfahren hat. Das ganze ausgedehnte Gebiet ist in allen Teilen von beiden Verfassern mit strenger Beobachtung der Grenzen des für den Praktiker Wissenswerten behandelt unter bewußter Betonung und weiterer Ausführung des Neuen, wie z. B. der Technik der Bronchoskopie, sodaß eine schwer überschaubare Breite vermieden worden ist. Die reiche Erfahrung und selbständige Forschung beider Autoren schafft den besonderen Charakter des Buches, das dem Praktiker in allen Fragen klare Auskunft, dem Spezialisten wertvolle Orientierung und Anregung gibt.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Kuznitsky (Breslau), **Alopecia areata**. B. kl. W. Nr. 9. In den beschriebenen Fällen bestand der Ersatz nicht in einer Depigmentierung, sondern in einer schließlichen Hyperpigmentierung der erkrankt gewesenen kahlen Partie, sodaß sich bei diesen Leuten jeder Alopeciaherd als dunklerer Haarbezirk schon von fern abhob.

Kinderheilkunde.

H. Lehdorff (Wien), **Kurzes Lehrbuch der Kinderkrankheiten**. Als 2. Auflage von Nil Filatows gleichnamigem Werke neu bearbeitet. Wien und Leipzig, Josef Sáfár, 1914. 228 S. brosch. 5,60 M., geb. 6,60 M. Ref.: Keller (Berlin).

Vor 20 Jahren schrieb der bekannte Moskauer Pädriater Nil Filatow auf Bitten seiner Hörer ein Kompendium der Kinderheilkunde, das zum Einpausen für das Examen geeignet sein sollte. Diesen selben Zweck verfolgt auch Lehdorff mit seiner neuen Auflage; nur sind beide über diese primitivste Aufgabe eines Kompendiums hinausgegangen. Es war nicht anders möglich, als daß ein Kliniker wie Filatow auch in einem Kompendium ein für die Praxis brauchbares Buch schaffte; und so ist es auch in der neuen Bearbeitung geblieben.

Paul Schneider (Heidelberg), **Miliare nichtsyphilitische Lebernekrosen bei Kindern**. Virch. Arch. 219 H. 1. Bei zwei Kindern von acht bzw. vierzehn Monaten fanden sich disseminierte miliare Nekrosen, um die eine lebhafte, vielfach fast bis zur Abszeßbildung führende Entzündung eingetreten war. In den Nekrosen fanden sich nach Levaditis Methode färbare, stäbchenförmige, nicht weiter zu bestimmende Bakterien, die als die Ursache der Nekrose angesprochen werden. Im zweiten Falle, in dem die Nekrosen zahlreicher und größer waren, konnten Bakterien nicht nachgewiesen werden.

K. Secher (Kopenhagen), **Nierenaplasie**. Hospitalstid. Nr. 3. Bei einem 1½-jährigen Mädchen, das unter den Erscheinungen einer Bronchopneumonie gestorben war, fand sich eine vollständige Aplasie der linken Niere samt Ureter nebst asymmetrischer Entwicklung der Genitalorgane. In einem Sektionsmaterial von 8150 Fällen fand sich die Nierenaplasie 7 mal.

B. Pontoppidan (Kopenhagen), **Gonorrhoeische Vulvovaginitis der Kinder**. Hospitalstid. Nr. 4. Eine Uebersicht über 779 seit 1896 in einem Kopenhagener Krankenhause behandelte Fälle ergibt, daß das Leiden oft vorkommt und meist im zweiten Lebensjahr beginnt. Die Behandlung erfordert in der Regel mehrere Monate, zuweilen Jahre, scheint aber schließlich immer zur Heilung zu führen.

G. Krikortz (Båstad), **Diabetes insipidus hypophysären Ursprunges**. Hygiea Nr. 2. Bei einem sechsjährigen Mädchen trat Polyurie auf, dann etliche Wochen später die Symptome einer basalen Meningitis. Es wird vermutet, daß der Prozeß in den Teilen der Hirnhäute begann, die den Hypophysenschicht umgaben, wodurch sein Lumen verschlossen und die Beimengung des Sekretes zur Zerebrospinalflüssigkeit verhindert wurde. Dies sei dann die Entstehungsursache des Diabetes insipidus gewesen.

H. Bang und O. Haslund (Kopenhagen), **Trichophyten der Nägel und Haare**. Hospitalstid. Nr. 4. Bei einem zwölfjährigen schwach-sinnigen Knaben bestand eine hartnäckige Mykose sämtlicher Handnägel und etlicher Fußnägel, der Körperhaut und der behaarten Kopfhaut. Während an letzterer Stelle das Leiden den verschiedensten Methoden trotzte, konnten die Nägel durch Abkratzen und Verband mit wäßriger Jodjodkaliumlösung zur Heilung gebracht werden. Als Erreger wurde Trichophyton violaceum festgestellt.

Tropenkrankheiten.

H. E. Kersten, **Tuberkulose in Kaiser Wilhelmsland (Deutsch-Neuguinea)**. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 4. Der Verfasser hat Bewohner verschiedener Dorfschaften der Pirquetschen Tuberkulinprobe unterworfen. Die 76 untersuchten Kinder unter sechs Jahren reagierten sämtlich negativ, bei den älteren Kindern und den Frauen fand sich ein positives Ergebnis nur in der Gegend, deren Bewohner am längsten und dauernd mit Fremden (Weißen, Malaien und

besonders Chinesen) in Berührung gekommen waren. Wo dies nicht der Fall gewesen war, reagierten auch die Männer negativ, von den Männern anderer Dorfschaften zeigten 23—27 % ein positives Ergebnis. Klinisch manifeste Tuberkulosefälle bei Eingeborenen sind selten, pflegen aber schnell tödlich zu verlaufen. Die Bevölkerung muß deshalb vor Tuberkulosekranken (auch Europäern!) geschützt werden. Tiertuberkulose spielt keine Rolle. Sannemann (Hamburg).

Hygiene (einschl. Öffentliches Sanitätswesen).

A. Fischer (Karlsruhe), Gesundheitspolitik und Gesundheitsgesetzgebung. Sammlung Göschel Nr. 749. Berlin-Leipzig, Göschelsche Verlagshandlung, 1914. 146 S. 0,90 M. Ref.: A. Gottstein (Charlottenburg).

Das Werk beabsichtigt, den Wissensinhalt und die Triebkräfte für die Ausgestaltung des jungen Arbeitsgebiets der sozialen Hygiene einem größeren Teil gebildeter Leser zu eröffnen. Zur Erreichung dieses Zieles hat der Verfasser ernste Arbeit aufgewendet, den großen Umfang des Tatsachenmaterials in geschickter Fassung gruppiert und vor allem die seltene Fähigkeit bewiesen, einen weitblickenden Standpunkt als Lehrer auf einem Gebiete zu gewinnen, bei dessen Ausgestaltung Hygieniker, Gesetzgeber, Volkswirte und Politiker zugleich beteiligt sind. Den Ansprüchen des selbständigen Forschers und des volkstümlichen Lehrers zugleich zu genügen, ist oft recht schwer, und deshalb scheint uns der erste Abschnitt der Gesundheitsstatistik nicht vollständig gelungen, weil die subjektiven Einschränkungen des nicht immer tendenzlosen Forschers der Anerkennung des Erreichten zuweilen Abbruch tun. Die beiden anderen Abschnitte über Gesundheitspolitik und Gesundheitsgesetzgebung aber sind eine abgerundete, selbständige Darstellung des Gesamtgebiets und ein Programm für die weitere Arbeit. Die aufgewendete Arbeit wird sich belohnen, denn das Werk wird auch ohne Empfehlung weite Verbreitung finden und anregend wirken.

A. E. Pannenberg, Gefahr der Bazillenträger und Dauerausscheider an Bord. Arch. f. Schiff u. Trop. Hyg. Nr. 1 u. 2. Zur See ist die von Bazillenträgern und Dauerausscheidern ausgehende Ansteckungsgefahr wegen des engen Zusammenlebens noch größer als an Land, besonders wenn sie dem Bedienungs- und Verpflegungspersonale angehören. Als Bekämpfungsmaßnahmen werden empfohlen: Mitnahme einer mikroskopisch-bakteriologischen Ausrüstung auf allen mit einem Schiffsarzt besetzten Schiffen, Belehrung der Kapitäne und Steuerleute der ohne Arzt fahrenden Schiffe, Ausschiffung der Bazillenträger und Dauerausscheider und Behandlung, Wiederanmusterung erst nach Feststellung der Bazillenfreiheit, Desinfektion ihrer Abgänge während des Aufenthalts an Bord; für größere Schiffe hält Pannenberg einen Dampfsterilisator zur Desinfektion von Kleidern, Betten u. dgl. und einen Formalinapparat zur Raumdesinfektion für dringend wünschenswert, ebenso die Mitnahme von Schutzserum für Diphtherie, Genickstarre und Typhus.

v. Wilucki, Krankheiten der Heringsfischer und ihre Bekämpfung. Arch. f. Schiff u. Trop. Hyg. Nr. 3. Mitteilungen über die auf den Fischereischuttfahrzeugen der deutschen und holländischen Marine zur Behandlung gelangten Krankheitsfälle von Hochseefischern. Bei den chirurgischen Krankheiten handelt es sich meist um Verletzungen bei der Arbeit, die infolge der an Bord herrschenden Unsauberkeit oft zu schweren Zellgewebsentzündungen führten. Die inneren Erkrankungen betrafen meist die Verdauungsorgane, nächst dem die Atmungsorgane (auch Tuberkulose). Die hygienischen Zustände ließen sehr viel zu wünschen übrig. Zur Abhilfe wird empfohlen: ärztliche Untersuchung bei der Anmusterung und Ausschluß Kranker, bessere Haut- und Mundpflege, Sorge für zweckmäßige Kleidung und gutes Trinkwasser, Verbesserung der Ausrüstung mit Arzneimitteln, Bereitstellung eines Hospitalschiffs für die deutschen Heringsfischer während der Fangperioden.

Militärsanitätswesen.

Jesionek (Gießen), Lichtbehandlung des Tetanus. M. m. W. Nr. 9. Bericht über die günstige Wirkung des Lichtes auf die Wunden im allgemeinen und hinsichtlich des Tetanus über die prophylaktische Bedeutung der Lichtbehandlung der Wunden. Reckzeh (Berlin).

Heile (Wiesbaden), Durchschußverletzung hervorgerufene Mundsperrre. M. m. W. Nr. 9. Nach dem operativen Eingriff hat eine energische Nachbehandlung mit Distractionsmanövern einzusetzen, in Form eines Holzkeiles oder auseinanderzusperrenden Kieferspalters oder, noch besser, mit Hilfe der Dauereextraktionschiene oder schieben Ebene des modernen Zahnarztes.

E. Redlich (Wien), Brown-Séquardsche Lähmung mit Lähmung des Halsympathikus nach Schußverletzung. Neurol. Zbl. Nr. 5. Das Geschloß hat dem Symptombilde und der Einschußstelle am siebenten Halswirbel nach den Wirbelkanal an der rechten Seite durchsetzt und die achte Zervikal- und erste Dorsalwurzel betroffen. Dadurch wurde einmal eine untere (Klumpkesche) Plexuslähmung mit leichter Atrophie

der rechten oberen Extremität, Sensibilitätsstörung an der rechten Hand und Lähmung des rechten Halsympathikus, dann ein Brown-Séquardscher Symptomenkomplex, Parese des rechten Beines mit den Zeichen der Pyramidenläsion und Sensibilitätsstörung der linken unteren Extremität und des Rumpfes erzeugt.

M. Rothmann (Berlin), Isolierte Thernalgesie eines Beines nach Schußverletzung des obersten Brustmarkes. Neurol. Zbl. Nr. 5. (Ref. s. D. m. W. Nr. 8 S. 237.)

L. Mann (Breslau), Polyneuritis bei nervösen Erschöpfungszuständen im Kriege. Neurol. Zbl. Nr. 5. Erwähnung von 4 Fällen, in denen durch die Kriegsstrapazen und Entbehrungen eine typische Neurasthenie, dazu aber eine mehr oder weniger ausgebreitete, rein sensible Polyneuritis eingetreten war. Der Verlauf war langwierig. Die sensiblen Reizerscheinungen gingen allmählich mit dem Nachlassen der neurasthenischen Erscheinungen zurück. Die Sensibilitätsstörungen waren sehr hartnäckig. Therapeutisch wirkten Ruhigstellung, lauwarme Bäder, sedative und antineuralgische Mittel, Galvanisation, Faradisation der anästhetischen Bezirke.

Velhagen (Chemnitz), Kriegsverletzungen der Augen. M. m. W. Nr. 9. Die Kenntnis von der bösartigen Bedeutung der Schußverletzung der knöchernen Orbita ist nicht nur wegen ihres häufigen Vorkommens wünschenswert, sondern vor allem auch, weil die betreffenden Verwundeten zunächst immer nur den chirurgischen Abteilungen zugewiesen werden. Für die richtige Beurteilung der ganzen Verletzung und für die Begutachtung spielt aber der Zustand des Auges immer die größte Rolle.

Wilhelm Feilchenfeld (Charlottenburg), Kriegsverletzungen des Sehorgans. Soz. Hyg. u. prakt. Med. Nr. 4. Im jetzigen Krieg haben sich Kopfverletzungen und Augenschüsse gegenüber den früheren Feldzügen wesentlich vermehrt. Die Augen können im Kriege verletzt werden durch Gewehrscüsse, Granatsplitter, Flatterminen und durch den gesteigerten Luftdruck infolge vorbeisauernder größerer oder kleinerer Geschosse. Außerdem kommen noch Verletzungen durch die mannigfaltigen Tätigkeiten im Kriege vor, z. B. durch Hufschlag. Die Behandlung der Augenverletzungen läßt sich im Felde kaum in zweckmäßiger Weise vornehmen. Der Truppenarzt soll nur einen Verband anlegen, die eigentliche Behandlung aber den weiter zurückliegenden Lazaretten, an denen ein Augenarzt tätig ist, überlassen.

Groenouw (Breslau), Braunschweig (), Epidemische Hemeralopie im Felde. M. m. W. Nr. 9. Nach Eintritt der Dunkelheit sind die Kranken nicht mehr imstande, sich im Gelände zurechtzufinden. Die Jahre zwischen 17 und 46 sind ziemlich gleichmäßig vertreten, Ernährungszustand und Kräfte scheinen ohne besonderen Einfluß; den wenigen Schwächlichen steht eine große Mehrzahl von Starken und sogar Robusten gegenüber. Die Hemeralopie stellt einen Erschöpfungszustand dar, der sich bei unbekannter Disposition dort am liebsten zu entwickeln scheint, wo bei hohen Anforderungen an das Auge dieses durch unregelmäßigen Bau oder äußere Erkrankung in seiner Leistungsfähigkeit beschränkt wird.

Unna (Hamburg), Kriegsaphorismen eines Dermatologen. B. kl. W. Nr. 9. Die beste Behandlung der Furunkel ist das Ausbrennen des zentralen Kokkenherdes mit einer glühenden Nadel. Bei Furunkulose empfiehlt sich die Anwendung einer Paste aus Bolus 20, Glycerin 10, Ichthyol 5.

Siebert (München), Feldaborte. M. m. W. Nr. 9. Bauanweisung. **Fasal (Teschen), Pedikulose.** W. kl. W. Nr. 8. Die Aerzte infizieren sich gewöhnlich dann mit Flecktyphus, wenn sie die Kranken, ohne daß diese ihre verunreinigten Kleider angezogen und bevor sie gebadet hatten, untersuchten. Abgesehen von der Rücksichtnahme auf diesen Umstand wird empfohlen, daß Ärmel und Halsteile vollständig abschließen, ebenso daß durch das Tragen hoher Stiefel das Hereinkriechen der Läuse unmöglich gemacht werde. Ferner wäre es zu empfehlen, daß die Spitalsmäntel alle rückwärts schließbar sind und daß sich die Aerzte vor der Visite mit einer der angegebenen Salben (10 %ige Naphthalin- oder Anissalbe mit Unguentum simplex als Grundlage) einreiben.

Fromme, Typhusbekämpfung. M. Kl. Nr. 9. Die besonderen zur Bekämpfung des Typhus im VII. R.-K. ergriffenen Maßregeln erstrecken sich in erster Linie auf eine zeitige Erkennung der Erkrankung, um den Erkrankten so schnell wie möglich aus der durch ihn gefährdeten Umgebung herauszunehmen. Zur Unterstützung der Vorbeugungsmaßnahmen wurde eine allgemeine Durchimpfung des Korps angeordnet. Der Grad der Reaktionen ist einmal von der Herkunft des Impfstoffs abhängig. Der Ausfall der Reaktionen ist weiterhin individuell verschieden, ohne daß sich im voraus bestimmte Anhaltspunkte angeben ließen.

Kirschbaum (Przemysl), Schutzimpfung gegen Typhus. W. kl. W. Nr. 8. Nach der ersten Injektion folgt eine mindestens zweiwöchige Pause, nach deren Ablauf erst die zweite Dosis injiziert werden darf. Die zweite Dosis beträgt 0,8 bis 1 ccm. Die dritte Injektion erfolgt eine Woche später und beträgt 1 bis 1,5 ccm.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Kriegsmedizinischer Abend des naturhistorisch-medizinischen Vereins in Heidelberg, 23. II. 1915.

Vorsitzender: Herr Moro; Schriftführer: Herr Homburger.

1. Herr Beck: *Varix aneurysmatica* der *V. ophthalmica superior*.

In beiden Fällen finden sich ähnliche Krankheitserscheinungen nach Schußverletzungen in der Gegend der linken Maxilla resp. Stirnhöhlenwand bei Beteiligung der Orbita. Die charakteristischen Symptome bestehen in einem mehr oder minder starken pulsierenden Exophthalmus, einer deutlichen Chemosis und schwirrenden Geräuschen oberhalb des Margo supraorbitalis (Auskultation), die dem Karotidenpuls entsprechen. Anatomisch muß eine Kommunikation der Carotis mit den Sinus cavernosus angenommen werden infolge einer leichten Wandverletzung. Von den verschiedenen möglichen Operationswegen kam die Unterbindung und Exzision des aneurysmatischen Sackes in Anwendung. Die Geräusche sind auch nach der Operation noch zu hören, doch ist die Pulsation bei dem operierten Falle geschwunden.

2. Herr Kümmler: *Abnehmbare künstliche Ohrmuschel aus einer Gelatinemasse*.

3. Herr Rost: *Bauchschüsse*.

Die allgemein übliche Behandlungsmethode der Bauchschüsse im Kriege ist konservativ, wobei die Erfolge nach den vorliegenden Statistiken merkwürdig gute sind und die in Friedenszeit angewandten operativen Methode übertreffen. Es ist jedoch notwendig, die Statistiken über die Bauchschüsse zu revidieren, da verschiedene wichtige Momente bisher zu wenig berücksichtigt wurden. Es fehlt die scharfe Trennung zwischen Bauchwandschüssen und penetrierenden Bauchschüssen, was besonders bei kleinen Einzelstatistiken als Fehlerquelle ins Gewicht fällt. Auch besteht ein großer Unterschied zwischen den Statistiken eines Einzelnen (je weiter ein Lazarett hinter der Front, um so günstiger die Statistik) und den Sammelstatistiken. Eine schärfere Unterscheidung zwischen den Spätoperationen und den Operationen vier bis sechs Stunden nach der Verletzung (letztere viel günstiger) ist ebenfalls dringend notwendig. Wenn auch in den in der letzten Zeit verschiedenerorts stattgehabten Diskussionen über Bauchschüsse der Operation im allgemeinen weniger das Wort geredet wurde, so wird doch der Nutzen der konservativen Therapie zu hoch eingeschätzt. In der hiesigen chirurgischen Klinik kamen bisher 20 Soldaten mit Bauchschüssen zur Behandlung. Nach den Erfahrungen an diesem allerdings kleinen Material kann festgestellt werden, daß die Prognose gut ist, wenn der Darm nicht verletzt ist. Schlechter ist sie bei Beteiligung des Darmes (zwei Todesfälle an diffuser Peritonitis unter sieben Fällen). Die Schüsse oberhalb des Nabels sind günstiger als die unterhalb des Nabels (fünf Leber-, Milz-, und Nierenschüsse wurden geheilt). Die Erfahrung, daß die kleinkalibrigen Geschosse nur unwesentliche Verletzungen am Darm hervorrufen, konnte nicht bestätigt werden. Bei den von hinten kommenden Schüssen, bei denen eine Kofistel mit langem Weichteilkanal resultiert, wurden die vom Vortragenden seit einigen Jahren experimentell erprobten granulationsanregenden mineralischen Öle mit Erfolg angewandt. Auch die Prognose dieser Bauchschüsse ist günstig. Bei einem Schüsse durch beide Gesäßhälften, wobei der After frei in die Wunde hineinragte, war die Heilung eine gute. Es war keine Inkontinenz eingetreten.

Diskussion. Herr Wilms vertritt den Standpunkt möglichst konservativer Behandlung im Kriege, da man die meisten Fälle nicht vor zwölf Stunden nach der Verletzung erhält.

4. Herr Steckelmacher: *Schußverletzung des Zwerchfells*.

Einschuß unterhalb der linken Mammilla, Ausschuß unterhalb der Scapula, glatt geheilt. Der Patient kam in Behandlung wegen Magenbeschwerden. Die Untersuchung ergab eine Schallabschwächung links hinten unten mit Stäbchen-Plessimeterphänomenen, Magensäurewert an der unteren Grenze der Norm. Im Röntgenbild sieht man den Magen in seinem Fundusteil in die Thoraxhöhle hineingezogen. Es besteht eine überaus lange Retentionszeit. Die Behandlung bestand bisher in leichter Diät, geringer, häufiger (zweistündlicher) Nahrungszufuhr. Es besteht zwar Besserung, doch ist eine operative Beseitigung der Hernia diaphragmatica in Aussicht genommen.

Hirsch.

Kriegsärztlicher Abend in Namur, 27. II. 1915.

Vorsitzender: Herr Stabsarzt Prof. Schilling.

1. Herr Scholl: *Diagnostik des Anthrax*.

Demonstration der Ascoli'schen Methode, die Vortragender in seinem Laboratorium in Gembloux häufig angewendet hat, ohne jemals einen Fehlschlag zu erleben.

2. Herr Schilling: *Wasserversorgung in Ciney*.

Stadt mit 5300 Einwohnern an der luxemburgischen Grenze. Ihre Hauptbedeutung in der Abhaltung der großen Viehmärkte. Gefahr der Verschleppung endemischen Typhus durch Händler nach allen Teilen Belgiens, nach Deutschland und Frankreich. Periodische Verunreinigung des Quellwassers durch undichte Stellen in der Quellstube der Leitung. Die Stadtverwaltung ist seit sieben Jahren vergeblich bemüht, Abhilfe zu schaffen. Erwerb von Quellen im benachbarten Sey, diese bisher nicht einmal gefaßt. Eine Anzahl kostspieliger Projekte war ausgearbeitet, durchgeführt ist nichts. — Im Herbst des Jahres 1914 wieder einige Typhusfälle gemeldet. Dies führte zu erneuter Erwägung der Angelegenheit. Vortragender kam zu dem Resultat, daß bessere Aussichten für Reinheit des Wassers in Einführung des Ozonisierungsverfahrens lägen, wie es mehrfach im Ausland und in Deutschland, vor allem in Königsberg und Paderborn in Benutzung sei. Erklärung technischer Einzelheiten und Hinweis auf die rasche Ausführbarkeit sowie die niedrigen Kosten (3½ Frcs. pro Kopf und Jahr).

Diskussion. Herr Heuss: Ähnlich liegender Fall in Paderborn. Dort hat man mit dem Ozonisierungsverfahren sehr gute Erfolge erzielt. Seit Einführung sind Typhusepidemien nicht mehr ausgebrochen. — Herr Scholl erwähnt Vorhandensein einer solchen Anlage in Blankenberghe und das Aufsehen, das die erste Vorführung der Maschinen bei der Weltausstellung in Brüssel erregt habe. Baldige Durchführung der Arbeiten in Ciney steht in Aussicht.

Wissenschaftlicher Abend im Kaiserlichen Militär-Genesungshaus Spa, 12. u. 19. XII. 1914.

(Schluß aus Nr. 11.)

5. Herr Loeblinger: *Tiefe Thrombose im Gebiete der V. saphena*. Oedematöse Schwellung, Rötung, Schmerzhaftigkeit des betreffenden Beines. Herzätigkeit ist in einem Falle durchaus gut, in zwei anderen Fällen ist der Puls klein, weich und beschleunigt. Für die Aetiologie kommt wohl eine spezifische, typhöse Phlebitis mit Veränderung der Venenwand in Frage.

Diskussion. Herr Landmann glaubt, daß jede Thrombose eine bakterielle Ursache hat. Es ist anzunehmen, daß die Gefäßwand durch die toxischen Einwirkungen des Bakteriengiftes krankhaft verändert ist.

6. Herr Bloch stellt einen Fall vor, bei dem in der Typhusrekonzaleszenz plötzlich dicht neben dem Sternum eine sehr schmerzhaft, harte Geschwulst auftrat, die jetzt langsam zurückgeht. — Herr Pföringer zeigt einen Patienten, bei dem eine faustgroße Auftreibung im Bereiche der sechsten bis achten Rippe plötzlich mit heftigen Schmerzen aufgetreten ist. — Herr Gorski stellt dann einen Fall vor, bei dem am linken Vorderarm im Bereiche der Ulna plötzlich eine starke Schwellung eintrat. — In den drei Fällen handelte es sich um Periostitis, welche, da andere Ursachen auszuschließen sind, als Typhuskomplikation anzusehen sind.

7. Herr Salingré stellt einen Fall von *Epididymitis typhosa* vor. Bei dem Patienten trat plötzlich unter Temperatursteigerung eine hühnereigroße, sehr schmerzhaft Geschwulst des linken Nebenhodens auf. Da jede andere Ursache auszuschließen ist, muß in diesem Falle ein Zusammenhang der Epididymitis mit Typhus angenommen werden.

8. Herr Hermel: *Die wissenschaftlichen Grundlagen und ärztlichen Erfahrungen mit der Typhusschutzimpfung in Spa*. Vortragender bespricht die beiden Hauptarten der Immunisierung: die aktive als Schutzmittel gegen die Möglichkeit eines Krankheitsausbruches, die passive, ein Heilmittel gegen die bereits ausgebrochene Krankheit. Alsdann geht er auf die Herstellung und Wirkung des Typhusimpfstoffes ein. Er bringt statistische Zahlen aus dem Kriege in Deutsch-Südwestafrika und aus Berichten der japanischen Armee. Nach denselben ist die Typhusschutzimpfung kein sicheres Mittel gegen die Möglichkeit einer Erkrankung an Typhus, wirkt aber auf den Verlauf derselben günstig ein. Einige Fälle, bei denen nach der Impfung fieberhafte Reaktionen aufgetreten waren, geben zu einer längeren Diskussion Veranlassung.

9. Herr Oberapotheker Heidemann: *Neuere Arzneimittel*. Vortragender bespricht die Zusammensetzung und Wirkung des Resaldol, Tannigen, Trisalacetol, Bismuth, Bolus, die als Antidiarrhoika angewandt werden, des Isticin, eines Abführmittels, des Festalkol, eines zur Händedesinfektion warm empfohlenen Mittels.

(19. XII.) 1. Herr Frank: *Neuritis ulnaris nach Typhus*.

2. Herr Hammerschmidt: *Periostitis der Rippen nach Typhus*.

3. Herr Hämsich: *Zenker'sche wachstartige Degeneration des Rektusmuskels*. Direkt über dem Schambein findet man eine Verhärtung, welche strangförmig bis zweifingerbreit unterhalb des Nabels reicht,

bei Atembewegungen sich mitbewegt und seitlich umfaßt, sich leicht in geringen Grenzen verschieben läßt.

4. Herr Wittmaack: **Schwerhörigkeit bei Typhus.** Vortragender gibt zunächst einen Überblick über die Fortschritte in der Beurteilung aller Krankheitsformen, die uns unter dem Symptom der Schwerhörigkeit ohne gleichzeitige charakteristische Veränderung am Trommelfell zu zeigen, entgegneten. Er weist darauf hin, daß sich im Laufe der Jahre aus der Krankheitserscheinung „Sclerose“ der alten Autoren, vor allem pathologisch-anatomisch scharf voneinander differenzierbare Krankheitsbilder haben auskristallisieren lassen. Es hat sich gezeigt, daß sowohl die Mittelohrkrankungen als auch die des inneren Ohres in mehrere, durchaus verschiedenartige Erkrankungsprozesse zerfallen. Unter den Mittelohrkrankungen, die hierher gehören, müssen wir unterscheiden zwischen chronischen Mittelohrkatarrhen und der typischen Otosklerose. Vortragender bespricht eingehend diese Mittelohrkrankung und dann die Erkrankungsprozesse des inneren Ohres, die in die Labyrinthitis und in die rein degenerativen Krankheitsprozesse zerfallen. Erstere können auch auf hämatogenem Wege zustandekommen und sind bisher bekannt als Komplikationen der Bluterkrankungen, speziell der Leukämie. Die Möglichkeit ihrer Entwicklung als Typhuskomplikation ist daher vorhanden, aber an sich nicht sehr wahrscheinlich. Die rein degenerativen Prozesse zerfallen in die isolierte periphere Cochleardegeneration bzw. Labyrinthdegeneration. Nachdem es gelungen ist, die isolierte periphere Cochleardegeneration experimentell beim Meerschweinchen hervorzurufen, sind wir in der Erkenntnis dieses Krankheitsprozesses bedeutend fortgeschritten. Diese Erkrankungsform entsteht hauptsächlich durch spezifische Schallschädigungen; aber auch infektiös-toxische Einwirkungen können das Krankheitsbild hervorrufen. Vortragender bespricht eingehend die pathologisch-anatomischen Verhältnisse bei der isolierten Cochleardegeneration und erwähnt dann noch einige seltenere Formen von degenerativen Erkrankungsprozessen.

5. Herr F. M. Groedel: **Verwendbarkeit der Kurmittel Spas für die Patienten des Militär-Genesungsheims.** Es werden zunächst einige Ausführungen über die allgemeine Wirkung der in Spa zur Verfügung stehenden Kurmittel gemacht und hierauf ein Schema für die Indikation und Verordnungsformen gegeben.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg.

Offizielles Protokoll 23. XI. 1914.

Vorsitzender: Herr Winter; Schriftführer: Herr Schellong.

1. Herr H. F. O. Haberland: **Vielseitige Schußverletzung. Indikation bei Geschoßentfernung.**

Vortragender stellt einen Patienten vor, der durch seine zahlreichen Schußverletzungen gewisses Interesse beanspruchen darf. Bei seiner Einlieferung wies er 47 Hautweichteilwunden auf und im Körper 18 größere Teile von Schrapnellkugeln. Dieser Landwehrmann wurde am 8. September in fast moribundem Zustande hier eingeliefert. Bei neu aufgenommenen Verwundeten vermeiden wir am Tage der Aufnahme nach Möglichkeit den Verbandwechsel, auch wenn der Verband schon mehrere Tage gelegen hat. Ferner verzichten wir vorläufig auf eine genauere Untersuchung, bringen den Patienten so schnell wie möglich ins Bett und verabfolgen ihm eine Morphiumspritze oder Chloralhydrat. Wir achten besonders darauf, daß der Soldat nicht von Wärtern, Roten Kreuz-Damen oder gar Aerzten ausgefragt wird, wo er den Schuß erhalten und wie die Gefechte stehen. Solche unnötigen Fragen, die die Betroffenen nur zur Befriedigung ihrer eigenen Neugier stellen, strengen den Verwundeten an. Nach den enormen körperlichen Anstrengungen und dem langen Transport kommen die Soldaten meist in einem solchen Zustande an, daß sofortige Bettruhe das Wichtigste ist. Bei manchen war das Schlafbedürfnis so groß, daß sie mehrere Tage so fest schliefen, daß sie zum Essen geweckt werden mußten. — Bei genauer Untersuchung unseres Verletzten am nächsten Tage ergab sich, daß besonders seine linke Körperseite von Schrapnellkugeln getroffen war. Die Knochen des linken Unterschenkels, dessen Röntgenbild Sie hier sehen, linker Oberschenkel, die linke obere Extremität waren zerschossen, das linke Auge ausgeschossen; dazu noch ein rechter Kniegelenkschuß. Aus einer Wunde am linken Oberarm kam ein Konvolut von Fliegenmaden heraus. Abgesehen von der Abnahme des linken Unterschenkels wegen beginnender Gasphegmone und Herausnahme des linken Auges wegen der Gefahr einer sympathischen Ophthalmie wurden alle Wunden streng konservativ behandelt. Nur zwei Schrapnellkugeln mußten entfernt werden. Da erhebt sich die Frage: Wann muß ein Geschoß entfernt werden, da nach den Erfahrungen aus den letzten Kriegen tunlichst jedes Projektil unberührt gelassen wird. Wir billigen die Entfernung nur, wenn 1. das Geschoß so in der Wunde offen liegt, daß es ohne Mühe mit der Pinzette weggenommen werden kann; 2. bei Abszeßbildung, vornehmlich bei Schrapnellkugeln; 3. wenn es im Gelenk oder in einer Sehnenscheide oder in unmittelbarer Nähe liegt und Funktionsstörungen ausgelöst werden; 4. bei Lagerung an

einem Nerven; und Nervenschmerzen; 5. es nahe der Körperoberfläche, eventuell unter der Haut liegt und der Patient fortwährend daran faßt; und neurasthenische Beschwerden davon bekommt. In allen anderen Fällen betrachten wir das Projektil als ein Noli me tangere.

2. Herr Kastan: a) **Isolierte beiderseitige Neuralgie des ersten Trigeminusastes als Schußverletzung.** — b) **Hysterische Kontraktur eines Erwachsenen auf Grund kindlichen Traumas.**

a) Willy W. erhielt am 7. Oktober einen Schuß. Die Einschußöffnung befand sich am Austrittspunkt des ersten rechten Trigeminusastes. Der Schußkanal ging dann unterhalb der Haut der Stirn. Das Geschoß trat an der Austrittsstelle des linken ersten Trigeminusastes aus. Es war weder die äußere Haut, noch die Stirnbein- und Augenhöhle verletzt. Auch die Stirnmuskulatur und die sie motorisch versorgenden Nerven waren intakt. Die Stirn konnte gerunzelt, die Lider geschlossen werden. Die Trigeminusäste waren nicht zerstört, denn es bestand gut erhaltene Schmerz- und Berührungsempfindlichkeit. Hingegen waren die beiderseits supraorbitalen Druckpunkte äußerst schmerzhaft. Spontan bestehen nur Schmerzen im Gebiet der beiderseitigen Stirnäste. Es wird sich also einerseits um eine entzündliche Veränderung in der Nervensubstanz und der Nervenhüllen (Perineuritis) handeln, andererseits werden im Wundkanal und den benachbarten Geweben kleinere Blutungen und sich retrahierende Narben auf den Nerv drücken. Darum gibt auch der Erfolg der bisher angewandten Therapie — Elektrotherapie und resorbierende Jodsalbe — recht. Sollte es nötig werden, so würde später hier zur Auflösung der narbigen Gewebeteile die Anwendung von Fibrinolyse in Frage kommen. — b) Franz K. hat in seinem sechsten Lebensjahr angeblich einen Armbruch links erlitten. Dieser ist ohne jede nachweisbare Kallusbildung und ohne Hinterlassung einer vaskulären Schwäche ausgeheilt. Trotzdem behauptet K. seit dieser Zeit bis jetzt dauernd im Gebrauch des linken Armes stark behindert zu sein, da dieser versteift sei. In der Tat erscheinen seine Bewegungen, besonders wenn er sich beobachtet weiß, höchst ungenau. Das Ellbogengelenk wird dabei nicht gestreckt, ebenso wenig ein Teil der Finger der linken Hand, ein anderer Teil wird ganz steif gehalten. Das Vorhandensein vieler Symptome funktioneller Art (Nachtkrämpfe, erhöhte Reflexe, gliedweise sich peripherisch vom Acromion ab erstreckende Hypalgesie) und der Mangel jeden organischen Befundes lassen die Krankheit als traumatische Neurose erkennen. Auffallend hierbei ist, daß das Trauma soweit in der Jugend zurückliegt, während sonst die psychogenen Störungen im Kindesalter verhältnismäßig leicht überwunden werden. Da wir für die Entstehung einer traumatischen Neurose stets das Vorhandensein einer geeigneten Disposition annehmen, so scheint es erwähnenswert, daß der Patient noch ein anderes Stigma neuropathischer Veranlagung zeigt, nämlich einen Tic facial im Gebiet des rechten Mundwinkels.

3. Herr Unterberger jun.: **Erfrierung dritten Grades beider Füße bei einem unverwundeten Soldaten.**

Die Füße mußten amputiert werden. Die Erfrierung stammt aus den ersten Tagen des November. Der Fall dürfte insofern von Interesse sein, als damals noch kaum Temperaturen unter 0° herrschten.

Besprechung. Herr Carl berichtet über einen ähnlichen Fall.

4. Herr Carl: **Ueber Bauchschiße.** (Siehe D. m. W. Nr. 4.)

Besprechung. Herr H. F. O. Haberland: Bei Stellung der Prognose der Bauchschiße ist die Angabe des Patienten, wieviel Stunden vor der Verletzung die letzte Mahlzeit eingenommen war, wichtig, da sie einen Schluß auf den Füllungszustand der Därme zur Zeit der Verwundung zuläßt. Eine penetrierende Verletzung des leeren Darmes ist aus bekannten Gründen günstig zu beurteilen. Desgleichen trägt eine stark gefüllte Blase bei einer eventuellen Verletzung schwere Gefahren mit sich. Von diesem Gesichtspunkte aus sollten die Soldaten angeleitet werden, öfters am Tage zu urinieren, ein Vorschlag, der von im Felde stehenden Offizieren als durchführbar bezeichnet wurde.

Herr Unterberger jun. verfügt über 24 Bauchschiße. Davon starben 37,5 %, also eine auffallende Übereinstimmung mit den Resultaten Carls. Nur in 2 Fällen ist er von dem Prinzip, bei Bauchschißen sich abwartend zu verhalten, abgewichen. Das eine Mal handelte es sich um einen ganz frischen Bauchschiß, der quer das Abdomen durchschlagen hatte. Der Patient war bei den Kämpfen an der Deimelinie um 6½ Uhr abends getroffen und lag bereits um 10 Uhr, also nach 3½ Stunden, auf dem Operationstisch. Es handelte sich um ein talergroßes Loch in der Flexur, das übernäht wurde. Drainage nach beiden Seiten, Medianschnitt primär vernäht. Heilung per primam. Der Mann ist als geheilt zur Truppe entlassen. Im 2. Falle hatte ein Granatsplitter ein großes Stück der Bauchwand in der linken Unterbauchgegend fortgerissen und einen großen Prolaps von Netz und einer Darmschlinge verursacht. Die vorgefallenen Intestina waren bereits brandig, jauchig zerfallen. Hier wurde das Netz vorsichtig reseziert und ein Anus praeternaturalis angelegt mit dem Erfolge, daß es dem Kranken sehr gut geht; er befindet sich zurzeit noch im Lazarett. (Drei Monate nach der Verletzung!) Im übrigen wurden Bauchschiße streng konservativ behandelt. Bildete sich im späteren Verlauf ein

Abszeß, so wurde derselbe ganz ähnlich einem perityphlitischen Abszeß inzidiert und drainiert. In einem Falle von Leberschuß, der ad exitum kam, waren die Därme und der Magen dem S-Geschoß vollkommen ausgewichen. Im Anschluß an eine Infektion im Leberschußkanal hatte sich ein Thrombus in der rechten V. iliaca communis gebildet und davon ausgehend, war es zur Lungenembolie gekommen (Demonstration des Präparates). Von praktischer Wichtigkeit erscheint es Unterberger, zu betonen, daß Bauchschüsse in den ersten Tagen keine Nahrung zu bekommen haben. Unterberger hat kaum einen Bauchschuß gesehen, der nicht auf dem Bahnhof Kaffee oder Limonade erhalten hätte. Er hält es für dringend nötig, daß Bauchschüsse als solche besonders kenntlich gemacht und daß die Damen des Vaterländischen Frauenvereins darüber aufgeklärt werden, daß solchen Kranken Erfrischungen nicht gereicht werden dürfen.

5. Herr Meyer: **Psychosen und Neurosen im Feldheer.** (Vgl. D. m. W. 1914 Nr. 51.)

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- u. Heilkunde, Bonn.

(Medizinische Abteilung.) Offizielles Protokoll 13. VII. 1914.

Vorsitzender: Herr Leo; Schriftführer: Herr Stursberg.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Blau: **Ungewöhnliche Kehlkopfverletzung.**

Mann, der sich beim Sturz vom Rade einen Kehlkopfbruch zugezogen hatte, tracheotomiert war. Mehrere Sequester waren ausgestoßen. Glottis durch den vollkommen sie überlagernden linken Aryknorpel völlig verlegt. — Keine Sekretion. — Laryngotomie entfernte den größten Teil der linken Schildknorpelplatte als Sequester, deckte eine Fistel nach dem Hypopharynx auf und das völlige Fehlen des linken Aryknorpels, dessen Schleimhaut wie ein Luftsack sich bei jedem Schluckakt und jede Respiration aufblähte. Exzision eines großen Teiles der Schleimhaut des Aryknorpels, Naht. Patient atmet jetzt völlig frei bei verschlossener Kanüle, welche in den nächsten Tagen entfernt werden soll.

Tagesordnung. 2. Herr Erich Hoffmann: a) **Erythema (Erysipelas) perstans faciei mit tuberkulösen Veränderungen im Gewebe.** — b) **Lupus erythematoses faciei et manuum, kombiniert mit Folliculitis.** — c) **Lupus erythematoses disseminatus mit schwerer Pleuropneumonie und Nierenkrankung.** — d) **Pityriasis rubra pilaris.** — e) **Trichophytenreaktion bei Trichophytia profunda und Favus.**

a) Der 41jährige Patient stammt aus einer mit Tuberkulose belasteten Familie; seine Mutter starb an Rippenkaries, zwei Schwestern an Meningitis tuberculosa. Er selbst war bis auf eine unkomplizierte Gonorrhoe und eine Hernie, die operiert wurde, stets gesund. Im September 1901 zog er sich durch Sturz mit dem Rade eine Wunde an der Stirn zu, von der noch jetzt eine 4 cm lange Narbe zeugt. Acht Tage später bekam er eine „Gesichtsrose“, welche mit geringem kurz dauerndem Fieber, Kopfschmerzen und Phantasien einherging und bei wechselnden Schwellungen im Gesicht an Nasenrücken und den Ohren über 17 Wochen sich ausdehnte. Diese roseartige Erkrankung wiederholte sich im Laufe der folgenden Jahre noch viermal, zuletzt vor sieben Jahren. Seitdem soll eine leichte Rötung am linken oberen Augenlid und in der linken Schläfe mit lokaler Empfindlichkeit und Neigung zu leichter Schwellung zurückgeblieben sein. Die jetzige Erkrankung begann am 7. Juni 1914, indem eine Stunde nach einer Erkältung bereits Gesichtsschwellung, Schmerzhaftigkeit und Schüttelfrost eingetreten sein soll. Der erst am folgenden Tage hinzugekommene Arzt konnte aber kein Fieber feststellen; da trotz Umschlägen mit essigsaurer Tonerde die Schwellung nicht zurückgehen wollte, erfolgte Aufnahme in die Klinik. Bei dem kräftigen, gutgenährten Manne findet sich eine, den größten Teil der Stirn und Schläfen, die oberen Zweidrittel der Nase und gut Zweidrittel der Wangen einnehmende, auch auf die Ohren übergehende Rötung und Schwellung der Gesichtshaut, welche ziemlich scharf und bogig begrenzt ist. Die Augenlider sind sehr stark geschwollen und ballonähnlich aufgebläht und vorspringend. Das Krankheitsbild entspricht völlig dem Erythema perstans faciei und ist besonders noch dadurch ausgezeichnet, daß an umschriebenen kleinen Stellen Rötung, Schuppung und Follikelerweiterung nachweisbar ist, die ganz dem Befund bei Lupus erythematoses entspricht und lupoide Knötchen bei Glasdruck nicht erkennen läßt. Die Untersuchung der inneren Organe ergibt einen leichten Katarrh der linken Lungenspitze und im Röntgenbilde eine Verdichtung dieser, sowie deutliche bronchiale Drüsenschatten. Die mehrfach angestellte Pirquet-Reaktion ist sehr stark positiv und ergibt eine wochenlang bestehende Dauerreaktion. Die Reaktion mit Moroscher Salbe im Gesicht ist undeutlich. Am 2. Juli wird $\frac{1}{10}$ mg Alttuberkulin subkutan eingespritzt, am 11. Juli nochmals $\frac{1}{2}$ mg; beidemal tritt eine geringe Temperaturerhöhung und eine deutliche Rötung der Erythema perstans sowie der Pirquet-Reaktionsstellen ein. Die histologische Untersuchung eines schuppenden, Lupus erythematoses ähnlichen Herdes an der rechten Wange, dicht neben der Nase, ergibt ein auffallendes Bild. Neben Oedem, Er-

weiterung der Lymphgefäße, starken perivaskulären Infiltraten finden sich auffallende Infiltrate rings um die zahlreichen Talgdrüsenacini, bei denen diese zum Teil zugrunde gehen. Außerdem sind lupusähnliche Knötchen vorhanden, welche vorwiegend aus Epitheloid- und Riesenzellen bestehen; derartige Knötchen liegen nicht nur an den Haarbälgen und Talgdrüsen, sondern auch vereinzelt direkt unter der Epidermis und in der Tiefe, wo sie zum Teil subkutanen Venen angelagert sind. In den Haarbälgen, die zum Teil zugrunde gehen, finden sich Epidermispröpfe in nicht sehr starker Ausbildung. Das Resultat der mit Gewebstückchen des extirpierten Herdes angestellten Impfungen auf Meerschweinchen bleibt noch abzuwarten. Der hier erhobene histologische Befund ist im Verein mit der lokalen Tuberkulinreaktion sehr interessant; denn bei Erythema perstans faciei sind lupusartige Knötchen meines Wissens noch nicht beschrieben worden. Für die Meinung derjenigen Autoren, die das Erythema perstans faciei dem Lupus erythematoses nahestellen und Tuberkulose als ätiologisch bedeutungsvoll ansehen, ist dieser Befund von Wichtigkeit, zumal da letzthin die Frage der Beziehung des gewöhnlichen Lupus erythematoses zur Tuberkulose durch die Arbeiten von Gongoroh und Bloch wieder aktueller geworden ist. — b) Hoffmann zeigt eine Patientin, die an Lungenspitzenkatarrh leidet, wegen tuberkulöser Lymphdrüsen operiert worden ist und jetzt an einem Lupus erythematoses discoides des Gesichts erkrankt ist. Daneben finden sich an den Händen einige scheibenförmige Herde von Lupus erythematoses mit Hornpröpfen in den Follikeln und ferner sowohl an den Streckseiten wie den Handflächen zahlreiche typische Follikelnarben und einzelne frische Effloreszenzen dieser für Tuberkulose charakteristischen Erkrankung. Solche Fälle mit Kombination von Folliculitis und Lupus erythematoses sind öfters beschrieben worden, der vorgestellte Fall ist aber dadurch ausgezeichnet, daß an den Händen selbst beide Affektionen nebeneinander bestehen. — c) Hoffmann zeigt die Moulagen eines Falles von Lupus erythematoses disseminatus. Zunächst bestand eine umschriebene, aber ausgedehnte Erkrankung des Gesichts, nachdem Rheumatismus (Poncet) vorausgegangen war. Im Anschluß an eine von leichter Temperaturerhöhung begleitete Pirquet-Reaktion trat eine Dissemination über Hände, Füße, Brust und Rücken auf; der Zustand wurde schwer und eine doppelseitige Pneumonie und einseitige Pleuritis mit serösem Exsudat folgte. Die Effloreszenzen zeigten dabei meist nur Gefäßerweiterung mit Teleangiektasien und wenig epidermoidale Veränderungen; auch die Schleimhaut des Mundes zeigte rote Plaques mit tieferer Punktierung und zum Teil auch Ulcera. Die Kranke überstand diese Affektion, eine komplizierende Nephritis und eine schwere geistige Störung (Amentia), und erholte sich langsam. Im Gesicht und am Kopf blieben atrophische Stellen, sonst Pigmentierungen zurück. Erst nach Monaten, nachdem die Kranke aller Gefahr entrückt schien, trat, mehrere Wochen nach nochmaliger in einem Sanatorium gemachter Pirquet-Reaktion, die wieder mit etwas Temperaturerhöhung einherging, ein schwerer Rückfall des Lupus erythematoses erst im Gesicht und am Hals auf; wieder folgte hohes Fieber, hämorrhagische Nephritis und Dissemination des Lupus erythematoses auf Rumpf, Arme und Beine in Form einer hämorrhagisch-teleangiektatischen Erkrankung, die der Jakobischen Psoriasis ähnlich war, diesmal aber noch viel ausgedehnter als das erste Mal. Der weitere Verlauf dieser oft tödlichen Erkrankung bleibt abzuwarten, doch ist die Prognose sehr ernst. Impfung mit Blut und Urinsediment auf Meerschweinchen hatten bisher kein positives Resultat. Hoffmann möchte aber auf Grund seiner Beobachtungen diese Erkrankungsform auf Tuberkulose zurückführen und erinnert dabei an seinen am 20. Januar 1913 hier vorgestellten Fall, in dem auch Tuberkulin eine weckende Rolle zu spielen schien. — d) Hoffmann zeigt einen sehr ausgedehnten Fall mit charakteristischen Effloreszenzen fast am ganzen Körper und an den Grundgliedern der Finger. — e) Hoffmann bespricht die Ueberempfindlichkeit, die durch Erkrankung an tiefer Trichophytie und Favus an der Haut der Betroffenen entsteht, und zeigt mehrere dadurch bedingte starke Intradermoreaktionen. Auch therapeutisch wirkt die intrakutane Injektion von 0,3 bis 0,5 Trichophytin in solchen Fällen günstig. Die Reaktion ist spezifisch, tritt aber im Sinne einer Gruppenreaktion auch bei Favus auf.

3. Herr Rumpf: **Physikalische und Physiologische Wirkung der oszillierenden Ströme** (mit Demonstrationen). (Siehe hier Nr. 9 u. 10.)

Freiburger medizinische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll, 40. u. 41. Sitzung. 21. u. 28. I. 1915.

Vorsitzender: Herr Aschoff; Schriftführer: Herr Führer.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Aschoff: **Demonstration von Präparaten menschlicher Dysenterie und von Schußverletzungen.**

An den Präparaten, welche der Dysenterieepidemie in Französisch-Lothringen entstammen, werden die verschiedenen Stadien der Dysenterie

und die verschiedenen Lokalisationen im Gebiet des Dickdarms, die Beteiligung des Dünndarms, die Ausheilungszustände mit stenotischen Indurationen und sekundären Dilatationen, die Rezidivformen anschaulich gemacht. Außerdem zeigt Vortragender verschiedene Fälle von Gehirnschüssen mit den charakteristischen Einbrüchen der Abszesse in die Ventrikel, Gehirne mit Wanderung der Projektile, verschiedene Formen von Gehirnprolapsen, Fälle von Schwielenbildung der Cauda equina bei Schüssen durch die Wirbelsäule, aber ohne direkte Verletzung der Cauda. Diese Schwielenbildungen werden auf vorübergehende Kompression, vor allem aber auf Blutungen zurückgeführt. Bei einem der Wirbelschüsse lag Querschuss durch die Bauchhöhle mit Durchschuß durch Niere und Milz vor, ohne Verletzung von Magen und Darm, der Leber oder der anderen Niere. Das Geschöß war, nach Durchbohrung des Zwerchfells durch den Spitzenteil, wieder in die Bauchhöhle zurückgesunken und im Netz eingeeilt. Die Durchschüsse durch die spongiosen Knochen wie Wirbelkörper, Kreuzbein hinterlassen oft gar keinen Schußkanal, sondern sind nur durch einen nekrotischen, infarktähnlichen Herd gekennzeichnet.

2. Herr Ernst Schottelius: Die Serumtherapie der epidemischen Ruhr.

Der Erreger der epidemischen Dysenterie wurde erst relativ spät, 1898, durch den Japaner Shiga aufgefunden und später durch Kruse im Jahre 1900 bestätigt. In der Folgezeit wurden dann eine ganze Reihe ähnlicher Bakterien beschrieben, die alle ebenfalls epidemisch auftretende, ruhrähnliche Darmerkrankungen verursachen. Die Zahl dieser als Pseudodysenterie oder Pararuhrbazillen genannten Erreger ist heute noch im Wachsen begriffen und im Jahre 1913 wurden von Hott schon 100 verschiedene solcher Stämme beschrieben. Wesentlich für ihre Unterscheidung in zwei große Klassen erscheint vor allem die Entdeckung von Lentz, daß die letztgenannten Pseudo-Dysenteriebazillen imstande sind, aus mannithaltigen Nährböden diesen Zucker zu vergären, während die Kruse-Shiga-Stämme hierzu nicht imstande sind. Ein weiterer wesentlicher Unterschied ist durch die Tatsache gegeben, daß die Kruse-Shiga-Stämme nach den Untersuchungen von Rosenthal, Todd, Kraus und Doerr, Schottelius, Kolle und anderen auf flüssigen Nährböden ein lösliches Gift, ein Toxin bilden. Die Wirkungen dieses Giftes im Tierversuch sind besonders beim Kaninchen ebenso schwere wie charakteristische und werden an der Hand von Abbildungen und Präparaten im einzelnen erläutert. Als schwerster und konstanter Befund läßt sich eine Schädigung der großen Ganglienzellen in den Vorderhörnern des Rückenmarks nachweisen (diese Befunde vor allem nach den Untersuchungen von Guggisberg). Nachdem einmal dieses Gift nach Herkunft und Wertungsweise erkannt worden war, bot die Herstellung eines spezifischen Schutzserums keine erheblichen Schwierigkeiten mehr, und es gelingt jetzt solche Sera herzustellen, die in $1/_{500000}$ cm imstande sind, die Wirkung der doppelten tödlichen Dosis auf das Kaninchen völlig aufzuheben. Entsprechend sind auch die Erfolge bei der Anwendung des Serums gegen die menschliche Dysenterie; besonders Dörr und Kraus haben ihre Erfahrungen dahin ausgesprochen, daß schon wenige Stunden nach der Einspritzung des Serums die starken subjektiven Beschwerden des Kranken, die Schmerzen, Tenesmus und vor allem die Zahl der Stühle erheblich nachläßt und der Blutgehalt der letzteren verschwindet. Auch gegenüber den chronischen Formen der Dysenterie hat sich das Serum mehrfach bewährt und in kurzer Zeit monate- und jahrelang dauernde Krankheitszustände, auf der Wirkung des Dysenteriebazillus beruhend, zur Heilung gebracht.

3. Herr Krönig: Kriegschirurgische Erfahrungen.

Krönig faßt den Inhalt seines Vortrags in folgenden Sätzen zusammen: Die im Anfang des Krieges sehr hoch gestellten Erwartungen in die Resultate der Wundbehandlung haben manche, besonders an der Front, etwas enttäuscht. Die Zahl der an septischen Wundinfektionen und Tetanus zugrunde gehenden Verwundeten, besonders nach Granatverletzungen, ist, doch eine so hohe, wie sie wohl von wenigen anfänglich erwartet wurde. Auf jeden Fall drängen sie zu der Fragestellung, ob nicht unsere Wundbehandlung einer gewissen Revision bedarf, ob nicht doch der im Anfang des Krieges vertretene konservative Standpunkt zu weitgehend ist, und ob nicht mehr der primären Amputation das Wort geredet werden soll. Die gerade seit Beginn des Stellungskrieges sich verschlechternden Wundresultate sind von vielen auf die geschwächte Widerstandskraft unserer Truppen zurückgeführt, von anderen auf die durch den Stellungskrieg nun einmal bedingte schlechtere Bergung der Verwundeten. Ich möchte mich deswegen der letzteren Ansicht anschließen, weil trotz der gewaltigen Strapazen unserer Truppen der Gesundheitszustand ein überaus günstiger ist, und sich eine mangelnde Widerstandskraft gegenüber sonstigen Infektionskrankheiten nicht deutlich zeigt. — Das Schicksal des Verwundeten hängt im wesentlichen von der möglichst schnellen ärztlichen Versorgung, der möglichst geringen Transportschädigung, der möglichst frühen Ruhigstellung des verwundeten Gliedes, der möglichst schnellen Bergung des Verwundeten in einem nahe gelegenen Lazarett ab. Demgegenüber sind alle anderen Maßnahmen, wie Desinfektion der Wunde, der Haut, Anwendung von Jodtinktur, Anwendung von Wasserstoff-

superoxyd, Perubalsam, Anwendung des Verbandpäckchens etc. von ganz untergeordneter Bedeutung. Man muß der Sanitätsverwaltung es besonders hoch anrechnen, daß sie durch neuerliche Einstellung einer sehr großen Anzahl von Krankenautomobilen sowie der Verbesserung des Schienmaterials diesem wichtigsten Gesichtspunkt in der Wundbehandlung Rechnung trägt. Auch die neueren Maßnahmen der Militärsanitätsverwaltung, den Schwerpunkt der Wundbehandlung nicht mehr ins Heimsatzgebiet, sondern in immer neu zu errichtende Lazarette des Okkupationsgebietes zu legen, darf nur freudig begrüßt werden, weil dadurch die garnicht hoch genug einzuschätzenden Schädigungen des Transportes in Wegfall kommen. — Mehr als im allgemeinen geschieht, sollten doch die Versuche mit der offenen, d. h. verbandlosen Wundbehandlung angestrebt werden, weil sie neben der Vermeidung der steten Beunruhigung durch den Verbandwechsel dem bei der voraussichtlich sehr langen Dauer des Krieges nicht zu unterschätzenden Faktor der Ersparnis von Verbandmaterial in bester Weise Rechnung trägt. Die von Lange in München hierfür angegebenen Schienen eignen sich besonders zur gleichzeitigen Ruhigstellung und Fixierung des Gliedes. — Trotz der Behandlung mit intraduraler und subkutaner Anwendung von hohen Antitoxindosen, trotz Anwendung von Magnes. sulfur. intradural, ist die Mortalität beim Tetanus eine erschreckend hohe. Ich habe mich des Eindrucks nicht ganz erwehren können, als ob wir manchmal durch diese Mittel mehr schaden wie nützen. Die Erfahrungen beim Tetanus im Frieden können mit diesem so furchtbar schnell tödlich verlaufenden Tetanus nach schweren Granatverletzungen garnicht verglichen werden. — Von der Versorgung der Wunden spezieller Körpergegenden möchte ich Folgendes ganz kurz zusammenfassend zur Diskussion stellen. Die rein konservative Behandlung der Bauchschüsse, wie sie uns von den führenden Kriegschirurgen bis zum Beginne des Krieges empfohlen wurden, haben so schlechte Resultate ergeben, daß ein mehr aktiveres Verfahren auch hier unbedingt versucht werden muß. Im allgemeinen gehen wir wohl nicht fehl, wenn man die Mortalität der Bauchschüsse mit Einschluß derer, die gleich auf dem Schlachtfelde an Verblutung sterben, bei konservativer Behandlung auf 95–97% einschätzt. Selbstverständlich ist die Laparotomie nicht mehr indiziert, wenn schon die ersten Erscheinungen der Peritonitis vorliegen. Bekommen wir aber, wie es hier und da vorliegt, die Bauchschüsse innerhalb der ersten 12–20 Stunden in Behandlung, so ist der Versuch einer Laparotomie unbedingt indiziert. Es bleibt der Zukunft vorbehalten, wie sich hier die Prognose gestalten wird, auf jeden Fall ist ein Versuch gestattet, da es nicht viel schlechter wie bei konservativer Behandlung werden kann. — Auch die in den ersten Berichten sich widerspiegelnde günstige Prognose der Lungenschüsse hat sich im Verlaufe der Zeit nicht bewährt. Im allgemeinen gehen wir wohl nicht fehl, wenn wir 30–35% Mortalität bei Lungenschüssen angeben. So selbstverständlich es mir erscheint, daß man Empyeme durch Resektion der Rippen breit eröffnet, so erscheint mir doch der Zeitpunkt der Operation noch einer Diskussion bedürftig. — So sehr wir uns über die gewaltigen Fortschritte, welche die Chirurgie in der Wundbehandlung gemacht hat, freuen können, so müssen uns doch die keineswegs zufriedenstellenden Wundresultate an der Front zu immer erneutem Eifer anspornen nach Verbesserungen im Interesse der uns anvertrauten Verwundeten zu suchen.

Diskussion. Herr Aschoff eröffnet die Diskussion und zwar zunächst über das Thema der offenen Wundbehandlung.

Herr Kahler berichtet über die Behandlung von Phlegmonen und eiternden Wunden im Dauerbade. Er hat dieses Verfahren kürzlich in Wien kennen gelernt, wo es an einigen Kliniken systematisch durchgeführt wird. Es werden dort sehr erfreuliche Resultate erzielt. Vorteil der Methode ist neben der Ersparnis von Verbandmaterial Vermeidung der auch von Geheimrat Kroenig erwähnten schädigenden Wirkung des Verbandwechsels. Man kann den Patienten vollständig die Schmerzen ersparen. In Wien wurde auch im Dauerbade das Zurückgehen von beginnenden Phlegmonen beobachtet, doch glaubt Vortragender, daß wir da doch besser bei der chirurgischen Therapie der Inzision bleiben. Nach der Inzision oder bei stark eiternden Wunden, vorausgesetzt, daß keine Kontinuitätsstrennung des Knochenskeletts vorhanden ist, ist das Dauerbad sehr zu empfehlen. Arm- und Handverletzungen können sehr bequem in den bekannten Armabewannen Tag und Nacht unter Wasser liegen. Bei Fußverletzungen kann man das Dauerbad wenigstens während des Tages anwenden. Kahler hat im Reservelazarett Realgymnasium einen schweren Fall von Beckenphlegmone, der seit Monaten hoch fieberte, in letzter Zeit im Dauerbade behandelt. Er liegt den ganzen Tag in der Badewanne und ist seither vollkommen fieber- und schmerzfrei.

Herr Ritschl bezweifelt, ob die Dauerbadbehandlung eiternder Wunden sich in größerem Umfange wird durchführen lassen und empfiehlt an Stelle derselben das alte Mittel der permanenten Irrigation, d. h. der andauernden Berieselung der unbedeckten Wunde durch einen Flüssigkeitsstrom, der aus einem Irrigatorgefäß nebst Schlauchleitung zur Wunde hingeleitet und durch Vermittlung einer Gummipumpe einem untergestellten Gefäß zugeführt wird. (Fortsetzung folgt.)

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME • LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 13

BERLIN, DEN 25. MÄRZ 1915

41. JAHRGANG

Ueber die spezifische Behandlung des Typhus abdominalis mit abgetöteten Kulturen von Typhusbazillen.

Von Generalarzt Dr. Goldscheider, Beratender innerer Mediziner bei einer Armee, und Oberarzt d. R. a. D. Med.-Rat Dr. Aust.

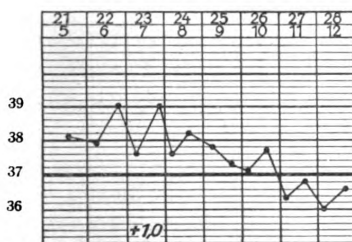
Die im Felde durchgeführten Typhus-Schutzimpfungen und der in manchen Fällen auffallend günstige Verlauf der Erkrankung bei Leuten, welche nach der noch in die Inkubationszeit oder in das Prodromalstadium gefallenen Impfung von Typhus befallen worden waren, veranlaßten uns, einen vorsichtigen Versuch mit der therapeutischen Anwendung des Schutzstoffes zu machen. Es wurden im ganzen 57 Typhus-

diejenigen aber, nach welchen eine definitive Entfieberung oder eine auffällige, über eine Reihe von Tagen sich hinziehende große Remission eintrat, als erfolgreich ansehen und bezeichnen, so ergeben sich zwei gegenüberstehende Kategorien von Fällen, deren Studium uns gestatten wird, die Bedingungen des Erfolges kennen zu lernen. Eine mittlere Stellung nimmt eine Gruppe von Fällen ein, bei der die Injektion nur eine vorübergehende antipyretische Wirkung entfaltete.

Erfolgreiche Injektionen. Die Kurvenbeispiele geben eine Anschauung davon, wie sich die Beeinflussung des Fiebers gestaltete.

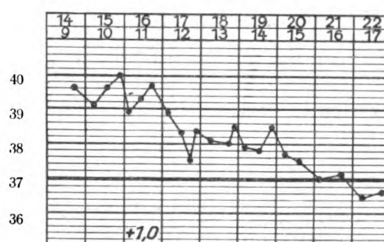
Es sind zwei Typen zu unterscheiden: die definitive Entfieberung (Kurve 1, 2, 3) und die große Remission (Kurve 4, 5).

Kurve 1.

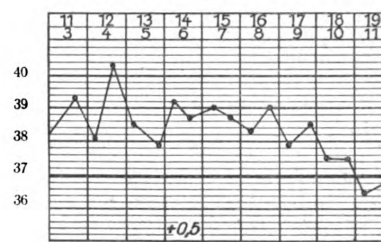


Das Kreuzchen bedeutet die Vakzine-Injektion.

Kurve 2.



Kurve 3.



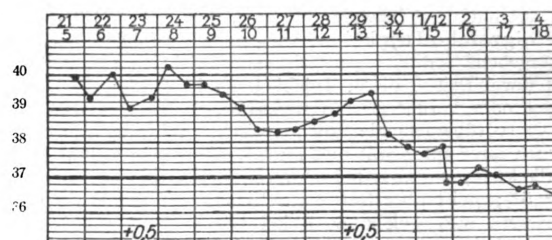
krankte, mit Ausschluß solcher Fälle, welche von vornherein sehr leicht erschienen, und solcher, bei denen Komplikationen (Pneumonie, Herzwäche etc.) bestanden, in verschiedenen Stadien behandelt. Die Injektionen wurden am späten Nachmittag, zur Zeit oder nach der 6-Uhr-Messung, gegeben, so daß also letztere nicht mehr beeinflußt wurde. Wir bedienten uns des Marxschen Impfstoffes.

Die therapeutischen Vakzinationen hatten in der Mehrzahl Fieberremissionen von verschiedenem Betrage zur Folge (55mal bei 70 Injektionen), und bei einer Reihe von Fällen gaben sie der Fieberkurve eine Wendung, welche die völlige Entfieberung einleitete. Der Fiebernachlaß erfolgte entweder bereits am folgenden Tage oder erst am zweiten oder dritten Tage nach der Injektion und umfaßte zuweilen nur einen, gewöhnlich aber zwei, nicht allzuseiten auch drei Tage. In manchen Fällen schloß sich, wie gesagt, an die Remission ein mehrere Tage während, staffelförmiger oder auch geradliniger Fieberabfall bis zur definitiven Entfieberung an. Man könnte versucht sein, die am zweiten oder gar erst am dritten Tage nach dem Eingriff stattfindenden Remissionen für Zufallsprodukte zu halten, eine Ansicht, der wir auch selbst uns anfänglich zuneigten, allein das Vorkommnis ist so häufig, daß eine Beziehung unabweisbar angenommen werden muß. Uebrigens haben die früheren Autoren (s. unten) das Gleiche beobachtet.

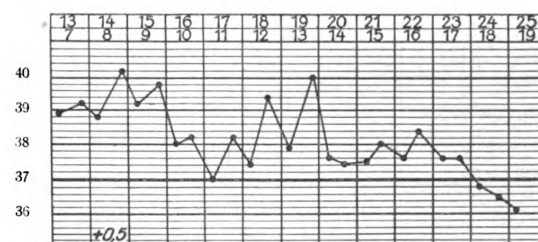
Die Beträge der Remissionen waren sehr verschieden und schwankten zwischen 0,5° und 2,0° und noch mehr.

Bei einer Reihe von Fällen bzw. Injektionen war eine Fieberremission nicht erkennbar oder so geringfügig oder zweifelhaft, daß wir sie nicht als solche berücksichtigen konnten. Wenn wir die hierhergehörigen Injektionen als erfolglos,

Kurve 4.



Kurve 5.



Bei den meisten dieser Fälle von erfolgreicher Injektion waren nun Merkmale vorhanden, welche darauf hindeuteten, daß besonders günstige Bedingungen für die fieberwidrige Wirkung vorlagen. In der mittleren und niedrigen Continua

waren relativ häufiger erfolgreiche Injektionen anzutreffen als in der hohen Continua. Besonders dann fand sich Erfolg, wenn schon vorher spontan größere Remissionen, wenn auch nur vereinzelt, stattgefunden hatten, oder zur Zeit der Injektion bereits der Anfang des Stadium decrementi oder eine absteigende Tendenz der Fieberkurve vorhanden war. Nur in wenigen Fällen handelte es sich um eine hohe Continua, welche solche Merkmale vermissen ließ.

Es sind somit ohne Zweifel Typhen mit besonders labilem Fieber, welche auf die Vakzineinjektion erfolgreich reagieren.

Erfolgreiche Injektionen. Die erfolglosen Injektionen waren überwiegend solche, welche in der hohen und mittelhohen Continua gemacht worden waren. Einmal wurde sogar bei einer ziemlich stark remittierenden Subcontinua (am 16. Krankheitstage), zweimal bei einer niedrigen Continua der Erfolg vermißt. Die mittlere und hohe Continua beteiligten sich in relativ gleicher Weise an den erfolglosen Injektionen (von 27 Injektionen in der hohen Continua waren 8, von 14 Injektionen in der mittelhohen Continua 4 ohne Erfolg). Immerhin war das Verhältnis der erfolgreichen zu den erfolglosen Injektionen in der mittleren Continua besser, als in der hohen und noch günstiger in der niedrigen Continua. Auch kamen bei der hohen Continua mehrere in ihrer depressorischen Wirkung auf die Kurve zweifelhafte Injektionen vor, was bei der mittelhohen und niedrigen Continua nicht der Fall war.

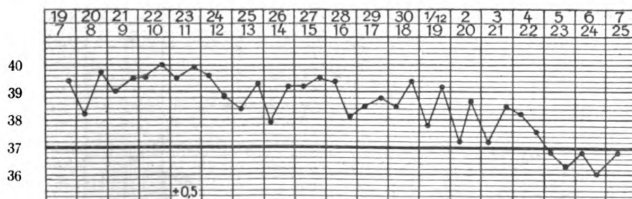
Vorübergehende antipyretische Wirkung. Eine vorübergehende antipyretische Wirkung, welche 1–4 Tage lang dauerte, war sehr häufig zu beobachten. Mehr als die Hälfte der Injektionen sowohl in der hohen wie in der mittelhohen Continua hatte diesen Erfolg. Bei der niedrigen Continua kamen solche Fälle nicht zur Beobachtung. Nur ganz vereinzelt fand sich die vorübergehende antipyretische Wirkung bei Fällen mit schon vorher stattgehabten stärkeren Remissionen.

Hieraus erhellt, daß sich die vorübergehende Remission, d. h. eine unvollkommene Wirkung, unter denselben Bedingungen findet, welche für das vollständige Ausbleiben des Erfolges maßgebend sind, nämlich bei den wenig biegsamen Fieberstadien und schwereren Fällen, nur daß sie häufiger, und zwar ungefähr doppelt so häufig auftritt als der Erfolgsmangel.

Bei der labileren Typhuskurve aber, wie z. B. beim Typhus levis, bei der stärker remittierenden Subcontinua, bei schon vorhandener fallender Tendenz der Kurven überwiegt die erfolgreiche Injektion, während die erfolglose oder nur vorübergehend antipyretisch wirkende Injektion sich seltener findet (zwei Drittel dieser Injektionen mit Erfolg, ein Drittel erfolglos oder vorübergehend wirksam).

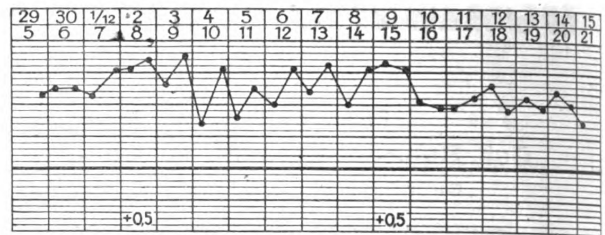
Die vorübergehende antipyretische Wirkung schwankt bezüglich ihrer Intensität und ihres Umfanges in weiten Grenzen. Sie kann, und zwar bei schweren Fällen, sehr unbedeutend sein (0,5°); meist aber treten ansehnlichere Einsenkungen der Fieberkurve auf, welche auch bei hoher Continua bis 2,0° und mehr betragen und sich über drei, ja vier Tage erstrecken können. (Kurve 6, 7, 8.) Einen Unterschied der Wir-

Kurve 6.

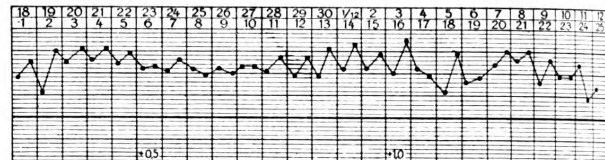


kung bei hoher und mittlerer Continua haben wir nicht gefunden; vielmehr war mehrfach der Effekt in der mittelhohen Continua weniger ausgesprochen als in der hohen Continua.

Kurve 7.

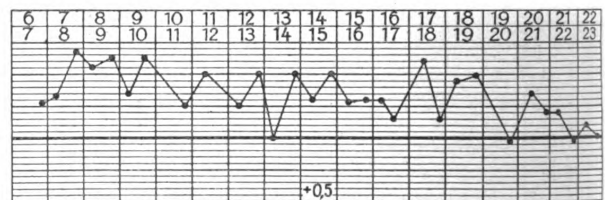


Kurve 8.

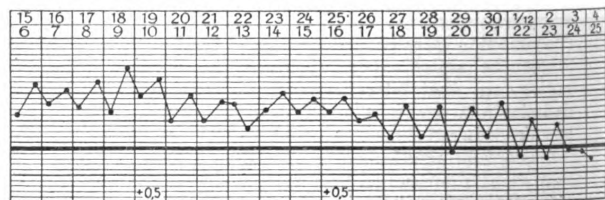


Im ganzen sind die vorübergehenden Remissionen als günstige Einwirkungen anzusehen, um so mehr, als sie sich gewöhnlich mit einer Besserung des Allgemeinbefindens verbinden. Auch kommt es vor, daß nach der Beendigung der Remission die Kurve weiterhin eine größere Labilität erkennen läßt, größere Spontanremissionen macht oder sich alsbald zum Stadium decrementi anschickt; nicht immer dürfte dies Zufall und ohne ursächliche Beziehung zur Injektion sein. (Kurve 9, 10.)

Kurve 9.



Kurve 10.



Andererseits aber kommt es auch vor, daß die Krankheit trotz einer erfolgten Fieberremission weiterhin einen ungünstigen Ausgang nimmt.

Da die erfolgreichen und die von einer vorübergehenden antipyretischen Wirkung gefolgt Injektionen in ihrer Summe erheblich häufiger sind als die Summe der erfolglosen und zweifelhaften Injektionen, sich nämlich zu diesen wie 5:2 verhalten, so muß man resümieren, daß der Eingriff zumeist einen günstigen Einfluß auf das Fieber äußert.

Die Wirkung der Injektion ist von einer gewissen, wenn auch nicht absoluten prognostischen Bedeutung. Das Ausbleiben derselben deutet darauf, daß der Fall zu den schwereren gehört. Die vorgekommenen Todesfälle betrafen in der Mehrzahl solche Patienten, bei denen die Injektion keine merkliche Wirkung auf das Fieber oder nur einen sehr geringen vorübergehenden antipyretischen Erfolg gehabt hatte. Aber auch ein bedeutenderer antipyretischer Erfolg bezeichnet noch nicht eine absolut günstige Prognose: bei zwei tödlich verlaufenen Fällen war ein solcher beobachtet worden. Die Injektion schützt eben nicht vor Komplikationen. Andererseits ist eine

Anzahl von Fällen, bei denen die Injektion gleichfalls erfolglos gewesen war, zur Heilung gelangt. Vorübergehende antipyretische Erfolge von größerem Betrage sind jedoch bei weitem in der Mehrzahl der Fälle von günstiger prognostischer Bedeutung.

Dosierung. Die von uns angewandten Dosen waren die gleichen, wie man sie für die Schutzimpfung verwendet. In der ersten Zeit beschränkten wir uns auf Dosen von 0,5 ccm des Marx'schen Impfstoffes = 250 Millionen Bazillen; später zogen wir auch 1,0-Gaben und vereinzelt 1,5-Gaben in Gebrauch.

Bei der Vergleichung der Wirkungen ergeben sich nun sehr merkwürdige Resultate, wie die Zusammenstellung zeigt:

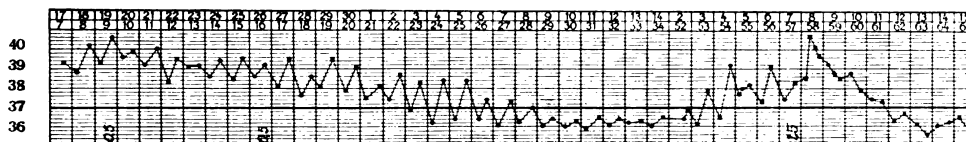
0,5-Dosen wurden 37 verabreicht.

Von diesen waren	
erfolgreich	12 = 32,4 %
ohne Erfolg	9 = 24,3 %
zweifelhaft	1
von vorübergehender antipyretischer Wirkung	15 = 40,5 %
Summa	37

1,0-Dosen wurden 27 verabreicht.

Von diesen waren	
erfolgreich	10 = 37,0 %
ohne Erfolg	9 = 33,3 %
zweifelhaft	1
von vorübergehender antipyretischer Wirkung	7 = 25,9 %
Summa	27

Kurve 11.



Wir finden also unter den 1,0-Dosen etwas mehr erfolgreiche als unter den 0,5-Dosen, aber auch mehr erfolglose, dagegen erheblich weniger solche von vorübergehender antipyretischer Wirkung. Die erfolgreichen und von vorübergehender antipyretischer Wirkung folgten zusammengefaßt und den erfolglosen und zweifelhaften gegenübergestellt ergibt:

Injektionen mit Erfolg	} zu 0,5 = 72,9 % zu 1,0 = 62,9 %
Injektionen mit vorübergehender antipyretischer Wirkung	
Injektionen ohne Erfolg	} zu 0,5 = 27,0 % zu 1,0 = 37,0 %
Injektionen mit zweifelhafter Wirkung	

Die 0,5-Dosis wirkt somit auf das Fieber, insoweit wir nur die numerischen Verhältnisse berücksichtigen, etwas häufiger günstig und ist weniger häufig erfolglos als die 1,0-Dosis.

Zu einem anderen Ergebnis aber gelangen wir, wenn wir die Intensität der Einwirkung zugrundelegen. Da zeigt sich nämlich, besonders bei der Gruppe der erfolgreichen Injektionen, daß die Fieberremissionen bei der 1,0-Dosis oft bedeutender sind als bei der 0,5-Dosis. Häufig, wenn auch nicht immer, stürzt nach jener die Kurve merklich steiler hinab (Kurve 3, 2).

Dies ist übrigens auch ein Beweis dafür, daß es sich bei den nach den Injektionen zu beobachtenden Remissionen in der Tat nicht um Zufall, sondern um das Verhältnis von Wirkung zu Ursache handelt, was auch dadurch bekräftigt wird, daß die 1,5-Dosen noch intensiver Wirkungen erkennen lassen als die 1,0-Dosen.

Die 1,5-Dosis wurde fünfmal angewendet und war viermal erfolgreich, einmal von vorübergehender antipyretischer Wirkung. Nur einmal wurden 2,0 ccm injiziert, wonach eine mehrtägige Exazerbation eintrat.

Auch die vorübergehende antipyretische Wirkung ist nach der 1,0-Dosis zum Teil intensiver als nach der 0,5-Dosis, freilich keineswegs immer. Offenbar kommt die depressorische Wirkung auf das Fieber bei der Vollwirkung der erfolgreichen Gruppe viel reiner zum Ausdruck als bei der vorübergehend antipyretischen Gruppe, bei welcher der depressorische Einfluß gestört wird durch einen fiebersteigernden (Kurve 6, 8).

Damit kommen wir zu einem wichtigen und interessanten Punkt. Die Vakzineinjektionen erzeugen nämlich neben der Remission auch eine Exazerbation des Fiebers, welche nicht immer auftritt, aber dort, wo sie sich findet, als primäre Wirkung der Remission vorhergeht und unter Umständen als einziges Ergebnis, ohne eine Remission zu hinterlassen, zu erkennen ist. Wie wir es von der Remission sahen und beschrieben, so kann auch die Exazerbation von sehr verschiedener Höhe und Dauer sein; sie kann sich auf die nächste Morgentemperatur beschränken, aber auch mehrere Tage anhalten.

Die Exazerbationen sind nun bei den 1,0-Dosen viel häufiger und stärker als bei den 0,5-Dosen, ohne daß die darauf folgenden Remissionen entsprechend stärker sind. Dies ist zum Teil der Grund der im ganzen ungünstigeren Resultate der 1,0-Dosen.

Die Exazerbation wächst überhaupt mit der Größe der Dosis. Bei der Anwendung von 1,5 kann sie noch intensiver sein als bei 1,0 (Kurve 11).

Auffällig ist, daß bei der Gruppe der erfolgreichen Injektionen die 1,0-Dosis kaum zu höheren Exazerbationen führte als die 0,5-Dosis und auffallend oft eine solche ganz vermissen ließ.

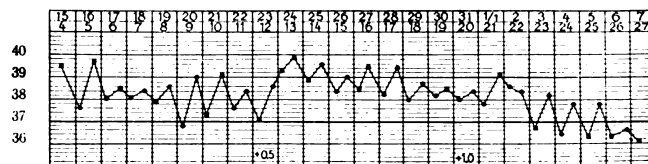
Überhaupt treten die Exazerbationen bei den erfolgreichen Injektionen sehr zurück. Auch

bei denen mit vorübergehender antipyretischer Wirkung finden sich solche ziemlich selten. Häufiger dagegen bei den erfolglosen Injektionen. Dies beweist, daß die Exazerbation die Remission absorbiert. Es ist dies freilich nicht immer der Fall; vielmehr kommt es auch vor, daß eine Exazerbation von einer energischen Remission gefolgt wird.

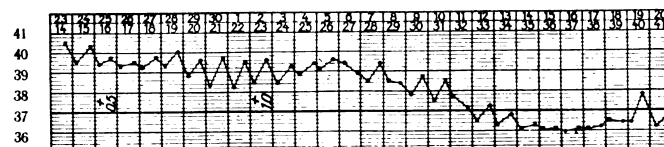
Auch sind bei den erfolglosen Injektionen keineswegs immer Exazerbationen vorhanden. Auch die 1,0-Dosen erzeugen eine solche durchaus nicht in jedem Falle, wenigstens nicht in sicher nachweisbarer Weise.

Der Betrag der Exazerbation schwankt etwa zwischen 0,3° und 1,0°; bei einer Injektion von 1,5 ccm war er auf 1,4° zu veranschlagen. Die Exazerbation betrifft oft, wie schon erwähnt, nur die folgende Morgentemperatur, kann sich aber auch auf die folgende Abendtemperatur, ja auf 2–3 Tage, wie es scheint, erstrecken (Kurve 12, 13).

Kurve 12.



Kurve 13.



Begreiflicherweise kann man oft nur vermutungsweise eine Abweichung vom natürlichen Verlauf der Kurve im Sinne einer Exazerbation deuten. Und noch ungewisser ist der in Ansatz zu bringende Betrag der Exazerbation. Wir glauben für die 0,5 ccm-Dosen nach Maßgabe der Kurvenbilder Beträge von 0,3°—0,5°, ganz vereinzelt bis 0,8° feststellen zu können; für die 1,0 ccm-Dosis solche von 0,4°—0,6°, vereinzelt bis 1,0°.

Es sei noch einmal hervorgehoben, daß im allgemeinen Exazerbation und Remission nicht im Verhältnis von Aktion und Reaktion stehen, in dem Sinne, daß eine stärkere Exazerbation eine entsprechende Remission zur Folge hat oder gar, daß die Exazerbation die Vorbedingung der Remission ist. Nur ausnahmsweise ist dergleichen zu sehen (Kurve 12). Die Exazerbation stellt somit eine durchaus unerwünschte Wirkung dar.

Um über das Auftreten der Exazerbation und ihr Verhältnis zur Remission etwas ganz Sicheres festzustellen, bedürfte es freilich einer häufigeren Temperaturmessung, als sie bei dem großen und feldmäßigen Betrieb ausführbar war. Es ist ja mit der Möglichkeit zu rechnen, daß kurzdauernde Exazerbationen auftreten, welche bei der täglich nur zweimaligen Messung der Temperatur der Beobachtung entgehen; auch nächtliche Messungen wären zur genaueren Aufklärung erforderlich.

Die Exazerbationen stellen sich somit als relativ geringfügige, meist schnell vorübergehende Temperatursteigerungen dar, durch welche die gesamte Krankheitsdauer nicht verlängert wird; vielmehr nimmt die Kurve ihren natürlichen Verlauf weiter. Ja zuweilen scheint sie nach Ablauf der Exazerbation besonders energisch abzufallen, aber es ist fraglich, ob hier ein Zusammenhang existiert. Von einer wirklichen Verschlimmerung kann somit keine Rede sein, wie sich denn die Kranken auch nach den erfolglosen Injektionen keineswegs schlechter, oft sogar besser fühlen. Immerhin wäre es denkbar, daß sehr große Dosen eine wirkliche Verschlimmerung herbeiführen könnten. Auch ist daran zu denken, daß eine schädigende Reaktion an den Lokalisationsstellen des Typhus (Darmgeschwür etc.) eintreten könnte.

Wir haben freilich von einigen Injektionen im Betrage von 1,5 ccm gerade recht günstige Wirkungen gesehen, nämlich prompte Entfieberung nach vorheriger Exazerbation. (Kurve 11, Kurve 14.) Auch bei einem Falle eine entschieden günstige Wirkung durch zwei in einem Zwischenraume von drei Tagen applizierte Dosen von je 1,5 ccm. (Kurve 15.) Die Verhält-

nicht annehmbar, da sie dann wohl konstanter hätte auftreten müssen und der Umstand, daß die Exazerbation gerade bei den erfolgreichen Injektionen meist zurücktrat, an ein spezifisches Moment denken läßt.

Eine Anzahl der mit therapeutischen Vakzinationen behandelten Typhuskranken war vor der Erkrankung prophylaktisch geimpft worden (größtenteils erst in der Inkubationszeit). Ein Einfluß der prophylaktischen auf die therapeutische Impfung konnte nicht wahrgenommen werden.

Bei 11 Fällen wurde die Injektion im Verlaufe der Krankheit je zweimal angewendet; bei einem Fall dreimal, wobei freilich die dritte Injektion in das Rezidiv fiel. Das Verhältnis der Wirkungen geht aus folgender Zusammenstellung hervor:

1. Injektion	ohne Erfolg	2. Injektion	ohne Erfolg	1 Fall
1. Injektion	mit vorübergehender antipyretischer Wirkung	2. Injektion	ohne Erfolg	1 Fall
1. Injektion	ohne Erfolg	2. Injektion	mit vorübergehender antipyretischer Wirkung	1 Fall
1. Injektion	mit vorübergehender antipyretischer Wirkung	2. Injektion	mit stärkerer vorübergehender antipyretischer Wirkung	2 Fälle
1. Injektion	mit vorübergehender antipyretischer Wirkung	2. Injektion	mit ungefähr gleicher vorübergehender antipyretischer Wirkung	2 Fälle
1. Injektion	mit vorübergehender antipyretischer Wirkung	2. Injektion	mit Erfolg	2 Fälle
1. Injektion	ohne Erfolg	2. Injektion	mit Erfolg	1 Fall
1. Injektion	mit Erfolg	2. Injektion	mit größerem und definitivem Erfolg	2 Fälle

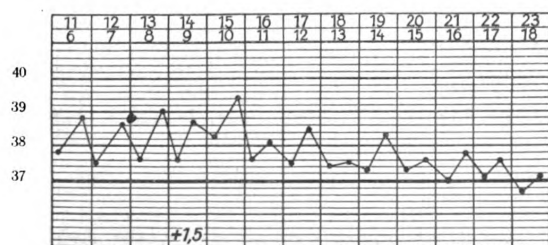
Hieraus geht hervor, daß bei 8 Fällen eine Steigerung der Wirkung der zweiten Injektion im Verhältnis zu derjenigen der ersten Injektion vorlag, bei 4 Fällen fehlte. Das erstere Ereignis wird freilich schon dadurch begünstigt, daß die zweite Injektion in einem weiter vorgerückten Stadium des Typhus stattfindet. Aber dies dürfte nicht die einzige Ursache sein. Auch die nur bei 3 Fällen angewandte Verdoppelung der Dosis (von 0,5 auf 1 ccm) nicht. Vielmehr deuten einige Beobachtungen darauf, daß unter Umständen die erste Injektion die Bedingungen für die Wirkung der zweiten Injektion tatsächlich günstiger gestaltet (Kurve 4, Kurve 15). Wir würden dergleichen vielleicht noch öfter beobachtet haben, wenn wir nicht aus Vorsicht die Zwischenräume zwischen den beiden Injektionen im allgemeinen recht groß, nicht unter sechs Tagen, meist viel größer, nur einmal drei Tage betragend, gewählt hätten.

Was die über die Fieberwirkung hinausgehenden **Beeinflussungen des Krankheitsverlaufes** betrifft, so ist darüber Folgendes zu berichten.

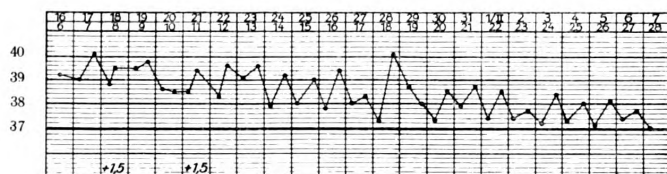
Das Allgemeinbefinden wurde dort, wo es zu einer Remission kam, durchweg günstig beeinflusst; die Benommenheit wurde geringer. Komplikationen, wie Thrombose, Bronchopneumonie etc., kamen bei den der Vakzination unterworfenen Fällen ebenso zur Beobachtung wie bei anderen Typhusfällen, auch wenn eine Wirkung auf das Fieber in Gestalt einer vorübergehenden Remission stattgefunden hatte. Rezidiven wird, wie es scheint, nicht vorgebeugt. Die Mortalität wurde durch das Mittel nicht vermindert, wobei indes zu berücksichtigen ist, daß ganz leichte Fälle überhaupt nicht, vielmehr vorzugsweise schwerere Fälle der spezifischen Behandlung unterworfen wurden; freilich andererseits bei bestehenden schweren Komplikationen oder Herzschwäche das Mittel gleichfalls nicht zur Anwendung kam.

Ob der Krankheitsverlauf in manchen Fällen abgekürzt worden ist, läßt sich begreiflicherweise mit Sicherheit überhaupt nicht, sondern nur vermutungsweise nach dem all-

Kurve 14.



Kurve 15.



nisse liegen eben sehr verschiedenartig; jedenfalls dürfte es bedenklich sein, die Dosen in der Erwartung prompterer Erfolge allzusehr zu steigern.

Daß die Exazerbation allein als eine Reaktion auf die injizierten Proteinstoffe an sich anzusehen ist, erscheint uns

gemeinen Eindruck sagen. Berechnungen der mittleren Dauer der behandelten gegenüber den unbehandelten Fällen dürfte kaum ein Wert zukommen. Wir glauben behaupten zu dürfen,

daß bei einigen (mindestens 5) Fällen eine Abkürzung der Krankheitsdauer, insoweit es sich um das Fieber handelt, erzielt worden ist (vgl. Kurve 2, 3, 5, 16, 17).

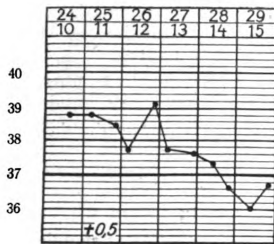
In gewissen anderen Fällen ist offenbar eine Milderung des Verlaufs eingetreten, sodaß die Fieberkurve nach abgelaufener Remissionswirkung einen labileren, stärker remittierenden Verlauf zeigte, als ob die Kraft der Infektion gebrochen sei (vgl. Kurven 6, 11, 18, 19, 20, 21).

Im ganzen ist freilich in dieser Hinsicht die Ausbeute nicht groß. Wenn die Vakzination ein spezifisches Heilmittel des Typhus wäre, so müßten die therapeutischen Ergebnisse sich ganz anders darstellen.

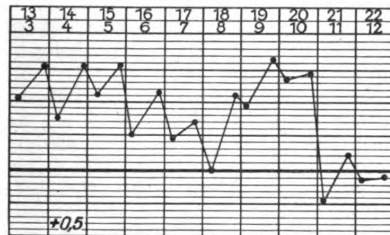
Immerhin ist die Einschränkung zu machen, daß vielleicht eine andere Art der Dosierung doch vielleicht noch günstigere Resultate zeitigen könnte.

Bei den nach der Injektion beobachteten Remissionen ging nahezu regelmäßig auch die Pulsfrequenz herunter.

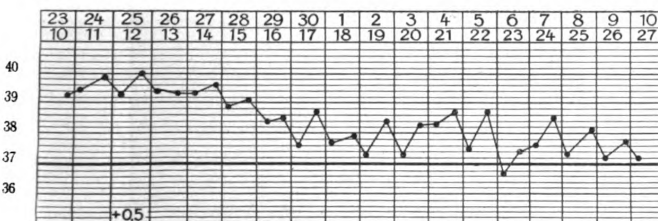
Kurve 16.



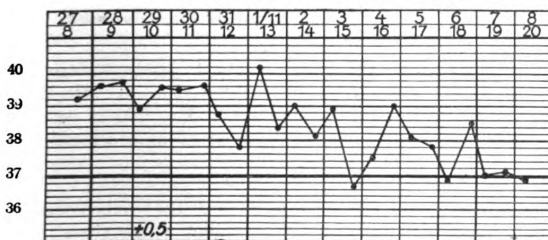
Kurve 17.



Kurve 18.



Kurve 19.



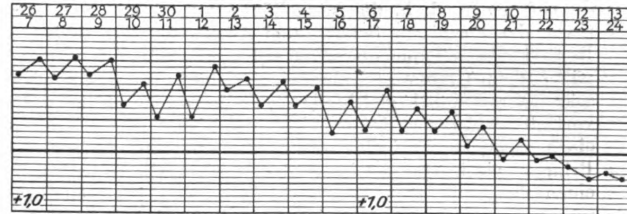
Blieb der Erfolg auf die Temperatur aus, so zeigte auch der Puls keine Veränderung. Bei den Exazerbationen hob sich die Pulszahl parallel der Temperatur; dabei kam es ganz gelegentlich vor, daß beim Nachlaß der Exazerbation die Pulserhöhung noch nicht ganz verschwunden war, sondern noch etwa einen halben Tag anhielt. Nur einmal wurde bei einer übrigens erfolgreichen Injektion ein leichter Kollaps mit schnell vorübergehender unbedeutender Arrhythmie beobachtet.

Die Durchfälle wurden durch die Injektion im all-

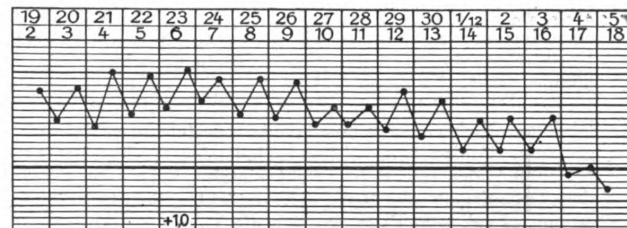
gemeinen nicht beeinflusst; nur vereinzelt schien es, als ob sich diese im Anschluß an den Eingriff vermindert hätten.

Die Vakzineinjektion wurde von den Typhuskranken fast

Kurve 20.



Kurve 21.



durchweg gut vertragen und machte im ganzen weniger Nebenerscheinungen als bei Gesunden. Bei 4 Patienten wurde ein kurzdauernder Schüttelfrost, einmal mit Erbrechen verbunden, beobachtet, und zwar je zweimal nach 0,5 ccm- und 1,0 ccm-Dosen. In 2 Fällen war der Schüttelfrost von einer Exazerbation des Fiebers begleitet, zweimal fehlte eine solche (freilich hatte eine Nachtmessung der Temperatur nicht stattgefunden). Von den von Schüttelfrost gefolgt Injektionen waren zwei erfolgreich, eine ohne Erfolg und eine von vorübergehender antipyretischer Wirkung. Eine besondere Bedeutung kommt somit diesem Ereignis nicht zu.

Die Injektionsstelle zeigte nur selten eine stärkere örtliche Reaktion (Rötung, Schwellung).

Die Exazerbation wird ebenso wie die nach 2—3 Tagen eintretende bzw. 2—4 Tage anhaltende Remission auch von den früheren Autoren, welche sich mit diesem Gegenstande beschäftigt haben (E. Fränkel, Petruschky u.A.), beschrieben. Vor kurzem berichteten Dittborn und W. Schultz¹⁾ über intravenöse Injektion eines Antiforminextraktes von Typhusbazillen. Die Vorgänge verlaufen hierbei viel akuter als bei der subkutanen Injektion. Es kommt unter Schüttelfrost zu einer sofortigen Exazerbation, welche von einer Remission gefolgt ist. Einen wirklichen Erfolg zeigt von den drei mitgeteilten Beispielfällen eigentlich nur einer (der an zweiter Stelle aufgeführte), während bei den beiden anderen die Wirkung sich über diejenige einer schnell vorübergehenden Antipyrese nicht erhebt, noch dazu am 23. bzw. 39. Krankheitstage und bei schon vorher stattgehabten stärkeren Remissionen. Wir sind hiernach vorläufig noch nicht überzeugt, daß die intravenöse Injektion wesentliche Vorzüge vor der subkutanen besitzt.

Durch die Injektion der Typhusbakterienleiber wird ohne Zweifel die Aufgabe des typhusdurchseuchten Organismus im Kampf gegen die schon in ihm vorhandenen Typhusbakterien erschwert. Es wäre sinnlos, den unzähligen in ihm kreisenden und sich vermehrenden, von ihm zu vernichtenden feindlichen Bakterien neue, wenn auch abgetötete, so doch Toxin enthaltende hinzuzufügen, wenn wir uns nicht auf Grund von Analogien vorstellen dürften, daß dadurch unter Umständen ein Anreiz zu erhöhter Bildung von Schutz- und Abwehrstoffen geliefert würde. Der Organismus soll zu einer Mehrarbeit gezwungen werden. Der Erfolg dieser künstlichen Reizung wird aber davon abhängen müssen, ob — ganz allgemein

¹⁾ M. Kl. 1915 Nr. 4.

ausgedrückt — der Organismus über die Kräfte verfügt, diese Belastungsprobe nicht bloß auszuhalten, sondern mit einer Mehrleistung zu beantworten. Es ist ohne weiteres klar, daß diese Fähigkeit einen gewissen Grenzwert haben wird, welcher sich durch die vom Organismus zu überwindende Giftmenge bestimmt. Der Grenzwert wird um so eher erreicht, je größer die Giftmenge, d. h. die Intensität der Infektion, und je geringer das Vermögen, Schutz- und Abwehrstoffe zu bilden, ist. Beim schweren Typhus bewegen sich die Vorgänge des Kampfes näher dem Grenzwerte als beim leichten; in der Continua sehr wahrscheinlich gleichfalls näher demselben als beim Hervortreten stärkerer Remissionen, welche meist der Ausdruck eines merklichen Fortschreitens der Immunisierung sein dürften. Bringen wir in den Kreislauf des typhuskranken Organismus einen Zuschuß von Typhusbazillen, so wird jener Grenzwert um so eher erreicht werden, je größer die Dosis ist. Wir werden somit an die Grenze der Belastung am leichtesten gelangen bzw. sie überschreiten, wenn wir bei einem schweren Typhus bzw. in der Continua eines solchen eine große Vakzinedosis einverleiben. So können wir verstehen, daß unter solchen Umständen die größeren Dosen weniger wirkungsvoll sein können als die kleineren und im Vergleich zu diesen mehr auf Exazerbation wirken als auf Remission; daß andererseits bei labilerem Fieber, bei schon spontan bestehender Neigung zu größeren Remissionen, bei bereits fallender Tendenz der Kurve tatsächlich der erwartete Effekt eintritt, indem die Giftdosis den Organismus als Reiz zu verstärkter Schutzstoffbildung anregt. In diesem Falle, wo sich die Vorgänge wahrscheinlich tiefer unterhalb des Grenzwertes bewegen, wird dann auch selbst eine höhere Giftdosis nicht so leicht eine Exazerbation erzeugen, sondern als stärkerer Reiz noch mehr auf Remission wirken als eine niedrigere Vakzinedosis, oder die Exazerbation wird von dem prompt reagierenden Organismus schnell überwunden und durch einen Ausschlag in entgegengesetzter Richtung abgelöst werden. Aus diesen absichtlich ganz allgemein und möglichst voraussetzungslos gehaltenen Betrachtungen würde sich also die scheinbar paradoxe Lehre ergeben: bei schweren Fällen, bei strenger Continua kleine Dosen; bei leichteren, zu Remissionen neigenden Fällen, in den mehr remittierenden Fieberstadien größere Dosen. §

Dieser Satz, welcher durch unsere Erfahrungen, wie es den Anschein hat, bestätigt wird und den praktisch so großen Unterschied zwischen aktiver und passiver Immunisierung schlagend enthüllt, ist nun leider für die therapeutische Verwendung der Vakzine sehr unbefriedigend.

Bei den leichteren Fällen etc., wo die günstige Wirkung hervortritt, ist schließlich das Bedürfnis nach einem solchen Mittel kein dringendes, und bei den schweren Fällen sind wir in der Anwendung wegen der exazerbierenden Wirkung größerer Dosen beschränkt. Es wäre eine weitere Aufgabe, zu ermitteln, ob durch die wiederholte Einverleibung kleinerer Dosen unter diesen Umständen greifbare Erfolge zu erzielen sind — was a priori denkbar ist. Wir selbst können diesen Weg jetzt nicht beschreiten, da glücklicherweise die Erkrankung in unserem Armeebereich nahezu erloschen ist.

Auf jeden Fall verdient die Antigenbehandlung des Typhus ein weiteres Studium. Daß ihr unter gewissen Umständen eine Heilwirkung zukommt, glauben wir ebenso gezeigt zu haben, wie wir gewisse gesetzmäßige Beziehungen der Wirkung auf die Typhuskurve aufgedeckt haben. Vorsichtige Dosierung und Vorsicht bei bestehenden Komplikationen (Herzschwäche, Pneumonie, Darmblutung) ist unbedingt geboten.

Aus der I. Medizinischen Universitätsklinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geheimrat His.)

Herzbefunde bei Kriegsteilnehmern.¹⁾

Von Carl Maase und Hermann Zondek,
Assistenten der Klinik.

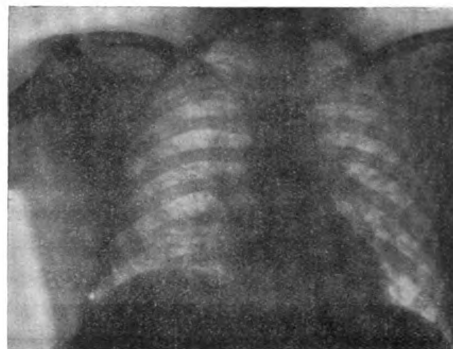
Unter den in der I. Medizinischen Klinik aufgenommenen Verwundeten hatten wir Gelegenheit, die Herzen von 40 Soldaten

¹⁾ Die ausführliche Publikation erfolgt an anderer Stelle.

gleich nach ihrer Ankunft röntgenologisch aufzunehmen. In der Anamnese der Leute war nichts vorhanden, was von sich aus eine Veränderung der Herzen hätte bewirken können. In allen Fällen wurden Fernaufnahmen gemacht. Einige Zeit nach der ersten Aufnahme (4—10 Wochen) wurden sie wiederholt, und zwar in der gleichen Stellung der Patienten und unter den gleichen Bedingungen wie das erstemal (gleiche Distanz und stets gleiche, genaue Zentrierung auf den sechsten Dornfortsatz). Gleichzeitig wurden bei den Leuten — soweit ihre Herzen Besonderheiten darboten — elektrokardiographische Kurven zu verschiedenen Zeiten aufgenommen. Es handelte sich durchweg um Soldaten, die kurz nach Beendigung von sehr großen strapaziösen Märschen leicht verwundet bei uns aufgenommen waren. Sie kamen teils vom östlichen Kriegsschauplatz, teils vom westlichen. Ihre Marschleistungen beliefen sich im Durchschnitt auf etwa 40—45 km täglich, bisweilen vier Wochen lang und darüber hinaus (im allgemeinen also etwa 1500 km, die in etwa 30 Tagen zurückgelegt waren). Bedenkt man, daß die enormen Marschleistungen ohne größere Ruhepausen, häufig ohne vorheriges Training und nicht zuletzt unter starken seelischen Aufregungen geschehen sind, so stellen sie in der Tat Ansprüche an die Leistungsfähigkeit des Herzens, wie sie unter den Verhältnissen des Friedens kaum jemals praktisch vorkommen. Es ist deshalb wohl zu begreifen, daß in einem erstaunlich hohen Prozentsatz der Fälle die Herzen der betreffenden Soldaten, wie wir konstatieren konnten, auffallend große Abweichungen von der Norm in bezug auf ihre Volumina¹⁾ zeigten.

Neben den Fällen, in denen sich die Vergrößerung der Herzhöhlen in etwa gleichem Maße auf alle Teile des Herzens erstreckt, finden wir solche mit isolierten Erweiterungen des einen oder anderen Herzteiles. Mit Vorliebe scheint die Dilatation das rechte Herz zu betreffen. Daneben finden sich allerdings eine ganze Anzahl von Silhouetten, bei denen die Volumenzunahme sich in derselben Weise auch auf den linken Ventrikel (siehe Fig. 1) und auf den linken Vorhof bezieht.

Fig. 1.



In einer Reihe von Fällen wiederum ist neben dem linken Vorhof auch der Arcus pulmonalis erweitert, sodaß die Gesamtbilder wegen der ausgeglichenen linken Herzbögen an mitral-konfigurierte Herzen erinnern. Dabei muß man allerdings von der Konfiguration des rechten Vorhofs absehen, der häufig gerade bei diesen Herzen nicht dilatiert erscheint. Das gewöhnliche und in der Mehrzahl unserer Aufnahmen vorhandene Bild ist aber dasjenige des gleichmäßig dilatierten Herzens (Kugelherz; siehe Fig. 2). Als durchschnittliche Größe der basalen Seite normaler Herzen hatte Levy-Dorn bei Leuten von 175 cm Körperlänge die Zahl 12 cm angegeben, H. Dietlen bei Leuten bis 182 cm Körpergröße 13,1 cm. Die Zahlen des letzteren gelten für den liegenden Patienten. Das Herz des

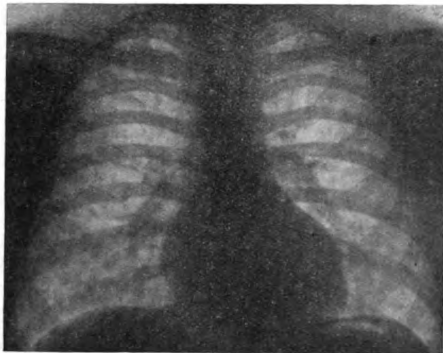
¹⁾ Gemessen wurde regelmäßig der Ordinatenabstand der beiden äußersten, in der Horizontalebene gelegenen Punkte des Herzens. Diese Entfernungen dürften der von Levy-Dorn empfohlenen Bestimmung der basalen Breite des Herzens etwa entsprechen. Ferner wurde die Länge der Herzen gemessen von der Herzspitze bis zum rechten Gefäß-Vorhofswinkel.

stehenden Menschen ist erfahrungsgemäß nicht unerheblich schmaler und länger, erscheint also im allgemeinen kleiner. Trotzdem alle unsere Aufnahmen in stehender Stellung angefertigt wurden und unsere Leute im Durchschnitt keineswegs größer als 175 cm waren, haben wir eine basale Breite ihrer Herzen von 12 oder 13 cm kaum einmal gefunden. Wir würden als Mindestmaß etwa 13,8 oder 14 cm angeben, haben allerdings auch Zahlen bis zu 16 cm und darüber.

Hatte man bisher als Folge chronischer Ueberanstrengungen (z. B. bei Distanzfahrern oder Schwimmern etc.) auch im Frieden Herzdilatationen und Hypertrophien beschrieben, so ist andererseits die Frage, inwieweit die akute exzessive Mehrleistung in gleichem Sinne ursächlich zu bewerten ist, sehr umstritten.

Nach Ansicht der meisten Autoren ist es sehr wahrscheinlich, daß die akute Ueberanstrengung das Herz momentan

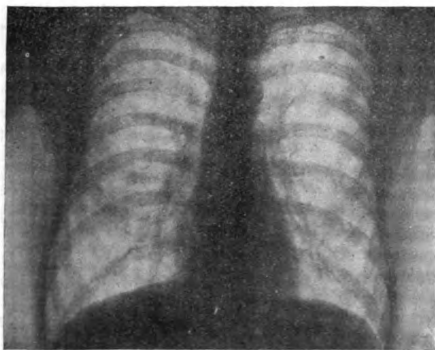
Fig. 2.



verkleinert. Unsere Befunde scheinen deshalb gewisses Interesse zu besitzen, weil die ihnen zugrundeliegenden Anstrengungen offenbar eine Mittelstellung zwischen akuter und chronischer Mehrleistung darstellen. Daß die Herzen der Leute vor dem Kriege nicht die gleiche Konfiguration gehabt haben dürften, geht schon allein daraus hervor, daß es sich recht häufig um Herzen junger Leute handelte, bei denen außerdem Lues, Potus und ähnliche Faktoren ausschieden.

Andererseits war der Unterschied dieses eben gekennzeichneten Infanteristenherzens gegenüber den Herzen von Kavalleristen, besonders aber von Feldartilleristen (siehe Fig. 3), so

Fig. 3.



evident, daß jede andere Entstehungsursache als eben die geschilderten enormen Marschleistungen kaum in Betracht zu ziehen sind.

Bemerkt sei ferner, daß die Dilatationen bis zu zehn Wochen nach den ersten Aufnahmen keine wesentliche Rückbildungstendenz zeigten.

Die Funktion der Herzen war im ganzen gut. Zwar klagten die Patienten besonders im Beginn über allerhand Sensationen in der Herzgegend, hatten häufig eine blaß-livide

Fig. 4.



Hautfarbe, die Funktionsproben zeigten nach kurzen, einmaligen Anstrengungen (zehnmaliges Hinauf- und Hinunterlaufen einer Treppe) ein allmähliches Absinken der hochangestiegenen Pulsfrequenz. Diese Beschwerden besserten sich aber recht schnell ohne besondere Behandlung. Die Leute konnten bis auf wenige Ausnahmen — soweit nicht andere Gründe dagegen sprachen — als felddienstfähig entlassen werden. Das Verhalten der Elektrokardiogramme bot im ganzen keine besonderen Eigentümlichkeiten, mit Ausnahme einer sehr häufig auftretenden tiefen S-Zacke (Figur 4). Offenbar ist sie als Ausdruck des hypertrophischen linken Ventrikels anzusehen.

Aus dem Vereinslazarett Stadtkrankenhaus Darmstadt.

Ein Beitrag zur Explosivwirkung des Mantelgeschosses.

Von Medizinalrat Dr. August Fischer.

Bei dem verständlichen großen Interesse, das die Öffentlichkeit aus menschlichen und politischen Beweggründen an der von unseren Feinden geübten Verwendung von Explosiv-, den sogenannten Dum-Dum-Geschossen, nimmt, ist es erklärlich, daß sich in den Tageszeitungen und besonders in den ärztlichen Fachschriften die Mitteilungen über Beobachtungen auffallender Geschößwirkungen und ihr Zusammenbringen mit dem Dum-Dum-Geschöß mehren: ausgedehnte Gewebeerstörung im Körperinnern, eine auffallende Ausdehnung der Ausschußöffnung, der die Einschußöffnung zunächst nicht entspricht, ist man versucht, nur durch Annahme einer Explosionswirkung des Geschößes auf die Weichteile und Knochen, wie sie von dem Dum-Dum-Geschöß bekannt ist, zu erklären. Nun ist selbst schon in den Tageszeitungen darauf hingewiesen worden, und die Beobachtungen an den Kriegsverletzten haben weiten Kreisen der Aerzte die Erfahrung übermittelt, daß obige Merkmale, wenigstens in der gemilderten Form, in den weitaus meisten Fällen auf Ursachen zurückzuführen sind, die nichts mit Dum-Dum-Geschossen zu tun haben. Wir wissen, daß die sogenannten Querschläger starke Gewebeertrümmerungen hervorrufen, die um so auffallender sind, wenn das Geschöß nach glattem Einschuß erst im Körper zum Querschläger wird. Ferner können die Granatsprengstücke starke Gewebeertrümmerungen zur Folge haben. Vor allem ist es bekannt von den Wirkungen der Nahschüsse. Sie können bei kleinem glatten Einschuß, ohne zu Querschlägern geworden zu sein, weit größere Ausschußöffnung erzeugen und dabei besonders an den harten Teilen, den Knochen, ausgedehnte Zertrümmerungen und Sprengungen hervorrufen. Es ist deshalb nicht angängig, aus dem Befund einer Wunde allein auf die Verwendung von Dum-Dum-Kugeln schließen zu wollen.

Aber noch weitergehend gilt es sogar von Wunden, die außer jenen Merkmalen der Sprengwirkung tatsächlich Reste des explodierten Geschößes, Mantelreste und den auseinandergespritzten Bleikern aufweisen. Daß auch dabei das Geschöß kein Dum-Dum-Geschöß zu sein braucht, lehrt uns ein Fall von schwerer Verwundung der Schultergegend, den wir unter

unseren sich bis jetzt auf die Zahl von über 700 belaufenden Kriegsverwundeten beobachtet haben.¹⁾

Am 23. September d. J. kam der Unteroffizier des Res.-Gren.-Rgt. 100, K. H., zur Aufnahme. Verwundung am 15. September. Außer einem Kieferschuß, Schußverletzung der linken Schulter, Einschuß an der Vorderseite in der Gegend des Rabenschnabelfortsatzes, Ausschuß an der Rückseite des Oberarmes. Einschuß- und Ausschußwunde von nicht ganz Markstückgröße.

Da bei der Aufnahme Fieber und starke Absonderung aus den Schulterwunden bestanden, wurde in Narkose eine Revision der Wunde vorgenommen. Es fand sich eine ausgedehnte Zerstörung des Schultergelenks mit starker Zerstrümmerung der anstoßenden Knochen. Das Röntgenbild gibt folgende Verhältnisse: Der Oberarmknochen ist ein Stück unterhalb dem Gelenkkopf im chirurgischen Hals quer durchgebrochen. Der Gelenkkopf ist als solcher nicht mehr zu erkennen. Ein größerer Rest von ihm liegt in der Pfannengegend, zwei größere Knochenstücke liegen seitlich dem Schaftende an. Die Form der Pfanne ist nicht mehr zu erkennen, sie ist durch eine Bruchlinie, die etwa von der Incisura scapulae schräg nach unten außen verläuft, zugleich mit dem Rabenschnabelfortsatz und der Grätenecke vom Schulterblatt abgebrochen und tiefer getreten. Desgleichen Bruch des Schlüsselbeins in der äußeren Hälfte. Das Bild zeigt weiter zahlreiche kleine Knochenreste und zerstreut in dem Wundsack kleinere und größere Reste des Bleikernes des Geschosses. Ein großes Bleistück scheint tiefer unten in den Humerus eingedrungen zu sein. Sehr überraschend fand sich in der Einschußöffnung nur wenig tief im Gewebe sitzend, der zersprengte und deformierte, aber wohl ganz erhaltene Geschossmantel. Er war offenbar von vornherein annähernd längs gesprungen, zeigt aber auch Querrisse und hat schließlich die aus nebenstehender Abbildung zu ersiehende Gestalt angenommen. An ihr ist vorn noch die zugespitzte, hinten die walzenförmige Form zu erkennen. Der hintere Teil hat sich gegen den vorderen konischen Teil um etwa 90° um die Längsachse gedreht. In einer Zacke des umgekrempelten Randes steckt ein Fetzenchen feldgrauen Tuches mit anhaftendem weißen Futterstoff.

Mit zweifelloser Sicherheit liegt hier ein Fall von Explosionswirkung eines Mantelgeschosses vor, und man wäre wie in keinem anderen Falle berechtigt, eine Verletzung mit einem Dum-Dum-Geschoß anzunehmen, wenn nicht der Nickelgeschossmantel auf ein deutsches Geschosß hinwies und der Verletzte mit aller Bestimmtheit angäbe, den Schuß aus der eigenen Linie erhalten zu haben.

Während eines Nachtgefechts ging der Unteroffizier als dritter Mann einer Offizierspatrouille zur Erkundung des 20 Minuten nach vorn liegenden Dorfes Prosnes bei Reims vor. Die Patrouille mußte eine vor der eigenen liegende Schützenlinie deutscher Jäger durchschreiten; hier machten die Leute darauf aufmerksam, daß sie wieder zurückkämen, man möchte nicht auf sie schießen. Die Patrouille erhielt aus dem Dorf Feuer, die deutschen Schützenlinien antworteten, und eine Stunde lang lag die Patrouille auf dem Boden zwischen den Kämpfenden. Nach Verstummen des Feuers ging sie zurück, teils kriechend, teils laufend. Etwa 3 m vor der Schützenlinie der Jäger bekam sie aus dieser Feuer, das dem Unteroffizier die beiden Schußverletzungen beibrachte.

Nach dieser Schilderung kann kein Zweifel über die Herkunft des Geschosses bestehen, auch darüber nicht, daß es nicht etwa ein Aufschläger war und schon in deformiertem Zustand in den Körper eindrang.

Ohne das Auffinden des zersprengten, vom Bleikern gelösten Geschossmantels wäre die einen Irrtum ausschließende Klarlegung der ätiologischen Verhältnisse nicht möglich. Der Geschossmantel lag oberflächlich in der Wunde, im Zerspringen riß er einen Tuchfetzen mit. Das Geschosß muß also sofort beim Auftreffen auf den harten Knochen zerschellt und zurückgehalten worden sein, während der zerstiebende Bleikern die weitere Zerstörung des Knochens und der Weichteile besorgte und auch einen Ausschuß machte. Es war nicht die Wirkung eines „Nahschusses“. Das Unterscheidende ist die Explosion des Geschosses selbst, die Trennung des Mantels vom Kern, während bei Nahschüssen an sich das Geschosß intakt bleibt. Im Falle von M. Nippe handelte es sich ebenfalls um einen Nahschuß. Trotz allem kann man darin nur ein untergeordnetes Moment sehen. Bei Nahschüssen hat das Geschosß noch seine größte Geschwindigkeit und seine stärkste Durchschlagskraft, mehr, als wenn es schon ermattet ist.

Die Eigentümlichkeit, beim Aufschlagen zu zerspringen,

können nur Geschosse haben, die fehlerhaft sind, deren Mantel einen Defekt hat. Daß an unserem Geschosß nicht etwa die Spitze des Mantels gefehlt hat, ist noch unschwer am zertrümmerten Mantel zu sehen. Wäre es der Nahschuß allein, wäre es das Aufschlagen auf harten Widerstand, wie ihn besonders die Diaphysen der Knochen darbieten, würden sich solche Beobachtungen häufen.

Nach ihren Erfahrungen im Balkankrieg sagen Vollbrecht und Wieting-Pascha: „Auffallend war die häufige Zersplitterung des Mantelgeschosses an Knochen. Einfache Deformationen mit Abplattung der Spitze, kommaartige Krümmungen und Abplattung des ganzen Geschosses sind ja keine Seltenheiten nach Diaphysenschüssen. Aber völlige Mantelzerreißung und Zersplitterung des Bleikerns sind wenig bekannt. Es gibt dafür nur zwei Gründe. Entweder war die Verbindung zwischen Mantel und Kern nicht gut, oder es trat eine Erweichung des Bleikerns durch Hitze auf (Maschinengewehr!)“.

Auf Schießplätzen sind solche Geschosse als Mantelreißer bekannt. Ob sie im Felde häufiger beobachtet werden, müssen weitere Mitteilungen lehren.

Aus einem Feldlazarett in Westflandern.

Die Bekämpfung der Kleiderläuse.

Von Dr. Hönck, Chefarzt.

Schon Ende November wurde bei einer Reihe von Soldaten die Anwesenheit von Kleiderläusen festgestellt.

Als wir bald darauf in eine kleine belgische Stadt kamen, sahen wir uns einige verlassene Brauereien daraufhin an, ob sich nicht eine Badegelegenheit für die Soldaten schaffen ließe und ob man diese nicht vielleicht gleichzeitig von ihren Kleiderläusen würde befreien können. Wir fanden zwei eingemauerte, heizbare Kessel zu je etwa 60 l Inhalt. Aus dem einen Kessel wollten wir eine Brause ableiten, in dem anderen die mit Läusen behafteten Kleider der Leute auskochen. Auf einer nebenan befindlichen Darre konnten wir hoffen die Kleider in 24 Stunden trocken zu bekommen.

Während wir mit den Vorbereitungen dieses Versuchs beschäftigt waren, wurde in der noch betriebenen Brauerei ein Dampfkessel entdeckt, der zum Erhitzen eines großen Wasserkessels diente. Unter diesem Kessel lagen große, gewölbte Kellerräume. Der Boden nach dem Keller ließ sich leicht durchbohren, am Gewölbe des Kellers ein langes Gasrohr, mit Duschöffnungen versehen, anbringen, sodaß gleichzeitig bis 20 Menschen würden gebräust werden können. Bald kam uns auch der Gedanke, den Dampf des Dampfkessels zur Desinfektion verlauster Kleider zu verwenden, in derselben Weise, wie es im Hafenkrankenhaus in Hamburg üblich ist. Als Desinfektionskessel benutzen wir aus einer Konservenfabrik drei Kessel aus Eisen mit Zulaßöffnung unten und Sicherheitsventilen im Deckel. Manometer waren vorhanden. Nun durchbrachen wir die Mauer des Raumes, in dem der dampfgeheizte Wasserkessel stand, und konnten den Dampf in einen nach dem Hofe der Brauerei offenen Raum leiten, der genügend Platz für die drei eisernen Dampfkessel bot. Hier stellten wir zunächst zwei der Kessel auf, verbunden sie mit dem Dampfkessel, versehen sie mit Manometern, legten im Keller das Duschrohr an und waren im Groben mit der Entlausungsanstalt fertig.

Etwa 15–20 Soldaten gleichzeitig entkleiden sich in dem Duschraum, der seitlich mit breiten, niedrigen Holzbänken versehen ist und Bretterbelag bekommen hat. Unter Aufsicht werden Kleider und Wäsche im Uniformrock zu einem Paket zusammengerollt und in einen Holzhälter mit Hilfe eines kleinen Krahnens aus dem Keller an den Ausgang des Desinfektionsraumes gehoben. Die Kleiderbündel werden dann in die eisernen Kessel gelegt, die inwendig mit einem starken Holzrahmen ausgekleidet sind und außen einen Lehmbeleg hinter Bretterverschalung tragen, um eine zu starke Abkühlung und die Bildung zu vielen Kondenswassers zu vermeiden. Die schweren Deckel der vorerwärmten Kessel, die in Laufgewichten leicht zu handhaben sind, werden aufgeschraubt und Dampf hineingelassen. Bei einem Druck von etwa $\frac{1}{4}$ Atmosphäre zeigt das Thermometer etwa 115° C an. Stetig strömt aus dem Sicherheitsventil im Deckel Dampf ab. Nach 25 Minuten ist die Desinfektion beendet; keine Laus ist mehr lebendig, auch die Eier sind abgetötet. Die Kleider werden durch kräftiges Schütteln von dem sie durchdringenden Dampf befreit und sind warm und trocken. Lederteile kommen nicht mit in den Kessel; Hosenträger, Brustbeutel etc. werden für sich nachgesehen und mit heißem Wasser leicht gereinigt. An und in den Tornistern sind keine Läuse zu finden.

Während nun die Kleider desinfiziert werden, bekommen die Soldaten im Keller, unter starkem Gebrauch grüner Seife, ihre warme Brause, wobei nicht versäumt wird, zum Schluß kalt nachzubrausen. Nachher ruhen sie unter Decken auf Strohsäcken in einem gut geheizten Nebenraume, wo sie ihre gereinigten Kleider empfangen und sich an-

¹⁾ Nach der Niederschrift dieser Mitteilung las ich eine analoge Beobachtung von M. Nippe in der M. m. W. Nr. 41 S. 2083.

kleiden. Die Verpflegung liefert, wenn nötig, das Lazarett. Auch schadhafte Wäsche wird reichlich durch neue ersetzt.

Seither haben wir einen dritten Kessel aufgestellt und haben viel leicht noch Platz für einen vierten.

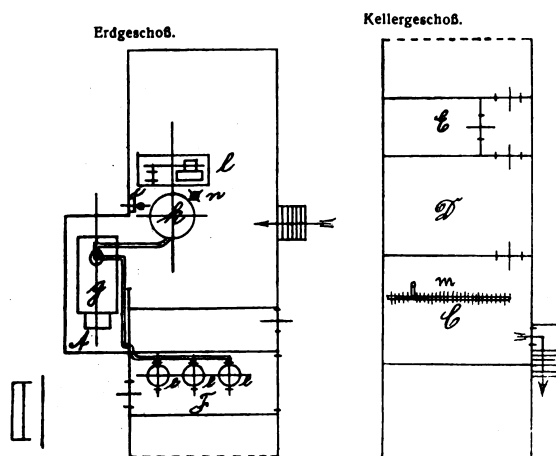
Denn während anfangs der Zugang der zu desinfizierenden Leute nicht so groß war, wächst der Bedarf in den Truppenteilen der Umgebung stetig, sodaß wir jetzt schon auf sechs bis sieben Tage hinaus besetzt sind. Dabei haben wir an einem Tage bei 14—15 Stunden Arbeit rund 200 Menschen behandelt. Durchweg können wir 90—100 Menschen täglich desinfizieren und baden. Verschmutzte Decken werden nebenher noch in großer Anzahl gereinigt.

In der zweiten Brauerei können täglich 400—500 Soldaten, die kein Ungeziefer haben, ihr Brausebad nehmen.

Die folgende Beschreibung der technischen Einrichtung unserer „Reinigungsanstalt“ stammt von Herrn Lazarettinspektor Müller, der (Beruf: Techniker) die Anlage hergestellt hat.

I.

Die Bade- und Reinigungsanstalt ist in den Räumen einer Brauerei nördlich der Kirche, fast ausnahmslos unter Benutzung der vorhandenen Maschinen, Pumpen, Bassins, Dampfkochapparate, der Dampf- und Wasserleitungen hergestellt worden. Im Raume A liegt ein eingemauerter Dampfkessel g, mit etwa 20 qm Heizfläche, der eine Dampfmaschine l mit etwa 15 PS speist. Diese setzt die Pumpe i in Tätigkeit, welche das Wasser in ein auf dem Boden befindliches Wasserbassin von etwa 8000 l Inhalt befördert. Dieser Wasserbehälter gibt den Bedarf in die verschiedenen Leitungen für Kessel, Kochapparate und zum direkten Gebrauch ab. Eine weitere Dampfleitung führt in den Kochapparat k, in dem zwei Dampfrohrröhren, oben und am Boden montiert, das Wasser nach Bedarf erwärmen und durch den Mischzylinder n das Bade-



wasser mit kaltem Wasser, in gewünschter Temperatur, durch direkte Leitung in den Keller und Baderaum C der Brauseleitung m zuführen. An eine separate Dampfleitung sind drei aus einer Konservenfabrik entnommene Dampfkochapparate e-e-e angeschlossen, deren Belastung nach Manometern geregelt wird und die zum Säubern der Kleidungsstücke dienen. Ein gut geheizter Raum D neben dem Baderaum ist mit etwa 20 Strohsäcken und mit Sitzgelegenheit ausgestattet. Er bietet den Badenden nach dem Bade und während der Reinigung

ihrer Kleider den angenehmsten Aufenthalt. Ein weiterer Raum E ist vorgesehen, um Lederzeug, Tornister und sonstige der Dampfreinigung nicht standhaltende Ausrüstungsgegenstände darin mit Formalindämpfen zu reinigen.

II.

Weitere Räume, zum Baden geeignet, fanden sich in einer Brauerei östlich der Kirche, doch bedingte deren Einrichtung be-

scheidenere Ansprüche. Mittels der Pumpe c im Raume A muß das Wasser wegen Mangels maschineller Kraft aus dem benachbarten Brunnen e in die Kochkessel d—d von 13 100 l Inhalt mit der Hand gepumpt werden. Diese Kessel haben bei f—f direkte Rostfeuerungen. Das Wasser des einen Kessels wird erhitzt und mit dem kalten Wasser des zweiten Kessels auf Badewärme gemischt. Zwei Rohre mit Brauseverschlußstücken führen das Wasser über den Bottich g, der als Baderaum dient. Der Raum B, durch die Feuerung des ersten Kessels gleichzeitig erwärmt, mit Bänken ausgestattet, dient als Aus- und Ankleideraum.

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Dortmund. (Oberarzt: Dr. Rindfleisch.)

Ueber die Zerebrospinalflüssigkeit und über die Wirkung der Lumbalpunktion beim Delirium potatorum.

Von Dr. Richard Steinebach.

Am 22. Oktober 1912 wurde ein Patient auf die Nervenabteilung aufgenommen, der das ausgeprägte Bild eines alkoholischen Deliriums darbot. Am Nervensystem wurde außer dem grobschlägigen Tremor, der Muskeldruckschmerzhaftigkeit und einer leichten Erhöhung der Sehnenreflexe völlige Lichtstarre der Pupillen bei normaler Konvergenzreaktion gefunden. Bei der bald vorgenommenen Lumbalpunktion tropfte der wasserklare Liquor schnell ab. Das chemische und zytologische Verhalten des Liquors erwies sich als normal; insbesondere fiel die Nonne-Apeltasche Reaktion glatt negativ aus. Auch die im hiesigen Bakteriologischen Institut (Dr. Dembowski) ausgeführte Wa.R. war sowohl im Blut als auch im Liquor einwandfrei negativ. Bald nach der Punktion legte sich die Erregung des Patienten; er schlief ohne Hypnotica ein und zeigte danach ein ruhiges und psychisch geordnetes Wesen: das Delirium war verschwunden und kehrte auch während der weiteren Beobachtungsdauer (12 Tage) nicht wieder. Die Pupillenstarre blieb konstant.

Im Vergleich mit den zahlreichen Delirien, die wir zu beobachten Gelegenheit haben, bot der beschriebene Fall mancherlei Bemerkenswertes: Zunächst die Pupillenstarre; angesichts des negativen Ausfalls der „vier Reaktionen“ dürfte sie wohl als Folge des chronischen Alkoholismus aufzufassen sein, was seit den Beobachtungen Nonnes nicht mehr unerhört erscheint. Auffallend war weiter die Druckerhöhung des Liquor spinalis und besonders das sofortige Schwinden des Deliriums. Hinsichtlich des letztgenannten Punktes bestand die Möglichkeit, daß die Lumbalpunktion zu einem Zeitpunkt erfolgte, in welchem die Psychose sich bereits zur Heilung anschickte; haben wir doch selbst ein Delirium beobachtet, das ohne Medikamente innerhalb von zwei Tagen abließ.

Drei Monate später machten wir wiederum eine ganz ähnliche Beobachtung: Alkoholdelirant wird wegen Pupillenstarre lumbalpunktiert; der Liquordruck ist deutlich erhöht, und das Delirium hört wie mit einem Schlage auf. Die Wa.R. des Blutes und Liquors ist negativ.

Inzwischen hatten Schottmüller und Schumm (10) gezeigt, daß bei akuter Alkoholvergiftung reichlich Alkohol in den Liquor cerebrospinalis übergeht und zugleich der Liquordruck dabei stark vermehrt ist. Deliranten hatten die beiden Autoren nicht untersucht.

Vielleicht lagen bei unseren Fällen ähnliche Liquorveränderungen vor! Wir haben seitdem bei einer großen Anzahl von akutem und chronischem Alkoholismus und bei vielen Delirien die Lumbalpunktion vorgenommen. Bezüglich des Alkoholgehaltes des Liquors beim Rausch haben wir die gleichen Erfahrungen wie Schottmüller und Schumm gemacht. Von besonderem theoretischen und praktischen Interesse wurden unsere weiteren Beobachtungen beim Delirium tremens. Von 52 Fällen wurde bei 18 die Lumbalpunktion ausgeführt. Der Kürze halber habe ich die wichtigsten Befunde von 6 Fällen in Tabelle A zusammengestellt.

Tabelle A.

Übersicht über einige Fälle von Delirium tremens, bei denen Lumbalpunktion (L. P.) ausgeführt wurde. Bei allen bestanden grobschlägiger Tremor, Muskeldruckschmerz und die für Delirium charakteristischen psychischen Veränderungen. Abgesehen von Fall 6, bei dem die Krankengeschichte mitgeteilt ist (s. weiter unten), ergab sich

hinsichtlich der „vier Reaktionen“ und des Eiweißgehaltes keine Abweichung von der Norm.

a. Urd. Nr.	b. Name, Alter, Beobachtungszeit	c. Somatische Komplikationen	d. Zeitpunkt der L.P.	e. Liquor spinalis			f. Wirkung der L.P.
				Druck	Menge	Alkohol	
1	W. Anton, 40 J. 17. III. – 19. III. 13	Fractura femoris	2. Tag	erhöht (340 mm)	20 ccm	Spur	Sofort ruhig u. klar.
2	M. August, 45 J. 17. III. – 10. V. 13	Pneumonia fibrin. dextr. inf.	1. Tag	erhöht (370 mm)	30 ccm	Spur	Delirium sofort kuppelt.
3	W. Ed., 37 J. 28. V. – 8. VII. 13	Pneumonia fibrin. dextr. totalis	1. Tag	erhöht (210 mm)	28 ccm	—	Unruhe sofort geschwunden. Noch 2 Tage lang verwirrt.
4	L. Herm., 53 J. 28. X. – 4. XI. 13	Fractura tibiae compl.	1. Tag	mäßig erhöht	20 ccm	Spur	Nach 12 Stunden ruhig und klar. 4 Tage später erneutes, aber leichtes Del.; dasselbe wird nicht punktiert u. hält 8 Tage an.
5	R. Herm., 57 J. 21. I. – 30. I. 14	Rippenbruch	4. Tag	erhöht	15 ccm	Spur	Sofort ruhig; jedoch noch 5 Tage lang verwirrt.
6	A. Wilh., 31 J. 25. II. 14 –	Tbc. pulmon.	4. Tag	erhöht (270 mm)	20 ccm	Spur	Sofort ruhig und nach wenigen Stunden klar.

Außer den in dieser Tabelle aufgeführten Fällen wurden noch 12 andere Delirien punktiert, und zwar brach einmal nach einem Intervall von drei Tagen bei demselben Kranken ein neues Delirium aus, das durch L.P. abermals sofort kuppelt wurde. Rechnet man diesen letztgenannten Fall gesondert, so liegen insgesamt 19 Beobachtungen von Delirien vor, bei denen die L.P. ausgeführt wurde.

Die Lumbalpunktion erfolgte stets bei linker Seitenlage des Patienten. Nach dem Einstechen der Nadel wurde stets solange gewartet, bis die Erregung des Patienten sich gelegt hatte und eine Druckerhöhung durch Muskelkontraktionen nicht mehr bestand.

Als „normal“ wurde der Druck bis zu 150 mm Steighöhe angesehen; „mäßig erhöht“ entspricht einer Höhe von 150–200 mm; „erhöht“ geht über 200 mm hinaus. Der Alkoholnachweis wurde mittels der Jodoformprobe erbracht; als „Spur“ sind die Proben bezeichnet, bei denen deutlicher Geruch nach Jodoform auftrat; bildete sich nach einiger Zeit ein feiner, gelber Bodensatz, so ist ein „+“ vermerkt.

Azeton, das ebenfalls eine positive Jodoformprobe liefert, konnte (mittels Natriumnitroprussid) in keinem Falle nachgewiesen werden. Die in einigen Fällen angestellte Wa.R. wurde vom Leiter des hiesigen Bakteriologischen Institutes, Herrn Dr. Dembowski, ausgeführt.

In 6 Fällen konnte wegen Blutbeimengung die Zahl der Zellen nicht bestimmt werden, und in 5 von diesen Fällen war die Blutbeimengung so stark, daß auch der Eiweißgehalt und die Nonnesche Reaktion nicht einwandfrei waren.

Im übrigen ergibt sich folgendes:

Der Lumbaldruck war in nur 4 Fällen normal; 14 mal, d. i. in 78 %, bestand eine zum Teil recht erhebliche Drucksteigerung. Mehrfach wurde wegen fortbestehenden Deliriums oder bei erneutem Ausbruch die Lumbalpunktion wiederholt; in jedem dieser Fälle wurde auch beim zweiten Male die Druckerhöhung gefunden. Dieser Umstand, und weiter die Tatsache, daß der Krankheitstag, an welchem punktiert wurde, keine gesetzmäßigen Beziehungen zur Druckhöhe erkennen läßt, machen es wahrscheinlich, daß in den Fällen von Delirium tremens, die mit Drucksteigerung der Zerebrospinalflüssigkeit einhergehen, der erhöhte Druck während der ganzen Dauer des Deliriums fortbesteht.

Ist aber die Drucksteigerung überhaupt auf das Delirium zu beziehen, und ist sie nicht vielmehr eine Begleiterscheinung des gleichzeitig bestehenden chronischen Alkoholismus? Zur Beantwortung dieser Frage war es nötig, 1. den Liquor spinalis bei unkompliziertem, chronischem Alkoholismus zu untersuchen und 2. die Lumbalpunktion nach Ablauf des Deliriums zu wiederholen.

In Gemeinschaft mit Herrn Dr. Rumberg habe ich in vielen Fällen von chronischem Alkoholismus die Lumbalpunktion ausgeführt; eine Drucksteigerung (über 150 mm) wurde keimal gefunden. Leider konnte eine Wiederholung der Lumbalpunktion nach abgelaufenem Delirium wegen der Weigerung der Kranken nur einmal (Fall 6) vorgenommen werden. Dieser Fall bietet

auch in sonstiger Beziehung manches Bedeutsame; es sei deshalb ein Auszug der Krankengeschichte mitgeteilt:

Wilh. A., 31 Jahre alt, aufgenommen am 25. Februar 1914. — Vorgeschichte: Seit vielen Jahren sehr starker Trinker. Seit neun Jahren lungenleidend; deswegen mehrfach in Heilstättenbehandlung. Vor vier Jahren primäre Lues, die nur lokal behandelt wurde. Später keine luetischen Erscheinungen mehr; keine nervösen Beschwerden, keine Kopfschmerzen. — Seit drei Tagen bestehen beim Kranken die Zeichen eines voll ausgebildeten Delirium tremens.

Befund: Mittelkräftiger, mäßig genährter Mann. Temperatur 38,3°; Puls frequent. Nervensystem: Pupillen reagieren etwas träge auf Lichteinfall, gut auf Konvergenz; rechte Pupille wenig entrundet. Augenhintergrund und sonstige Kopfnerven ohne Besonderheit. Grobschlägiger Tremor der gespreizten Finger und der Zunge. Muskeln druckempfindlich. Sämtliche Sehnen- und Periostreflexe sehr lebhaft; beiderseits Patellarklonus (rechts stärker als links). Hautreflexe normal. Nervensystem im übrigen ohne Besonderheit. Psyche: Große Unruhe; sucht ununterbrochen; sieht im Bett nach Gegenständen. Zahlreiche Gesicht- und Gehörhalluzinationen. Desorientiert für Ort und Zeit. Die rechte Lungenspitze erscheint physikalisch etwas retrahiert; Brustorgane sonst ohne Besonderheit. Der Urin enthält etwas Eiweiß, sonst keine pathologischen Bestandteile.

Verlauf: Da nach 20 Stunden noch keine Aenderung eingetreten ist, so wird die Lumbalpunktion ausgeführt, d. i. also am vierten Krankheitstage. Auf gütliches Zureden verhält sich Patient dabei völlig ruhig. Nach dem Einstich besteht weder Pressen noch sonstige willkürliche Muskelkontraktionen. Der wasserklare Liquor steigt auf 270 mm Höhe und sinkt, während 20 ccm abfließen, langsam auf 170 mm. Als dann werden 12 ccm physiologischer Kochsalzlösung in den Duralsack eingespritzt. Der Liquor enthält eine Spur Alkohol (deutlicher Geruch nach Jodoform; kein Bodensatz), 35 Zellen pro 1 cmm, 2½ Teilstrieche Eiweiß (nach Nissl) und gibt positive Phase I —, dagegen negative Wa.R. Nach der Punktion sind Unruhe und Halluzinationen sofort geschwunden. Desorientiertheit hält noch wenige Stunden an. Als dann tiefer Schlaf. Am nächsten Tage besteht etwas Meningismus, aber keine Zeichen von Delirium mehr. Bei der jetzt vorgenommenen zweiten Lumbalpunktion steigt der Liquor nur noch auf 85 mm Höhe. Es werden nur wenige Kubikzentimeter abgelassen, in denen noch eine Spur Alkohol gefunden wird. Im weiteren Verlaufe bietet Patient psychisch nichts Abnormes mehr. Der somatische Befund bleibt unverändert.

Am sechsten Aufenthaltstage wird eine dritte Lumbalpunktion vorgenommen: Liquordruck = 40 mm Höhe; Alkohol —, Nissl 4', Phase I +, 30 Zellen; die mit 0,2, 0,4 und 1,0 ccm Liquor angestellte Wa.R. ist glatt negativ; dagegen gibt das Blutsrum des Kranken komplette Hemmung der Hämolyse.

Es geht aus dieser Beobachtung hervor, daß die Druck-erhöhung des Liquors nur während des Deliriums besteht; sie nimmt nachher schnell ab, ja macht eventuell einem anormal niedrigen Druck Platz. Hieraus ergibt sich der Schluß: Die beim Delirium tremens häufig beobachtete Drucksteigerung der Zerebrospinalflüssigkeit steht in Beziehung zur Pathogenese dieser Krankheit, ist dagegen unabhängig von Veränderungen, die auf dem Boden des chronischen Alkoholismus entstanden sind.

Diese Schlußfolgerung wird durch die vier Fälle, in denen der Druck „normal“ war, nicht ohne weiteres erschüttert; denn es ist Folgendes möglich: Der von Nonne (8) als „normal“ bezeichnete Druck (90–130 mm), den wir (mit einer Erhöhung der oberen Grenze auf 150 mm Steighöhe) für unsere Bezeichnung zugrundegelegt haben, war vielleicht normalerweise in den genannten vier Fällen gar nicht vorhanden; lehrt doch gerade Fall 6, daß in der deliriumfreien Zeit einmal nur 40 mm Steighöhe erreicht wurde und das andere Mal der Höchstdruck ebenfalls unter der von Nonne angegebenen Minimalhöhe blieb. Träfe nun ein derartiges Verhalten für die Fälle mit „normalem“ Druck zu, so wäre auch für diese Delirien eine relative Drucksteigerung des Liquor spinalis vorhanden gewesen.

Ferner ist zu bedenken, daß beim Zustandekommen des Liquordruckes der Blutdruck eine große Rolle spielt. Nun besteht in vielen Fällen von Delirium tremens zweifellos eine Blutdruckverminderung, wodurch eine Abnahme des Liquordruckes eintreten muß; ein unter solchen Bedingungen abgelesener „normaler“ Druck würde bei unvermindertem Blutdruck vielleicht die Nonnesche Maximalhöhe überschreiten. Für spätere Untersuchungen wird es daher empfehlenswert

sein, während des Deliriums und nachher den Blutdruck zu bestimmen.

In 16 Fällen wurde der Liquor auf seinen Alkoholgehalt geprüft. 4mal fiel die Probe völlig negativ aus, in 6 Fällen trat ein Geruch nach Jodoform auf, und ebenso häufig entstand ein gelber Bodensatz von Jodoformnadeln. In den Fällen, bei denen mehrmals punktiert wurde, war jedesmal in den später gewonnenen Flüssigkeiten eine deutliche Abnahme des Alkoholgehaltes nachweisbar. Wurde bereits in den ersten Krankheitstagen des Deliriums nur wenig oder kein Alkohol gefunden, so lag auch der letzte Genuß alkoholischer Getränke schon längere Zeit zurück. Daraus folgt: Der Alkoholgehalt des Liquor cerebrospinalis ist abhängig von der zuletzt genossenen Menge geistiger Getränke und der seitdem verflossenen Zeit; für das Delirium selbst ist er bedeutungslos.

Der Eiweißgehalt zeigte sich nur in drei Fällen leicht erhöht. Irgendeine Beziehung zum Delirium dürfte dieser Befund kaum haben; er ist wohl eher dem chronischen Alkoholismus zur Last zu legen, bei welchem wir mehrfach ähnliche Veränderungen fanden.

Hinsichtlich der „vier Reaktionen“ scheidet Fall 6 für unsere Betrachtung aus, da bei ihm die Lues unzweifelhaft die maßgebende Rolle spielt. — Alle übrigen Fälle verhielten sich normal. Die zuweilen etwas hohe Zellzahl dürfte wohl auf Veränderungen beruhen, die der chronische Alkoholismus hervorgerufen hat.

Die besprochenen pathologischen Eigenschaften der Zerebrospinalflüssigkeit stehen mit dem therapeutischen Effekt der Lumbalpunktion in gutem Einvernehmen. Fast sämtliche Delirien, bei denen die Lumbalpunktion vorgenommen wurde, verliefen bedeutend milder und endeten in viel kürzerer Zeit als sonst. Die Wirkung des kleinen Eingriffs offenbarte sich zunächst in einem schnellen Nachlassen der motorischen Unruhe; Bettflucht und Beschäftigungsdrang verschwanden in der Regel mit einem Schlage, und in den meisten Fällen trat ohne Hypnotica tiefer Schlaf ein. Häufig war damit das Delirium überhaupt beendet. In anderen Fällen hielt jedoch die zeitliche und örtliche Desorientiertheit noch eine Zeitlang an. Einmal brachte erst eine zweite Punktion die gewünschte Wirkung hervor. Zweimal war das Delirium nach der Punktion zwar sofort beendet, jedoch brach nach mehrtägigem Intervall ein neues Delirium aus, das in einem Falle durch abermalige Punktion schnell beendet wurde und im anderen Falle sehr milde verlief. — Ganz ohne Erfolg war eine selbst mehrfache Punktion nur einmal.

Im übrigen wird die Wirkung am besten durch folgende Tabellen illustriert. Tabelle B umfaßt die Delirien, die gleich am ersten Krankheitstage punktiert wurden. Entsprechend der verschiedenen Beeinflussung ist zwischen motorischer Unruhe und Verwirrtheit unterschieden. Als Gesamtdauer des Deliriums rechnet die Zeit bis zum Schwinden sämtlicher psychischer Symptome.

Tabelle B.

Wirkung der L. P. bei Delirien, die am 1. Krankheitstage punktiert wurden:

Name (Fall aus Tabelle A)	Dauer der Unruhe nach d. L. P.	Dauer der Verwirrtheit nach d. L. P.	Unruhige Tage überhaupt	Gesamtdauer des Deliriums
M. August (Nr. 2)	—	—	1	1
F. Hermann ¹⁾	—	—	1	1
W. Eduard (Nr. 3)	—	2 Tage	1	3
B. Louis	12 Stunden	4 Tage	1	5
L. Hermann (Nr. 4)	12 Stunden	12 Stunden	1	1
D. Wilh.	—	—	1	1
K. Jos.	—	3–4 Stunden	1	1
Sa. 7 Fälle	24 Stunden	etwa 7 Tage	7	13

d. h. durchschnittlich pro Fall . . . 3–4 Stunden 1 Tag 1 Tag etwa 2 Tage

¹⁾ Bei diesem Patienten brach nach einem Intervall von 3 Tagen ein neues Delirium aus. Dieses Mal wurde am 2. Krankheitstage punktiert, gleichfalls mit gutem Erfolge (vgl. Tabelle C)

Hiermit vergleiche man die Dauer der Delirien, bei denen nicht punktiert wurde. Seit dem 1. Januar 1912 standen 34 in unserer Beobachtung; einmal trat am zweiten Krankheitstage der Tod ein, sodaß für die Berechnung der durchschnitt-

lichen Krankheitsdauer 33 Fälle übrig blieben. Für diese betrug die Anzahl der unruhigen Tage 128 und die Tage des Deliriums überhaupt: 162. Die Durchschnittsdauer eines nicht punktierten Falles stellt sich somit auf etwa vier unruhige Tage und fünf Krankheitstage insgesamt. Durch die Lumbalpunktion wurde demnach die Dauer des Deliriums um 60 % und die Zeit der Unruhe um 75 % verkürzt.

Die den Krankheitsverlauf mildernde und abkürzende Wirkung der Lumbalpunktion ist auch dann noch recht deutlich, wenn die Fälle mitgerechnet werden, bei denen erst nach dem ersten Krankheitstage punktiert wurde. Diese sind in Tabelle C zusammengestellt. Wahrscheinlich würde in einem Teil dieser Fälle die Krankheitsdauer sich kürzer stellen, wenn früher hätte punktiert werden können.

Tabelle C.

Wirkung der L. P. bei Delirien, die nach dem 1. Krankheitstage punktiert wurden:

Name (Nr. aus Tabelle A)	Dauer der Unruhe nach d. L. P.	Dauer der Verwirrtheit nach d. L. P.	Unruhige Tage überhaupt	Gesamt- dauer des Deliriums
Punktiert am 2. Tage	W. Anton (Nr. 1) K. Rud. V. Heinrich T. Hermann K. Fr.	— 3 Tage 12 Stunden 12 Stunden —	— 5 Tage 2 Tage 12 Stunden —	2 5 2 2 2
3. Tage	B. Heinr. Br. Friedr. Kn. Pal.	— 12 Stunden —	— 12 Stunden —	3 3 3
4. Tage	L. Otto R. Hermann (Nr. 5) A. Wilh. (Nr. 6)	— — —	1 Tag 5 Tage 3–4 Stunden	4 4 4
5. Tage	K. Sam.	—	—	5
Sa. 12 Fälle 4½ Tage 14 Tage 39 49				

Addiert man dazu die Werte aus Tabelle B, so ergibt sich Folgendes: Es dauern bei

	Die Unruhe nach d. L. P.	Die Verwirrtheit nach d. L. P.	Die Unruhe überhaupt	Das Delirium insgesamt
19 Fällen. d. h. durchschnittlich pro Fall . . .	5½ Tage 6–7 Stunden	21 Tage stark 1 Tag	46 Tage 2 Tage 10 Stund.	62 Tage 3 Tage 6 Stunden

Die Krankheitsdauer des Deliriums stellt sich somit auch mit Einrechnung der spät punktierten Fälle erheblich kürzer. Besonders wertvoll erscheint mir die Abkürzung der großen motorischen Unruhe, was eine bedeutende Erleichterung in der Behandlung und Pflege der Kranken mit sich bringt. Durch die Beseitigung der Unruhe ist die Gefahr plötzlicher Herzschwäche sehr vermindert; in den meisten punktierten Fällen haben wir jeglicher Exzitationen entraten können. Bestehen allerdings sonstige ernste Komplikationen (Infektion etc.), so wird man natürlich auf Herz- und Gefäßtonika nicht verzichten. Betonen möchte ich, daß die in Tabelle A aufgeführten Fälle sich als außerordentlich schwer anließen und durch sonstige Erkrankungen ernst kompliziert waren; und gerade bei diesen habe ich eigentlich die besten Erfolge durch die Lumbalpunktion gesehen. Ich verweise besonders auf Fall 2 und 3, wo eine Lebensgefahr durch die bereits bestehende Pneumonie bzw. Bronchopneumonie bestand. Bedeutungsvoll sind weiter Fall 1, 4 und 5, wo Knochenbrüche (zum Teil komplizierter Art) vorlagen, die durch die Abkürzung des Deliriums einer frühzeitigen kunstgerechten chirurgischen Behandlung zugänglich wurden. — Als weiterer Vorzug verdient hervorgehoben zu werden, daß Schlafmittel kaum nötig sind. Dort aber, wo wir solche nach der Lumbalpunktion noch verabreichen mußten, hatte ich den Eindruck, daß die Wirkung z. B. des sonst sehr ungewissen Paraldehyds viel besser war.

Ueble Folgen der Lumbalpunktion habe ich — abgesehen von gelegentlichem, selbst mehrere Tage währendem Meningismus — nicht gesehen.

Es wurde bereits angedeutet, daß die gute Wirkung der Lumbalpunktion beim Delirium tremens zu den bei dieser Krankheit bestehenden Liquorveränderungen und zur Pathogenese des Deliriums in enger Beziehung steht. Für

die Erklärung der Drucksteigerung kommen theoretisch mehrere Möglichkeiten in Betracht: Es wäre denkbar, daß eine Hirn-schwellung zur Erhöhung des Liquordrucks führe; jedoch findet eine derartige Annahme in den bisherigen Sektions-ergebnissen keine Stütze. — Eine zweite Möglichkeit wäre, daß die Liquormenge durch gesteigerte Sekretion und viel-leicht auch verminderte Resorption vermehrt wird. Hinsicht-lich der Drucksteigerung des Liquors bei der akuten Alkohol-vergiftung ist es ja höchst wahrscheinlich, daß die letztgenannte Annahme, gesteigerte Sekretion von Li-quor, zutrifft, daß also die Meningen durch den Alkohol in einen Reizzustand versetzt sind. Dafür spricht z. B. der Befund Brauns (3), der bei im Rausch getöteten Tieren entzünd-liche Infiltration der Pia und Hydrocephalus internus nachwies. Auch Finkelnburg (5), der bei berauschten Tieren beträchtliche Drucksteigerung des Liquor spinalis fand, hält eine gesteigerte Sekretion von Liquor für die Ursache; auch äußert er bereits die Vermutung, daß die Nachwehen stärkeren Alkoholgenusses beim Menschen ebenfalls durch erhöhten Liquor-druck entständen und einem akuten Hydrocephalus gleich-zusetzen seien. Schließlich haben die Untersuchungen von Schottmüller und Schumm (10) gezeigt, daß der Rausch selbst mit erhöhtem Liquordruck einhergeht. Es kann also wohl kaum einem Zweifel unterliegen, daß bei akutem Alko-holismus der Alkohol auf die Meningen einen Reiz aus-übt und daß die Meningen auf diesen Reiz mit gesteig-ter Sekretion antworten.

Für das Delirium aber spielt nun der Alkoholgehalt des Liquors gar keine Rolle. Dies geht aus meinen Untersuchungen hervor und stimmt ja auch sehr gut zu der bekannten Tatsache, daß ein Delirium häufig während der Alkoholabstinenz aus-bricht. Demnach kann auch die Drucksteigerung des Liquors beim Delirium nicht durch Alkohol ausgelöst sein. Der Reizzustand der Meningen entsteht somit beim Delirium auf ganz andere Weise als beim Rausch. Tatsächlich nimmt man ja auch für die Entstehung des Deliriums ein besonderes Gift an; man stellt sich heute mit Bonhoeffer (2) vor, „daß ein durch die chronische Gewebsschädigung des Intestinal-traktus irgendwo sich bildendes Gift, das bei sonst normaler Funktion durch die Lungen zur Ausscheidung kommt, durch Störungen des Atmungsapparates — bzw. des Gaswechsels — an der Ausscheidung verhindert wird und nun als Intoxikations-erscheinung den eigentlichen Symptomenkomplex des De-lirium tremens hervorruft“. Man darf also wohl annehmen, daß dieses „Zwischengift“ [Bumke (4)] durch Reiz auf die Meningen eine Vermehrung der Liquormenge herbeiführt. Es liegt diese Annahme um so näher, als die Hirnhäute durch den chronischen Alkoholismus bereits ver-ändert sind. So fand Nissl (7) beim chronischen Alkoholismus Verdickungen der Pia; Alzheimer (1) erwähnt unter den Veränderungen des Nervensystems beim Delirium: Trübung und Verdickung der Pia, besonders entlang den Gefäßen, sowie mikroskopisch Bindegewebswucherung und Lymphozytenin-filtration, und Finkelnburg (6) schreibt: „Chronisch entzünd-liche Zustände der Meningen finden sich garnicht so selten als Begleiterscheinung bei chronischem Alkoholismus“. Die Pa-thogenese des Deliriums kann man sich sonach auf folgende Weise vorstellen: Das im Körper entstehende und durch irgendwelche Umstände zurückbehaltene „Zwischen-gift“ wirkt auf die durch den chronischen Alkoholis-mus geschädigten Hirnhäute als krankhafter Reiz ein und ruft eine Steigerung der Sekretion, eventuell auch eine Hemmung der Resorption hervor; die weite-re Folge ist eine Vermehrung der Liquormenge und Steigerung des Lumbaldrucks.

Ueber die Art des Giftes ist damit nichts ausgesagt. Jeden-falls braucht man kein spezifisches Toxin anzunehmen. Ich kann mir sehr wohl vorstellen, daß das gleiche „Zwischengift“, das beim Alkoholiker zum Delirium führt, bei normalen Men-schen keine oder andere Krankheitsäußerungen hervorruft, indem normale Meningen dem Gift gegenüber sich refraktär verhalten.

Die günstige Wirkung der Lumbalpunktion kann zunächst als Druckentlastung aufgefaßt werden. Vielleicht liegen

in dieser Beziehung die Verhältnisse ähnlich, wie sie Quincke (9) für die akute seröse Meningitis anführt. Quincke nimmt nämlich an, daß, wenn der Innendruck in der Hirnrücken-marksflüssigkeit ein gewisses Maß überschreitet, die Abfluß-bahnen eventuell verzogen und verlegt werden; dann werde durch eine Lumbalpunktion der Abfluß frei und so die Heilung eingeleitet.

Anderseits sprechen manche Beobachtungen für eine andere Erklärung. Zunächst sei hervorgehoben, daß die Lumbal-punktion auch da günstig wirkte, wo von vornherein gar kein Ueberdruck bestand. Sodann verweise ich auf den oben mit-geteilten Auszug der Krankengeschichte von Fall 6: Bei der ersten Lumbalpunktion wurde, nachdem 20 ccm Liquor ab-geflossen waren und noch starker Ueberdruck bestand, mit physiologischer Kochsalzlösung soweit aufgefüllt, daß der ur-sprüngliche Druck wieder beinahe erreicht sein mußte. Trotz-dem eine prompte Wirkung! Und am folgenden Tage keine Druckerhöhung mehr! Diese Tatsachen lassen sich am besten durch die Annahme erklären, daß das erwähnte „Zwischengift“ im Liquor vorhanden ist. Durch eine Lumbalpunktion wird ein Teil des Giftes beseitigt und eventuell auch die Gift-konzentration im Liquor vermindert; der krankhafte Reiz läßt nach, und das Gleichgewicht zwischen Sekretion und Abfluß stellt sich wieder her. Trifft diese Annahme zu, so muß die beste therapeutische Wirkung beim Delirium tremens dann zu erwarten sein, wenn man soviel Liquor als möglich ab-läßt und alsdann mit physiologischer Kochsalzlösung auffüllt, bis mindestens wieder normaler Druck vorhanden ist.

Zusammenfassung. 1. Der Druck der Zerebrospinalflüssig-keit ist in den meisten Fällen von Delirium tremens absolut und in vielleicht allen Fällen relativ gesteigert.

2. Der häufig vorhandene Alkoholgehalt des Liquors steht in keiner Beziehung zum Delirium.

3. Die Lumbalpunktion kürzt die Dauer des Deliriums bedeutend ab und gestaltet den Verlauf der Krankheit viel milder.

4. Die günstige Wirkung der Lumbalpunktion ist zum Teil wohl die Folge der Druckentlastung; wahrscheinlich aber spielt die Verringerung einer in der Zerebrospinalflüssigkeit enthaltenen Giftmenge die Hauptrolle.

Literatur: 1. Histologische Studien zur Differentialdiagnose der progress. Paralyse. 1904. Zit. nach Bumke (4). — 2. Mschr. f. Psych. 1. zit. nach Bumke (4). — 3. S. Lit. bei Bumke (4). — 4. Die exogenen Vergiftungen des Nervensystems. Handb. d. Neurol. von Lewandowsky 3. 1912. — 5. D. Arch. f. klin. M. 80. — 6. Die Erkrankungen der Meningen. Handb. d. Neurol. von Lewandowsky 2. 1912. — 7. Neurol. Zbl. 1896 (zit. nach Bumke (4)). — 8. D. Zschr. f. Nervh. 42. — 9. Die deutsche Klinik am Eingang des 20. Jahrhunderts 6. — 10. Neurol. Zbl. 1912 S. 1020 ff.

Gibt es eine erfolgreiche Scharlachbehandlung?)

Von Dr. R. Koch in Frankfurt a. M.

Die Scharlachstatistik von Barasch erstreckt sich auf 1438 Fälle, die im Berliner Städtischen Krankenhause am Urban im Laufe von zehn Jahren aufgenommen wurden. Von diesen Kranken starben 15 %. Die Mortalitätsziffer schwankt in den einzelnen Jahren, aber nur einmal (1908) blieb die Scharlachabteilung ein halbes Jahr ohne Todesfall. Nur 6,6 % starben nach dem dritten Tage, die meisten, 122 von 217, starben also in der Frühperiode an der Allgemeinintoxikation, die Minderzahl an Komplikationen.

Diese Statistik fußt auf einem Material, an dem Versuche mit einer spezifischen Scharlachtherapie niemals zu einem Erfolge geführt haben und deshalb immer bald aufgegeben wurden. Es handelt sich also praktisch um nicht spezifisch, sondern um allgemein behandelte Fälle.

An der Medizinischen Klinik in Frankfurt a. M. ist die Mortalitätsziffer in der Zeit, in der dort primär schwere Schar-lachfälle mit Scharlachrekonvaleszenten Serum¹⁾ und mit nor-malem Menschenserum behandelt wurden, wesentlich anders. Ich kann der Statistik von Barasch über zehn Jahre aus eigener Erfahrung nur die Statistik über ein Jahr entgegen-

¹⁾ Bemerkungen zu der Abhandlung: Zehn Jahre Scharlach-statistik. Von Dr. Hans Barasch. D. m. W. 1915 S. 4.

²⁾ Reiss u. Jungmann. D. Arch. f. kl. M. 106. 1912. S. 70.

stellen¹⁾. In diesem Jahre (1. April 1912 bis 31. März 1913) wurden 263 Scharlachkranke aufgenommen. Von diesen starben 3 = 1,1 %. Die 28 schwersten Fälle wurden mit Rekonvaleszentenserum (100 ccm Serum, das Scharlachkranken etwa aus der dritten Woche entstammte, intravenös verabreicht), 12 etwas leichtere Fälle mit normalem Menschen Serum. Von den 28 mit Rekonvaleszentenserum behandelten Kranken starb nur einer, der agonal zur Aufnahme kam, eine Stunde nach der Infusion, ehe die Serumwirkung sich entwickeln konnte, von den 12 mit Normalserum behandelten auch einer. Ein unbehandelter septischer Fall erlag einer Pneumonie.

Dieser Unterschied in dem Resultat erscheint mir so groß, daß ich es als notwendig empfinde, wieder auf die erst einmal nachgeprüfte Methode hinzuweisen. Es ist nicht anzunehmen, daß die hohe Scharlachmortalität in Berlin (die auch einer sonst häufig beobachteten Mortalitätsziffer entspricht) und die niedrige in Frankfurt nur auf einer Verschiedenheit des Genius epidemicus beruht.

Das einzige veröffentlichte Ergebnis einer Nachprüfung stammt aus Berlin.

Rowe²⁾ hat am Städtischen Krankenhaus Charlottenburg-Westend in der Zeit vom Mai bis August 1913 fünf Scharlachkranke mit Rekonvaleszentenserum und fünf mit normalem Menschen Serum behandelt. Seine Erfolge waren gerade so wie die von Reiss und Jungmann. Hingegen konnte er keinen wesentlichen Unterschied zwischen der Wirkung des Rekonvaleszentenserums und der des Normalserums beobachten. Für mich ist diese Erfahrung nicht überraschend. An dem von mir analysierten Materiale zeigt sich die Ueberlegenheit des Rekonvaleszentenserums nur bei ganz schweren toxischen Scharlachkranken, die nicht benommen, sondern komatös, deren Haut nicht rot und warm, sondern kühl und bläulich ist, bei denen weiterhin der Kreislauf schwer darniederliegt. Nach den Krankengeschichten von Rowe befand sich unter seinem Material kein solcher wirklich schwerer Scharlachfall. Auch Moog sagt in der später zitierten Arbeit, „daß uns über die Beeinflussung dieser schwersten Form des Scharlachs durch Normalserum ein Urteil nicht zusteht“.

Für die eben zu behandelnde Frage geht aus der Roweschen Arbeit hervor, daß der Scharlach sich in Berlin nicht anders als in Frankfurt a. M. gegen Menschen Serum verhält.

Nun könnte es der Fall sein, daß in der fraglichen Zeit der Scharlach in Frankfurt a. M. so gutartig war, daß die niedrige Mortalitätsziffer sich auch ohne Behandlung ergeben hätte. Wolfer³⁾ hat die Statistik eines Jahres über den Scharlach an der Medizinischen Klinik in Basel veröffentlicht. Von 241 Kranken starben 3 = 1,2 %. Auch in den Jahren 1907 bis 1909 war die Scharlachmortalität in Basel nicht höher. Ein Vergleich mit anderen in der Literatur niedergelegten Statistiken zeigt, daß die Baseler Mortalität ganz ungewöhnlich niedrig ist. In Frankfurt aber ist der Scharlach in der angegebenen Zeit nicht ungewöhnlich milde aufgetreten, sondern es kamen eine Anzahl sehr schwerer Fälle zur Beobachtung. Es ist gerade wegen der stark schwankenden Mortalitätsziffer noch nicht an der Zeit, eine langfristige Statistik der Scharlachmortalität in Frankfurt vor und nach der Einführung der Serumbehandlung zu veröffentlichen. Man könnte ihr, wenn es sich nicht um sehr lange Zeiträume handelt, immer den Einwand entgegenhalten, daß sie durch andere Bedingungen als die der Therapie so günstig sei. Aber soviel kann und muß schon jetzt eindringlich ausgesprochen werden, daß mit statistischen Deduktionen nicht die therapeutische Unbeeinflussbarkeit des Scharlachs verteidigt werden kann.

Besonders dringlich scheint der Hinweis deshalb, weil sich an der langfristigen Berliner Statistik zeigt, daß die meisten Kranken im Frühstadium des Scharlachs gestorben sind. Gerade gegen die Gefahren des Frühstadiums besitzt man im Rekonvaleszentenserum eine nach den hiesigen Erfahrungen fast absolut sichere Waffe. Die Frage nach den Einwirkungen auf die Komplikationen ist schwieriger zu entscheiden und mag erst dann aufgegriffen werden, wenn die Ueberzeugung von der Einwirkung auf das Frühstadium Allgemeingut der Aerzte geworden ist. Diese Einwirkung ist so deutlich, daß man ihr kaum die eines anderen nichtchirurgischen Mittels

auf irgendeine schwere Krankheit, nicht einmal die des Diphtherie-Antitoxins auf die Diphtherie, an die Seite stellen kann. Ebenso ist die Frage, inwieweit das Rekonvaleszentenserum in seiner Wirkung der des normalen Menschen Serums gleicht⁴⁾, vorläufig nur von theoretischem, nicht aber von praktischem Interesse. Da die Analyse des zurzeit vorliegenden Materials gezeigt hat, daß Rekonvaleszentenserum qualitativ ähnlich, quantitativ aber stärker wirkt, ist der gegebene Weg, sich zunächst an allerschwersten Fällen von der Wirkung des Rekonvaleszentenserums zu überzeugen und dann zu prüfen, inwieweit das schwerer zu beschaffende Rekonvaleszentenserum durch das leichter zu beschaffende normale Menschen Serum ersetzt werden kann.

Die Theorie der Serumwirkung ist vorläufig noch ganz unklar. Versuche, die sich mit der Art der Wirkung beschäftigen, hat bisher nur Werner Schultz⁵⁾ angestellt, veranlaßt durch die therapeutischen Erfolge, die Rowe auf seiner Abteilung erzielt hatte. Er konnte nur feststellen, „daß die entfiebrnde Wirkung des Humanserums bei der akuten Scharlachinfektion nicht in seinem in der Kälte extrahierbaren Lipoidgehalt darstellbar ist.“

Wesentlich ist, daß, abgesehen von den Erfahrungen anderer, z. B. Mosers und Jochmanns, mit spezifischen Sera bei schweren Scharlachfällen, die Erfahrungen an der Frankfurter Medizinischen Klinik dazu zwingen, der eben wieder von Barasch vertretenen Ansicht, daß man bei der Scharlachbehandlung mit Pflege und Diät ebensoviel komme wie mit anderen Mitteln, zu widersprechen. Von unseren Kranken wären mit der Sicherheit, die in solchen Fällen überhaupt möglich ist, viele ohne Serumbehandlung gestorben.

Da aber bisher, ebenso sehr wie die Indifferenz, die Anwendung einer ungeeigneten Methodik den Allgemeinerfolg des segenspendenden Mittels verhindert hat, muß darauf hingewiesen werden, daß nur die genaue Einhaltung der von E. Reiss und P. Jungmann ausgearbeiteten Vorschriften über die Bereitung und Anwendung des Serums den Erfolg verbürgt. Weissbecker hat schon 1897 bei Typhus, Scharlach, Pneumonie Rekonvaleszentenserum angewendet. Aber seine subkutanen Injektionen mit geringen Mengen konnten ebenso wenig wie die Methoden späterer Autoren unverkennbare Beeinflussungen des Scharlachs hervorrufen. Es ist notwendig, große Serummengen zu nehmen, bei ganz kleinen Kindern 50 ccm, sonst mindestens 100 ccm. Da wir keine Methode haben, den Antitoxingehalt des Serums zu bestimmen, geht man wahrscheinlich sicherer, wenn man Sera, die von mehreren Rekonvaleszenten stammen, mischt. Das Serum muß streng auf Sterilität geprüft, mit 0,5 % einer 4 % igen Karbolsäure versetzt, in Ampullen eingeschmolzen und durch mehrtägiges Ablagern inaktiviert werden. Es wird intravenös infundiert. In den Glasrichter legt man ein (natürlich steriles) Papierfilter, damit nicht Gerinnsel in die Blutbahn geraten. Auf einer größeren Scharlachabteilung stößt man nicht auf Schwierigkeiten, stets eine genügende Menge Serum vorrätig zu halten.

Einwandfrei ist nur die Einwirkung auf schwer toxischen, unkomplizierten Scharlach in den ersten zwei oder drei Krankheitstagen. Wer komplizierte Fälle mit 10–20 ccm Rekonvaleszentenserum subkutan spritzt, wird keinen vollen Erfolg erleben.

Aus der Chirurgischen Universitäts-Klinik in Berlin.
(Direktor: Geheimrat Bier.)

Magenkarzinom bei einem 9 jährigen Jungen.

Von Dr. Friedrich Karl, Assistenzarzt der Klinik.

Ich möchte mir gestatten, kurz einen Krankheitsfall zu beschreiben, der hinsichtlich seiner Seltenheit und seines guten therapeutischen Erfolges einiges Interesse verdient. Soweit ich die allerdings sehr umfangreiche Literatur durchsuchte, ist kein Fall von Magenkarzinom in diesem jugendlichen Alter beschrieben oder bekannt geworden.

Der neunjährige Knabe Otto M. wurde am 2. Dezember 1914 in die Königliche Chirurgische Klinik aufgenommen.

¹⁾ Moog, Ther. Mh. 1914 H. 1.

²⁾ D. Arch. f. kl. M. 115. 1914. S. 627.

³⁾ R. Koch, M. m. W. 1913 Nr. 47. — ⁴⁾ M. Kl. 1913, S. 1978.
⁵⁾ Schweiz. Korr. Bl. 1913 S. 613.

Der Knabe ist von Geburt an sehr schwächlich gewesen; Ende September 1914 trat zum erstenmal Bluterbrechen ein. In letzter Zeit erbricht er fast jede Nahrung, und zwar setzt das Erbrechen unabhängig von der Nahrungsaufnahme ein. Das Kind stand bisher in ärztlicher Behandlung und wird von dem Arzt zur Operation der Königlichen Klinik überwiesen.

Der Junge ist zum Skelett abgemagert; er besteht im wahren Sinne des Wortes nur aus Knochen und Haut. Gewicht 28 Pfund; Gesichtsfarbe blaß und fahl. Der Leib ist kahnförmig eingezogen. In der Pylorusgegend fühlt man rechts vom Nabel einen harten, druckempfindlichen Tumor, der etwas verschieblich ist. Deutliche Magenversteifung sichtbar. Von einer Röntgendurchleuchtung wird in Anbetracht des äußerst schwachen und elenden Zustandes des Kindes Abstand genommen.

Bemerken möchte ich noch, daß der Junge nicht mehr imstande war zu gehen und von seiner Mutter getragen werden mußte.

Der Knabe wurde nun am 4. Dezember in Narkose von mir operiert. Am Pylorus des Magens wurde ein kindsaustgroßer, unregelmäßiger, höckeriger Tumor gefunden, der leidlich gut beweglich war. Die Geschwulst wird weit im Gesunden entfernt, das Duodenum wird blind verschlossen und der ganze Magenstumpf in die obere Jejunumschlinge eingepflanzt. Die Geschwulst wurde dem hiesigen Pathologischen Institut (Geheimrat Orth) zur Untersuchung vorgelegt. Es wurde schon bei makroskopischer Betrachtung die Diagnose Karzinom gestellt; die mikroskopische Untersuchung ergab einen infiltrierenden, kleinzelligen Cancer, der sämtliche Schichten der Magenwand bis auf die Serosa durchsetzt hatte.

Der Knabe hat die Operation merkwürdig gut überstanden, und rasch, unter unseren Augen, änderte sich das Aussehen des Kindes. Er bekam starkes Hungergefühl und aß fast den ganzen Tag alles ohne Ausnahme. Der Erfolg blieb nicht aus; er bekam ein volles, frisches und gesundes Aussehen, und bis zu seiner Entlassung am 29. Dezember, also nach drei Wochen, hatte er 18 Pfund zugenommen.

Am 29. Januar stellt sich der Junge wieder vor. Er ist fast nicht mehr wiederzuerkennen, er ist richtig dick und rund geworden. Gewichtszunahme inzwischen wieder 10 Pfund.

Eine am 4. März eingeholte Anfrage ergibt, daß der Junge sich wohl und gesund fühlt und jetzt 59 Pfund wiegt.

Wie sich das Befinden des Kindes weiter verhalten wird, bleibt abzuwarten. Nach unseren allgemeinen Erfahrungen ist ja die Prognose bei so jugendlichem Karzinom sehr ungünstig zu stellen.

Ich möchte hiermit nur auf den Krankheitsfall kurz hingewiesen haben; eine ausführliche Besprechung findet er in einer demnächst erscheinenden Doktorarbeit.

Ueber ankylosierende traumatische Arthritis.

Von Dr. Karl Hirsch, Spezialarzt für Chirurgie und orthopädische Chirurgie in Berlin.

(Schluß aus Nr. 12.)

Ich habe die röntgenologischen und klinischen Befunde bei der Sudekschen Knochenatrophie genauer geschildert und die Abbildungen zweier typischer Fälle hinzugefügt, um zu beweisen, daß wir es mit dieser Erkrankung in unserem Falle nicht zu tun haben. Die Sudeksche Atrophie führt niemals zu so kompakten knöchernen Verwachsungen der Handwurzelknochen untereinander; wenigstens habe ich in der Literatur nirgends einen Hinweis darauf gefunden. Sudek sagt wohl, „daß in ganz schweren Fällen die Zeichnung der Struktur vollkommen verloren gehen kann“. Dann ist der Kalkschwund so hochgradig, daß ein ganz verschwommenes Bild resultiert; es beweist aber ein solches nicht, daß die Gelenke verloren gegangen sind. So große porotische Lücken, wie sie das Röntgenbild unseres Falles aufweist, gehören ebenfalls nicht zu ihrem Bild, sondern es handelt sich hier um das Auftreten kleiner, sehr dicht aneinanderliegender, aber ganz unregelmäßiger Lücken. Es liegt in unserem Fall kein auffallender Kalkmangel, keine irgendwie erhebliche Atrophie der Knochen des Handskeletts vor; im Gegenteil ist selbst an der schwer geschädigten Handwurzel die Struktur noch stellenweise gut erhalten; die Knochenschatten sind von derselben Tiefe wie die der benachbarten Metacarpi und Unterarmknochen, während wir auf dem Röntgenogramm sowohl der akuten wie chronischen Form der Sudekschen Atrophie sehen, daß die Handwurzel viel heller und durchsichtiger erscheint als die Diaphysen der Mittelhandknochen. Dazu kommt

ferner das Fehlen jeglicher vasomotorischer und trophischer Störungen der Haut, von Muskelatrophie, der charakteristischen Versteifungen und Schmerzen in den Fingergelenken, das Konstantbleiben des Röntgenbefundes trotz klinischer Besserung.

Eine weitere Erkrankung, die sich bekanntlich an Traumen der Gelenke nach neueren Beobachtungen garnicht so selten anschließt, ist die Arthritis deformans, die wir zur Unterscheidung von der nicht auf Traumen beruhenden genuinen Form als Arthritis deformans traumatica oder besser, wenn wir der von Jacobsohn gewählten und von vielen Autoren akzeptierten Terminologie folgen, als Arthritis hypertrophicans traumatica zu bezeichnen haben. Die Arthritis hypertrophicans — ausgezeichnet durch das Ueberwiegen hypertrophischer Prozesse an den Gelenken — deckt sich im großen und ganzen mit dem, was die Chirurgen bisher unter Arthritis deformans verstanden haben, und steht im Gegensatz zur Arthritis atrophicans, zu welcher Gruppe die chronisch-infektiösen Arthritiden, die Gicht und gewisse Formen von Arthritis senilis zu rechnen sind. — Es sind besonders Gelenkfrakturen oder Luxationen, wo sich mitunter in überraschend kurzer Zeit (schon nach zwei Monaten) die Arthritis traumatica entwickelt, aber auch nach geringfügigen Verletzungen (Distorsionen oder einfachen Gelenkkontusionen) ist ihre Entstehung keine Seltenheit. — Die Unterscheidung der traumatischen Arthritis hypertrophicans von der echten, nicht traumatischen Form — eine Frage von besonderer Bedeutung bei der Unfallbegutachtung — kann auf große Schwierigkeiten stoßen. So hat z. B. auch Ledderhose¹⁾ in seinen Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Trauma und Arthritis deformans darauf hingewiesen, daß nicht selten ein Trauma bei bestehender arthritischer Diathese eine Arthritis deformans auslösen kann; er grenzt diese Fälle von der primären Arthritis traumatica ab, wie sie z. B. nach Gelenkfrakturen beobachtet wird. „Wenn sich die lokale traumatische Arthritis auch nicht immer von der echten Arthritis deformans mit Sicherheit trennen läßt, so kann man doch im allgemeinen sagen, daß die traumatischen Gelenkveränderungen keine stetig fortschreitende Tendenz zu zeigen pflegen, sondern von einem gewissen Zeitpunkt an stationär bleiben oder auch sich bessern, während die eigentliche Arthritis deformans sich stetig weiter entwickelt.“

Während die früheren Arbeiten über die Arthritis deformans meist den Standpunkt vertraten, daß ihr Hauptsymptom die Knochenatrophie bilde, spielt sie nach neueren Untersuchungen bei der Arthritis hypertrophicans gar keine oder nur eine sehr untergeordnete Rolle. — Ihre charakteristischen Zeichen sind das Befallensein meist eines, selten weniger Gelenke (mon- oder oligartikulärer Typus), die Bevorzugung der größeren Gelenke, das Fehlen einer exquisiten Progredienz, das Vorhandensein palpabler Gelenkprominenzen oder Corpora libera, das Fehlen trophischer Störungen. Besonders charakteristisch sind nach Jacobsohn die Merkmale, die das Röntgenbild zeigt: keine Knochenatrophie, Ausbildung von Randwülsten und Exkreszenzen, von freien oder in Abstoßung begriffenen Gelenkkörpern. Selbst in vorgeschrittenen Fällen ist ein breiter Gelenkspalt vorhanden. Es kommt weder zu einem so ausgebildeten Knorpeldestruktionsprozeß, noch überhaupt zu stärkeren Verwachsungen (wie bei den schwer destruirenden chronischen Gelenkentzündungen), niemals auch zur Ankylose. Was speziell die Arthritis hypertrophicans des Handgelenks betrifft, so kommt sie der Häufigkeit nach an letzter Stelle; unter 140 von Jacobsohn²⁾ gesammelten Fällen von Arthritis hypertrophicans fand sie sich nur zweimal, in dem einen Fall nach Fractura ossis navicularis. Auch ich³⁾ kannte einen derartigen Fall, eine auf die Stelle der Verletzung lokalisierte Arthritis hypertrophicans nach einem Bruch des Os naviculare, beobachten und durch Exstirpation die Bruchfragmente heilen. — In Preisers Monographie aus der neuesten Zeit über die Arthritis deformans statica sind ebenfalls nur wenige, das Handgelenk betreffende Fälle mit-

¹⁾ Aertzt. Sachverst. Ztg. 1912 Nr. 17.

²⁾ Mitt. Grenzgeb. 25. 1912. — ³⁾ Arch. f. Orthop. 9. H. 1.

geteilt, ein einziger traumatischer Natur nach *Fractura ossis navicularis*.

Was nun die Zugehörigkeit unseres Falles zu dieser eben skizzierten Gruppe von Erkrankungen betrifft, so spricht manches dafür, manches aber auch dagegen. Nie soll es zu stärkeren Verwachsungen oder gar zu Ankylosen kommen — in unserem Fall sehen wir einen ganz akut verlaufenden ankylosierenden Prozeß an den Handwurzelgelenken. Andererseits spricht dafür das Fehlen einer Knochenatrophie, das Auftreten hypertrophischer Prozesse in Gestalt einer reichlichen Calluswucherung an der Frakturstelle, einer Knochenauflagerung am *Processus styloideus radii* und einer Verdickung des *Processus styloideus ulnae*. — Verbreiterung und Verlängerung des *Processus styloideus ulnae*, welcher dem *Triquetrum* genähert ist, bezeichnet Alban Köhler¹⁾ geradezu als charakteristisch für Arthritis deformans des Handgelenks; denn in sämtlichen von ihm röntgenographierten Händen bei an Arthritis deformans erkrankten Patienten fand er diese Verunstaltung zum Teil ohne weitere Deformität an der Handwurzel.

Bei einer seiner Patientinnen, die 25 Jahre alt war und seit 15 Jahren Beschwerden bei den Bewegungen der rechten, seit 7 Jahren bei denen der linken Hand hatte, zeigt das Röntgenbild der rechten Hand das Verschwinden fast aller Gelenke der Handwurzel; zwischen 2. bis 5. Metacarpus und den angrenzenden Karpalknochen herrscht vollkommene Synostose, ebenso zwischen den meisten Karpalknochen unter sich. Das Radiokarpalgelenk bestand noch, der Spalt war aber um ein Bedeutendes verschmälert. — Hier handelt es sich also um einen nicht traumatischen, exquisit chronischen Fall, und es ist zweifelhaft, ob er nicht der Arthritis atrophicans resp. dem chronischen destruierenden Gelenkrheumatismus zuzurechnen ist. — Prescott le Breton²⁾ beobachtete in vier Fällen von typischem Radiusbruch einige Wochen nach dem Unfall Auftreten einer ziemlich akut einsetzenden Entzündung der betroffenen Handgelenke. Nach Ablauf der entzündlichen Erscheinungen wurden ankylosierende Vorgänge an den erkrankten Gelenken unter allgemeiner lokaler Atrophie der Knochen und Weichteile beobachtet. Er bezeichnet das Affektsein als traumatische Arthritis. Da in dem Referat nichts vom Röntgenbefund erwähnt wird (die Arbeit selbst war uns nicht zugänglich), so läßt sich nicht entscheiden, ob es sich um fibröse oder knöcherne Ankylosen gehandelt hat. Die ersten sehen wir ja häufig nach Gelenkverletzungen. — In der uns zugänglichen Literatur habe ich sonst nirgends das Vorkommen knöcherner Ankylosen bei Arthritis deformans traumatica erwähnt gefunden. Ich habe ferner die Literatur der Fingerbrüche und der Brüche der Handwurzelknochen daraufhin durchgesehen, ohne auf ähnliche Beobachtungen zu stoßen. Herr Kollege Settegast, ein sehr erfahrener Röntgenologe auf diesem Gebiete, der die Güte hatte, meine Platten anzusehen, erklärte mir, daß er Ähnliches noch nicht gesehen habe.

In den größeren Körpergelenken können bekanntlich Blutergüsse durch Organisation der Fibringerinnsel zu Verwachsungen der Gelenkflächen führen. In den kleinen Handwurzelgelenken sind größere intrakapsuläre Blutaustritte schon mechanisch nicht denkbar; wenn wirklich Blutaustritte in diese hier eine derartige Rolle spielen könnten, so müßten bei den häufigen Kontusionen des Handgelenks ähnliche Beobachtungen schon öfters gemacht sein. Dagegen spricht auch, daß das Radiokarpalgelenk in unserem Fall völlig verschont geblieben ist und daß auch nach dem Bericht des erstbehandelnden Arztes klinisch ein größerer Bluterguß unmittelbar nach dem Trauma nicht vorhanden war. Das einwirkende Trauma war auch nicht derartig schwer, daß man an eine primäre völlige Zerstümmung der Handwurzel denken könnte; es hätten sich dann auch im Röntgenbild Zeichen davon finden müssen.

Die Annahme schließlich, daß der Zustand der Handwurzel, wie wir ihn sechs Wochen nach dem Trauma vorfanden, mit Ausnahme der Metakarpalfraktur schon vor diesem bestanden habe, schwebt völlig in der Luft, da der bisher ganz gesunde Mann wiederholt versichert hat, daß er früher niemals Schmerzen an dieser Hand gehabt und niemals früher eine Verletzung an dieser erlitten habe.

Einen zweiten, ganz ähnlichen und ebenfalls eigenartigen Fall hatte ich ganz vor kurzem Gelegenheit zu beobachten.

Es handelt sich um eine 16jährige Arbeiterin, die am 24. November 1913 in meine Behandlung kam. Patientin, das einzige Kind

gesunder Eltern, ist bis auf eine Scharlacherkrankung im neunten Lebensjahre niemals ernstlich krank gewesen. Eingehende Befragung ihrer Mutter, die sie stets sehr genau beobachtet hat, bestätigt ihre Angaben, daß sie niemals an Rheumatismus gelitten hat und von seiten der Lungen und des Drüsenapparates niemals auf Tuberkulose verdächtige Symptome bestanden haben. Nur war sie in den letzten Jahren sehr nervös, klagte viel über schlechten Schlaf und Kopfschmerzen. — Seit Januar 1913 ist sie als Einpackerin in einer chemischen Fabrik beschäftigt. Am 25. Oktober 1913 war sie mit Putzen eines Messingblechs an einen Fahrstuhl beschäftigt; bei einer ungeschickten Bewegung stieß sie dabei mit dem Knöchel des dritten Metacarpus der linken Hand mit ziemlicher Heftigkeit gegen einen kleinen, runden Stahlknopf des Fahrstuhls. Die Stelle soll bald darauf rot und etwas geschwollen gewesen sein. Eine Hautverletzung an dieser Partie bestand nicht; aber einige Stunden später zog sie sich beim Scheuern eines Tisches an demselben Finger, auf der Streckseite über dem Gelenk, zwischen Grund- und Mittelphalange, eine oberflächliche, leicht blutende Hautabschürfung zu, die sie mit einem Pflaster bedeckte. An demselben Abend, als sie von der Fabrik nach Hause kam, zeigte sie die Hand ihrer Mutter, weil sie ihr am Knöchel geschwollen vorkam, und machte Umschläge mit essigsaurer Tonerde. Sie ging noch drei Tage weiter ins Geschäft; die Schwellung nahm aber allmählich an Stärke und Ausdehnung zu, erstreckte sich auf die Finger und den Handrücken, sodaß sie die Finger nicht mehr zumachen konnte und auch das Handgelenk steif wurde. Erst am fünften Tage, nachdem sie vorher der Fabrikarzt besichtigt hatte, suchte sie einen Arzt außerhalb auf, der Spiritusumschläge verordnete; die Finger wurden aber trotzdem immer steifer, das Handgelenk zog sich immer mehr in Beugestellung, ohne daß Fieber oder erhebliche Schmerzen bestanden. — Sie suchte einen zweiten Arzt, Dr. D., auf, der sie eine Zeitlang mit Salbenverbänden behandelte und sie mir dann, etwa vier Wochen nach Beginn der Erkrankung, zur weiteren Behandlung überwies.

Ich konstatierte bei der Aufnahme eine starke ödematöse Schwellung des Handrückens und der Streckseite der Finger. Die Haut war zyanotisch; die Finger standen in Streckstellung und konnten aktiv nicht gebeugt werden; das Handgelenk fand sich in fast rechtwinkliger Volarflexion fixiert; beim Versuch, es zu strecken, schrie Patientin laut vor Schmerzen auf. Auf der Streckseite des Metakarpophalangealgelenks des dritten Fingers war keine Verletzung sichtbar, aber auf Druck schien die Schmerzhaftigkeit hier besonders stark. Die Sensibilität war normal; die Unterarmmuskulatur zeigte leichte Atrophie. — Durch Anwendung von Schienenverbänden, 10%iger Ichthyolsalbe und Stauung gelang es allmählich im Verlauf von 3–4 Wochen, die Hand in Streckstellung überzuführen, die Schwellung und Schmerzhaftigkeit zu beseitigen. Die Hand- und die Fingergelenke wurden wieder aktiv beweglich, bis auf das Metakarpophalangealgelenk des Mittelfingers, das völlig steif blieb.

Die erste, am 26. November, zwei Tage nach dem Beginn meiner Behandlung, etwa 6 Wochen nach dem Unfall auswärts angefertigte Röntgenaufnahme zeigte (Fig. 7) eine deutliche Knochenatrophie des Handskeletts, besonders ausgesprochen in den Basen der Metacarpi und der ersten Phalangen und in den Capitula der Metakarpen. Die Handwurzelknochen sind ebenfalls durchscheinender und schärfer konturiert als normal. Am ulnaren Ende des *Ostium triquetrum* befindet sich ein deckelförmiger, durch einen deutlichen Spalt von diesem ge-

Fig. 7.



Fig. 8.



trennter Knochenschatten, der radialwärts in den Schatten des *Os hamatum* überzugehen scheint.

Aber das interessanteste Moment an dem Röntgenbefunde ist, daß das Metakarpophalangealgelenk des Mittelfingers vollkommen ankylosiert ist. Es ist nicht einmal eine Andeutung eines Gelenkspalts vorhanden. Die Knochenstruktur der Basis geht direkt in die des Capitulum über. Alle übrigen Fingergelenke sind normal. Eine zweite, vier Wochen später, von mir angefertigte Aufnahme, zu der Zeit, wo die Finger schon wieder beweglich geworden waren, zeigt (Fig. 8), daß die Knochen-

¹⁾ Knochenerkrankungen im Röntgenbild. Wiesbaden 1901.

²⁾ Zschr. f. orthop. Chir. 30. 1912. S. 309.

atrophie inzwischen noch weitere Fortschritte gemacht hat. Der Gegensatz zwischen den nach kalkhaltigen Partien der Diaphyse der Phalangen zu den kalkarmen der Basen und Capitula ist auffallender geworden, das Bild noch scheckiger. — Die Ankylose am Mittelfinger besteht fort; doch ist der Uebergang der Knochenbälkchen ineinander kein so kontinuierlicher mehr; im Bereich des Gelenkspalts sind zwei undeutliche Querlinien erkennbar.

Unter Anwendung von Heißluftbädern und Massage machte die Besserung der Hand weitere Fortschritte, sodaß Patientin Anfang Februar ihre frühere Arbeit wieder aufnahm. Röntgenaufnahmen aus dieser Zeit lassen die Knochenatrophie noch sehr deutlich erkennen, während am ankylosierten Gelenk beginnende Differenzierung des Gelenkspalts zu beobachten ist. Aber in der letzten Zeit ist wiederum eine beträchtliche Verschlechterung im Zustand ihrer Hand eingetreten, wie der letzte, Anfang März, von mir erhobene Befund beweist. — An der Haut der linken Hand über dem Handrücken und den Fingern, sowie über der Streckseite des unteren Drittels des Unterarms ist jetzt die Atrophie ganz unverkennbar. Die Haut fühlt sich hier kälter an als auf der gesunden Seite und ist beständig feucht. Auch die Maße ergeben deutlich diese Atrophie. Der Umfang des Handgelenks beträgt links 15 cm, rechts 16 cm, Umfang in der Mitte der Mittelhand links 18 cm, rechts 19 cm; Unterarm unteres Drittel links 17 cm, rechts 19 cm; oberes Drittel 22 cm; 24 cm; Mitte des Oberarms 24 : 25½ cm. Der Händedruck links ist außerordentlich schwach. Das Metakarpophalangealgelenk des Mittelfingers ist völlig steif geblieben; aber auch in den anderen Fingern sind von neuem Versteifungen aufgetreten, welche die Metakarpophalangealgelenke betreffen, während die übrigen Fingergelenke normal beweglich sind. Bei versuchter Faustbildung wird infolgedessen nur der kleine Finger bis zur Berührung mit der Palma gebracht, während der Zeige- und Ringfinger weit davon entfernt bleiben. Die Bewegungen im Handgelenk sind normal. Am Daumen- und Kleinfingerballen zeigt sich eine leichte Muskelatrophie. Die Sensibilität erscheint überall normal.

Als ich die Patientin in meine Behandlung bekam, war die Diagnose schwer zu stellen. Da gonorrhoeische Arthritis und akuter Rheumatismus mit größter Wahrscheinlichkeit auszuschließen waren, dachte ich in erster Linie an Tuberkulose und stellte daraufhin auch die Pirquet'sche Reaktion an, die aber negativ ausfiel. Erst der Röntgenbefund und der weitere Verlauf klärten die Sachlage auf.

Es unterliegt in diesem Fall keinem Zweifel, daß wir es mit dem ausgesprochenen Bilde der akuten reflektorischen Knochenatrophie zu tun haben, die im Anschluß an eine ankylosierende Entzündung des Metakarpophalangealgelenks des Mittelfingers sich ausgebildet hat. Alle charakteristischen Züge dieses Krankheitsbildes sind ausgeprägt, vor allem die hochgradige und sich schnell entwickelnde Atrophie des Handskeletts an den typischen Stellen, die schmerzhaften Schwellungen und Versteifungen der Finger, das Oedem und die Zyanose der Hand, die Schwäche der Muskulatur. Der Prozeß zeigt anfangs schnelle Besserung der klinischen Symptome, geht aber dann in einen chronischen Zustand über, der neuerdings wieder zu einer erheblichen Verschlechterung geführt hat. — Haben wir nach dieser Richtung hin keine Schwierigkeiten in der Deutung des Krankheitsbildes, so erscheint es eigenartig, daß die ankylosierende Gelenkentzündung der Ausgangspunkt der Sudek'schen Atrophie durch ein verhältnismäßig so unbedeutendes Trauma, wie die Patientin es schildert, verursacht sein soll. Daß wir es hier etwa mit einem fingierten, erst später konstruierten Unfall zu tun haben, erscheint ausgeschlossen; Patientin, die keinen sehr intelligenten, aber offenerherzigen und glaubhaften Eindruck machte, hat von dem Stoß noch an demselben Tage im Geschäft und abends ihrer Mutter Bericht gegeben und ihr die geschwollene Stelle gezeigt. Wie die weitere Beobachtung ihres Verhaltens gelehrt hat, ist sie auch keineswegs in die Kategorie der Renten-jägerinnen einzureihen — sie drängte darauf, ihre Arbeit wieder aufzunehmen, und tat dies, als ihre Hand noch nicht einmal völlig hergestellt und der Mittelfinger noch steif war. Bei der Geringfügigkeit des Traumas lag der Gedanke um so näher, ob nicht noch ein infektiöses Moment hinzugekommen sein könnte; aus der Pathologie der Gelenk- und Knochenerkrankungen wissen wir ja zur Genüge, wie vorausgegangene Traumen selbst leichter Art die Ansiedlung im Blut vorhandener Krankheitserreger begünstigen. Wir erwähnten in der Krankengeschichte, daß sie sich einige Stunden nach diesem Stoß noch eine leicht blutende Hautabschürfung an demselben Finger zuzog; diese heilte ohne irgendwelche Zeichen von Infektion in kurzer Zeit ab, und es erscheint uns daher die Annahme

nicht sehr wahrscheinlich, daß von hier aus eine nachträgliche Infektion des traumatisch geschädigten Gelenkes eingetreten sein könnte — Gonorrhoe, Syphilis, Tuberkulose waren der Anamnese und dem Befunde nach sicher auszuschließen; eine Influenza oder Halsentzündung war ebenfalls nicht vorausgegangen; so stehen wir denn, wie bei dem ersten Fall, vor der eigentümlichen Tatsache, daß das Trauma, das uns als einziges ätiologisches Moment bekannt ist, auch hier eine schnell verlaufenden ankylosierenden Gelenkprozeß hervorgerufen hat, der sich allerdings von dem in dem ersten Fall dadurch unterscheidet, daß er streng auf das eine Gelenk lokalisiert geblieben ist und zu einer hochgradigen typischen Sudek'schen Atrophie geführt hat, die dort völlig vermischt wird.

Zusammenfassung. Unsere Fälle zeigen, daß es infolge alleiniger Einwirkung eines Traumas in verhältnismäßig kurzer Zeit von wenigen Wochen zur Ausbildung knöcherner Gelenkankylosen kommen kann, die mit oder ohne Knochenatrophie verlaufen. Es ist nicht anzunehmen, daß derartige Fälle so außerordentlich seltene Vorkommnisse darstellen sollten, wie es nach der vorhandenen Literatur scheint, und es wird in Zukunft bei den traumatischen Arthritiden mehr auf diesen Punkt zu achten sein.

Aus dem Katharinenhospital in Stuttgart.

Zur Behandlung der Hämorrhoiden und des Ekzema anale.

Von Dr. Fr. Hammer.

Zu dem von v. Lenhossék in Nr. 4 dieser Wochenschrift (1915) veröffentlichten Beitrag möchte ich einige bestätigende und ergänzende Mitteilungen machen.

Wenn auch ohne weiteres zuzugeben ist, daß die durch sitzende Lebensweise, Obstipation etc. begünstigte Stauung in den Hämorrhoidalvenen den Ausgangspunkt für die weiter sich entwickelnden Störungen bildet, so muß doch noch eine auslösende Ursache hinzukommen, um eine Entzündung und chronische Wucherung herbeizuführen, die dann ihrerseits wieder die Stauung verstärkt und begünstigt. Und dies sind auch nach meiner Überzeugung die in den Analfalten zurückbleibenden Fäkalreste. Diese Schädlichkeit wird immer wirksamer, da sich ja mit Erhöhung der Hämorrhoidalfalten auch die dazwischenliegenden Buchten immer mehr vertiefen und dann die übliche unvollkommene Reinigung mit Papier einen weiteren Entzündungsreiz darstellt. Die in dieser Gegend vorhandene Wärme, Feuchtigkeit, Reibung liefern den Entzündungsregnern die günstigsten Lebensbedingungen. Auch ich empfehle bei solchen Zuständen seit zwei Jahren das Ausspülen des Anus nach der Defäkation mit kleinen Flüssigkeitsmengen. Oder auch das Auswaschen der Analfalten innerhalb des Sphinkters mit wattenwickelten Holzstäbchen, wobei erst auf der einen, dann auf der anderen Seite unter gleichzeitigem Indielängziehen der Falten gewischt wird.

Tatsächlich erzielt man damit verblüffende Erfolge. Die von v. Lenhossék angegebene Hämorrhoidalspritze scheint mir recht empfehlenswert für den genannten Zweck, wenn ich mich auch zu der Benennung „Anikure“ nicht recht entschließen kann. Eine Ergänzung scheint mir aber hier doch wünschenswert:

Die Falten dürfen nach der Spülung oder Waschung, bei der ich kühles Wasser vorziehe, nicht feucht bleiben, denn es gibt keinen besseren Nährboden für Eitererreger als gequollene Epidermis. Deshalb lasse ich noch mit verdünntem Spiritus nachwaschen, dem essigsaure Tonerde, Acetum pyrolignos. oder Sublimat (0,3 : 100) zugesetzt werden kann¹⁾, und danach gründlich einpulvern, allenfalls auch noch gepuderte Watte einlegen.

Ist schon Ekzem vorhanden, so genügt auch dieses nicht. Es empfiehlt sich dann, eine Trockenpinselung in die Analfalten einzureiben. etwa: Liq. carbon. deterg. 10, Spiritus-Glyc. aa 20. Talc-Zinc. oxyd. aa 25. Von der Anwendung von Salben in dieser Gegend bin ich fast ganz abgekommen. Sie bringen zwar meist rasch Linderung, aber selten Heilung, da sie die Erweichung der Hornschicht begünstigen. Das Rein- und Trockenhalten der Analgegend sowie Sublimatspiritus-Waschungen wirken auch bei Pruritus ani durch Oxyuren sehr günstig.

Ganz sicher ist aber die regelmäßige und verständnisvolle Reinigung nach dem Stuhlgange die Hauptsache. — Die Neigung zu intertriginösem Ekzem wird mit Erfolg durch mehrmals täglich vorzunehmende Abreibung der Haut in Umgebung des After mit kaltem fließenden Wasser bekämpft, der natürlich sorgfältige Abtrocknung folgen muß.

¹⁾ S. Württ. Korr.Bl. 1913. 501.

Besondere Schwierigkeiten bei nicht operativer Behandlung setzen die Analfissuren der Heilung entgegen. Als wirksamste, wenn auch wegen der langen Dauer nicht voll befriedigende Behandlung hat sich uns das Einlegen kleiner Gazestreifen bewährt. Diese halten die Risse auseinander und zwingen das Epithel, in den Grund der Spalte hinabzusteigen, während sonst bei der Heilung ein verkürztes Deckepithel gebildet wird, das bei jeder Ausdehnung des Afters wieder einreißt. Die Gazeeinlagen kann sich der Kranke selbst besorgen, er muß aber angewiesen werden, daß er diese in die tiefste, durch den empfindlichen Schmerz erkennbare Stelle des Risses eindrückt. Die kolossale Schmerzhaftigkeit dieser Fissuren am After kann nicht allein durch den ausgelösten Sphinkterkrampf erklärt werden, denn sie besteht auch bei ähnlichen Rißbildungen an Händen und Füßen sowie bei den Clavi. Hier wie dort steht der Schmerz in auffallendem Gegensatz zum Grad der Entzündung und zur geringen Ausdehnung der Affektion. Wir müssen einen durch den Prozeß hervorgerufenen eigentümlichen Reizzustand in den sensiblen Nervenendigungen im Epithel annehmen.

Zur Behandlung des Schnupfens.

Von Dr. Hans Rosenthal in Charlottenburg.¹⁾

In einer größeren Zahl von Fällen hat sich mir die Behandlung des Schnupfens mit Dionin und dem Salizylpräparat Diposal recht gut bewährt. Sobald sich die ersten Anzeichen bemerkbar machen, lasse ich sechsmal täglich in Zwischenräumen von je zwei Stunden eine Tablette Diposal nehmen und zwischendurch ein- bis zweimal ein Pulver Dionin 0,03, Sacch. 0,5, von welchen ich fünf Stück verschreibe. Das Unbehagen und fröstelnde Gefühl verschwindet recht bald, der Niesreiz hört auf, und die Sekretion, welche häufig sechs bis zehn frische Taschentücher bedingt, versiegt überraschend. Die letztere Wirkung ist auf das Dionin zu beziehen, das auf die peripherischen Nervenendigungen in den Schleimhäuten einwirkt und ihre Hyperämie beseitigt. An Stelle des Diposals lassen sich gewiß auch andere Salizylpräparate verwenden, ich habe aber dieses Präparat bevorzugt, weil es keine Störungen im Magen verursacht, also den Appetit nicht ungünstig beeinflusst, und hauptsächlich deshalb, weil die Wirkung der Salizylsäure nicht so stürmisch eintritt und dadurch keine Schweißbildung im Gefolge hat. Die Patienten mit Schnupfen pflegen sich gewöhnlich nicht zu Bett zu legen, sondern ihrer Beschäftigung nachzugehen. Man muß daher darauf achten, daß sie sich hierbei nicht von neuem erkälten, wie es bei einer feuchten Haut leicht zu befürchten ist.

Es ist mir häufig gelungen, einen ausbrechenden Schnupfen mit dieser Methode zu kupieren. Um ihn ganz zu beseitigen, lasse ich noch ein bis zwei Tage dieselbe Kur wiederholen und, falls Husten dabei ist, abends vor dem Schlafengehen noch ein Dioninpulver nehmen. Diese günstigen Erfahrungen veranlassen mich, die Kollegen anzurufen, in entsprechenden Fällen diese einfache und dankbare Behandlung des Schnupfens zu erproben.

Strohpulver als Nahrungsmittel und Futterstoff?

Von H. Boruttan in Berlin.

Die Aufgabe des Durchhaltens mit der Ernährung des deutschen Volkes im gegenwärtigen Kriege läßt es begreiflich erscheinen, daß alle Vorschläge der Ersparung vorhandener und der Erschließung neuer Nährstoffquellen in weitesten Kreisen Beachtung finden, ja Aufsehen erregen und daß Gedanken, die in Friedenszeiten der Erörterung im Fachkreise und der bedächtigen Prüfung in Gelehrtenstube und Fabriklaboratorium vorbehalten geblieben wären, in den Tagesblättern diskutiert werden und deren Leserkreis in vielleicht unnötige Aufregung versetzen. Erfährt so die Presse der feindlichen und mehr oder weniger „wohlwollend“ neutralen Länder, daß man bei uns aus Stroh Mehl mahlen und Brot backen wolle, so nimmt es kaum wunder, wenn sie die Kriegsmüdigkeit unserer Gegner durch Schauermären zu mindern sucht, wie weit in Deutschland die angebliche Hungersnot schon vorgeschritten sei!

H. Friedenthal (Nikolassee) hat durch seine Erfindung, getrocknete Gemüse in ein staubfeines Pulver zu verwandeln, nach den Erfahrungen von Klinikern wie C. Schmidt, L. Langstein, G. v. Bergmann und anderen für die Ernährung Erwachsener, besonders aber für die Kinderheilkunde viel Segen gestiftet. Es ist dabei ein Gedanke verwirklicht, den er neuerdings bei der Propaganda für die Herstellung von Strohpulver immer in den Vordergrund stellt und der auch sonst von kompetentester medizinischer und technischer

Seite als im Grunde durchaus gesund und naheliegend anerkannt und gefördert wird: das ist die Verwertung von Nährstoffen, die dem Verdauungsapparat des Menschen und der Tiere ganz oder teilweise entgehen würden, durch „mechanische Aufschließung“, d. h. also Zertrümmerung der verholzten und verkieselten Zellwände der Pflanzenteile etc. in so hohem Maße, daß jene von den Verdauungssäften bequem ausgelaugt werden können. Nach den früher von Friedenthal gemachten Mitteilungen waren die „Gemüsepulver“ im kleinen in Kugelmühlen hergestellt worden; über die Konstruktion der zu ihrer Herstellung im großen von der liefernden Firma¹⁾ angewendeten Vorrichtungen war nichts in die Öffentlichkeit gelangt.

Von so erzeugtem pulverisiertem Haferstroh und (auf meinen besonderen Wunsch) pulverisierter Kleie erhielt ich durch Friedenthals Freundlichkeit lange vor Kriegsausbruch Proben für eine Versuchsreihe, die der Frage galt, inwieweit die schon vorher vermutete und von K. Thomas in Rubners Institut festgestellte „Minderwertigkeit“ gewisser pflanzlicher Eiweißstoffe für den Aufbau von tierischer Leibsubstanz nur die isolierte Eiweißsubstanz betreffe. Denn es mußte vermutet werden, daß die gesamten Pflanzenteile als solche, die außer den betreffenden Eiweißkörpern noch eine Fülle von organischen Verbindungen und Mineralstoffen enthalten, dem Pflanzenfresser alles liefern, was er zum Aufbau seines Leibes braucht, wofür er sie nur genügend aufschließen kann. Die bisherigen Versuchsergebnisse²⁾ haben dies durchaus bestätigt, indem u. a. konstatiert wurde, daß die „biologische Wertigkeit“ von isoliertem Getreideeweiß durch verhältnismäßig geringe Zusätze von feingepulvertem Gemüse oder Stroh wesentlich verbessert wurde.

In einem ersten Vortrage im Hause des Bundes der Landwirte hat nun Friedenthal das feingepulverte Stroh zur menschlichen Ernährung empfohlen, unter Darbietung von Kostproben von damit hergestellter Suppe und damit (zu gleichen Teilen mit Getreidemehl) gebackenem Brot. Andererseits wies er auch auf dessen Verwendung als Futtermittel hin, indem infolge der feinen Zertrümmerung der Nährstoffgehalt vom Vieh viel vollkommener ausgenutzt werde als bei der üblichen groben Zerkhackung.

Gegen die Verwendung des Strohpulvers für die menschliche Ernährung sind alsbald von autoritativer Seite (Rubner, Zuntz u. a.) gewichtige Einwendungen gemacht worden, die auch von der Tagespresse wiedergegeben wurden, ebenso wie Friedenthals erster Vortrag, der Aufsehen erregt hatte. Gesetzt auch, daß der bescheidene Nährstoffgehalt des Strohs durch die „mechanische Aufschließung“ dem menschlichen Darm größtenteils zugänglich gemacht wird, so ist doch die Menge der trocknen Ballaststoffe (bis 40 % Zellulose) so beträchtlich, daß deren Ausnützung leiden dürfte; ferner können die bei der Zertrümmerung der verkieselten Zellwände entstehenden scharfen Kieselsäurebrocken Schleimhautschädigungen veranlassen. Vor allem aber scheint mir doch, daß der Darmtrakt der pflanzenfressenden Tiere an sich schon solcher Nahrung besser angepaßt ist und daß die eigene Produktion an Getreide und Kartoffeln und die wohlorganisierte Verteilung die Bewohner Deutschlands sicher davor schützen wird, daß noch heute zu Brotgetreidesurrogaten solcher Art gegriffen werden muß, wie es in früheren Notperioden und heute vielleicht noch in Rußland der Fall ist!

Dafür bleibt zunächst die Verwendung des durch mechanische Aufschließung besser auszunützens Strohs zur Ersparnis und zum Ersatz der so knappen übrigen Futtermittel in der Tat eine bestehende Aussicht. Dementsprechend sind Untersuchungen der maßgebenden Stellen sofort eingeleitet worden, wieweit diese Verwendung möglich und ökonomisch durchführbar ist. Es ist allgemein bedauert worden, daß bei einem zweiten Vortrage, den Friedenthal im Hause des Bundes der Landwirte gehalten hat, es zwischen ihm und Vertretern der nachprüfenden Stellen zu Auseinandersetzungen über Äußerlichkeiten gekommen ist, die man in dieser ersten Zeit lieber vermeiden gesehen hätte. Hauptsächlich galt indessen die Erörterung dem bereits angedeuteten Punkte, — nämlich der Frage, wie weit die Herstellung von Strohpulver als Futtermittel rationell, wie weit sie überhaupt ökonomisch möglich ist. Wir hörten, daß im großen Kugelmühlen überhaupt nicht in Betracht kommen, daß Mahlsteine schnell zugrunde gehen. Friedenthal selbst erwähnte nur besondere Kunstgriffe bei der Vermahlung, die seinem Verfahren eigen seien. Der Vorschlag eines Anwesenden, es mögen die brachliegenden Zementmühlen zur Strohvermahlung herangezogen werden, scheiterte alsbald an der Tatsache, daß Vorrichtungen, die kristallinisches Gestein verpulvern können, lange nicht hinreichen, um die zähen Halme zu zerreißen: diese Aufgabe erfordert gewaltigen Kraftaufwand, der mit dem bloßen Hinweis des Erfinders auf die in den Steinkohlen, den Organismen der Vorwelt schlummernde Energie als Ersatz momentan knapper Nährstoffe durchaus nicht bestritten, vor allem nicht bezahlt ist: für kleinere Mengen in der vorgelegten Vermahlungsfineinheit wurde ein Mahllohn von 2,50 M

¹⁾ Der Verfasser des Artikels ist als einer der ersten Sanitäts-offiziere im Felde gefallen. Der Aufsatz wird uns von seinem Vater, Herrn San.-Rat Dr. Th. Rosenthal, freundlichst zur Verfügung gestellt.

¹⁾ Töpfer, Böhlen in Sachsen.

²⁾ Sie erscheinen baldigst in der Biochemischen Zeitschrift.

per Zentner genannt, und gegenüber der von Friedenthal erhofften Herabsetzung auf 0,75 M oder weniger kann ich heute auf Grund privater Mitteilung von hochgeschätzter, auf dem Gebiet der „mechanischen Aufschließung“ besonders bewandelter industrieller Seite bestimmt angeben, daß auch in umfangreicher, technisch besonders ausgebildeter Anlage jene hohen Kosten sicher nicht unterboten werden können, vielmehr für einen Zentner wirklich mehlfines Strohpulver angesichts der hohen Abnutzung und einschließlich der Amortisierung der Anlage eher 4 M Mahlohn sich berechnen.

Wieweit nun die Feinheit der Vermahlung getrieben werden muß, um beim Vieh eine überhaupt die Inangriffnahme lohnende Ausnützung des Strohes gegenüber dem üblichen Häcksel zu erzielen, darüber sind, wie ich weiß, bei unserer höchsten gesundheitlichen Behörde Versuche im Gang. Von ihrem Ausfall wird es wohl abhängen, ob ein greifbares Ergebnis dieser Bemühungen übrigbleibt, das abhängig von so vielen Voraussetzungen ist, so vielen „Wenn“, daß sine ira et studio einem unwillkürlich einfällt: „Der Mann, der das Wenn und das Aber erdacht, hat sicher aus Häckerling Gold schon gemacht.“

Doch wird, wie es auch kommen mag, die „Strohmehlfrage“ eine interessante Phase der an sich wertvollen Bestrebungen bleiben, durch mechanische Aufschließung das von der Natur gebotene Nährmaterial vollkommener zu verwerten.

Feuilleton.

Bericht über die erste Fahrt des Vereinslazarettzuges L. I.

Von Dr. Hackländer (Essen-Bredene).

Private Wohltätigkeit und die opferwillige Arbeit der Mitglieder der Sanitätskolonnen des Regierungsbezirks Düsseldorf und nicht zuletzt das eifrige Bemühen des Herrn Bezirksinspektors der freiwilligen Krankenpflege, des Herrn Reg.- und Geh. Med.-Rat Dr. Bornträger, der auch schon seine durch seine Fahrt mit dem Lazarettzuge der Stadt Düsseldorf gewonnenen Erfahrungen für die Einrichtung des neuen Vereinslazarettzuges verwerten konnte, haben im Vereinslazarettzug L. I. einen Verwundetentransportzug geschaffen, der sich den besten seiner Art an die Seite stellen kann.

Am Sonntag, den 22. November, 11½ Uhr, nach einer Besichtigung durch den Mobilmachungsausschuß des Roten Kreuzes von Mülheim-Ruhr, setzte sich der 400 m lange Zug unter der ärztlichen Leitung des auch um das Zustandekommen und die Einrichtung des Zuges wohlverdienten Chefarztes Med.-Rat Dr. Gasters langsam in Bewegung.

Wir fuhren in der Richtung Köln, langsam, bedächtig, 35 km in der Stunde, und hatten nun Zeit genug, uns in unserem neuen Heim etwas umzusehen.

Die Betten, meist geliefert von der Firma Pastors in Dülken, deren Inhaber als Zugführer der Sanitätskolonnen auch mitfuhr, weisen verschiedene Systeme auf, und es war gerade darum interessant zu erwägen, welches System die meisten Vorzüge bieten würde. Unbelastet schaukelten die beweglichen Betten stark, namentlich die zu vierein in einem Gestell von Mannesmannrohren frei hängenden Bettentragen, die, in der Seiten- und Längsrichtung beweglich, an Schlaufen aufgehängt sind. Die Auf- und Abwärtsbewegung wird, ebenso wie an den festeren Pastorschen Betten, bei denen die erwähnte Beweglichkeit wegfällt, bewirkt durch eine um das senkrechte Tragrohr sich windende Feder, die durch sich kreuzende Stangen mit den Seitenholmen oder Brettern verbunden ist. Das senkrechte Tragrohr wird bei den festeren Pastorschen Betten an der Decke des Wagens festgeschraubt. Bei den ganz lose aufgehängten Bettentragen stehen die Vertikalstangen frei und sind auf einen Rahmen von Mannesmannrohren montiert, der frei in den Wagen gestellt werden kann. Die Querrohre dieses Rahmens sind beim Durchgehen durch den Wagen hinderlich.

Die um das senkrechte Rohr sich windende Feder stellt gegenüber der im Rohr befindlichen Feder des Linxweilerschen Systems eine Verbesserung dar, weil sie stärker gebaut werden kann als eine im Rohr liegende, ferner weil sie sichtbar ist und einen Bruch sofort erkennen läßt und weil sie sich nicht in Öl zu bewegen braucht.

Die durch die Schienenstöße bewirkte Auf- und Abwärtsbewegung wird außer dieser Feder, die am Kopf- und Fußende das Bett oder die Trage trägt, noch abgeschwächt durch Zug- oder Sprungfederunterlagen. Die ganz feststehenden Betten haben gute Sprungfederunterlagen, die den Sprung des Wagens über Weichen und von Schiene zu Schiene gut abschwächen. Einige feste, eiserne Krankenhausbetten stehen übereinander auf einer Fußfeder.

So schön und umsichtig nun diese Krankenlagerstellen gebaut waren, so wenig war für die gesunden Begleiter des Zuges, namentlich für die Aerzte gesorgt. Wir hatten jeder ein enges Abteil eines belgischen Wagens und sahen mit Sorgen der ersten Nacht entgegen, die wir auf den schmalen, nicht ausziehbaren Polstern dieses Wagens hätten ver-

bringen müssen, wenn nicht ein handwerkstüchtiger Lehrer, der uns als Sanitäter begleitete, auf den glücklichen Gedanken gekommen wäre, das eine Polsterbrett wegzunehmen und auf zwei Kisten gelagert neben das andere zu legen. Dadurch wurden unsere Aussichten etwas besser, es blieb aber kaum Platz zum Ausziehen und — „hart im Raume stoßen sich die Sachen“ — die Waschoilette hatte auch keinen Platz und mußte in den Korridor hinausbefördert werden. Bei der Besichtigung des obenerwähnten V. 2 habe ich die Kollegen um ihre vorzüglichen Waschräume benedict; doch das läßt sich alles noch installieren, ebenso wie eine durch den ganzen Zug gehende Telephonanlage, die ich dort gesehen habe.

Um 4 Uhr waren wir in Köln. Wir sollten dort Sanitätsmaterial mitnehmen, aber es war Sonntag, und es war keiner da, der es uns gab. Es ist vielleicht besser, an einem Wochentag anzureisen. Aber für Kriegszwecke soll auch der Sonntag ein Arbeitstag sein. Ein Drogist, bei dem ich abends in Düren Brennspritus requirieren resp. für die Apotheke kaufen wollte, berief sich jedoch dem ausgesandten Sanitäter gegenüber auf die Sonntagsruhe; nicht so der Apotheker, mit dem ich zusammen für etwa 100 M Material zur Ergänzung der Apotheke dispensierte, das sich freilich zum Teil in einer versehentlich noch nicht ausgeladenen, in unserem Packwagen befindlichen Kiste vorfand.

In unserem Kasino, wo wir mit den Schwestern unsere Mahlzeiten einnahmen, entwickelte sich nach dem Abendessen ein reges Leben. Da wurden Signalements geschrieben, Ausweiskarten, Binden, Verwendungsbücher und Erkennungsmarken verteilt, was, da der lange Tisch, das Büffett, der Ofen und der Schreibtisch die Bodenfläche so ziemlich für sich beanspruchten, nicht ohne Karambolagen, auf Deutsch Zusammenstöße, abging.

Nun kam die Nacht, und sie war besser, als wir dachten. Wir hatten um Mitternacht die Grenze passiert und lagen am Morgen des 23. in Troot, einer kleinen belgischen Station, die von Bayern bewacht wurde. Sehr bald sahen wir bei unserer Weiterfahrt die deutlichen Spuren des Krieges, namentlich als wir Lüttich, Namur, Rouet passierten. Abends waren wir in Charleroi und nach wieder einigermaßen durchschlafener Nacht morgens in le Chateau. Hier bekamen wir schon eine Voranmeldung, was unserer wartete. Dort lag nämlich ein Potsdamer Vereinslazarettzug, wie die Kollegen sagten, schon seit 14 Tagen und wartete auf Beladung. Von St. Quentin war er hierhin zurückgeschickt worden. Um so mehr wunderte es uns und die Herren Spezialkollegen, daß wir von St. Quentin einberufen wurden, während sie so lange gewartet hatten. Wir glaubten darum, wir würden noch weiter ins Land fahren, aber wir blieben in St. Quentin; und wurden abends schon vom Etappenarzt der 11. Armee, Generaloberarzt Dr. Altgelt, besichtigt.

Aber beladen wurde am andern Tage nachmittags der inzwischen auch einberufene Potsdamer Zug, der uns nun wegholte, was an Verwundeten noch da war, sodaß wir bis zum 5. Dezember auf Beladung warten mußten.

Es ist ja nun gut, wenn immer Züge zur Entleerung in Bereitschaft stehen.

An und für sich war uns diese unvorhergesehene Erholungszeit in St. Quentin ja ganz angenehm und interessant. Wir hatten Gelegenheit, uns diese alte Kriegsstadt anzusehen, Autofahrten an die Front zu machen, und es war uns Gelegenheit gegeben, unsern schönen Zug allen hohen Interessenten zu zeigen, die uns der Ehre ihres Besuches würdigten. Wir sahen in unserem Zuge noch den Oberbefehlshaber der 11. Armee, Generaloberst v. Bülow, den Generalarzt und Armeearzt Dr. Scheibe, den Chef des Stabes, Oberst Lequin, und die Generalstabsoffiziere, die Delegierten der freiwilligen Krankenpflege, die Ritter des Johanniterordens, die Attachés der fremden Staaten. Alle diese hohen Herren sprachen sich sehr lobend über unseren Zug aus.

Wir aber wollen ihn noch weiter verbessern und verschönern. Zunächst ein dringender Vorschlag. Nicht nur für die Besichtigung, sondern überhaupt für Reinlichkeit der Wagen, die bei verletztem Anstrich, wenn sie auch gerade geschruppt worden sind, immer noch nicht ganz rein aussehen, wenn sie wieder trocken werden, ist ein Linoleumbelag zwischen den Betten erforderlich. Sodann am Ende jedes Wagens eine Fußmatte, die bei der Fahrt hereingenommen wird. Dann empfiehlt sich noch für den Windschutz ein halbkreisförmig angeordneter Türvorhang.

Am 5. Dezember nachmittags, vormittags war die Besichtigung der Militärattachés, fuhr ich mit neun Wagen nach Peronne, die dort beladen werden sollten, um dann abends nach St. Quentin zurückzufahren und sich mit den hier inzwischen auch beladenen anderen Wagen wieder zu vereinigen. Da wir abends zurück sein sollten, hatten wir keinen Küchenwagen, nur einige Butterbrote mitgenommen. Wir kamen aber, da wir bis 4 Uhr auf die Lokomotive warten mußten, erst abends an und mußten uns hier, also ganz nahe der Front, von der Bahnhofskommandantur beköstigen, d. h. Konserven für die Sanitäter überweisen lassen. Mich, den Herrn Geschäftsführer und die Schwestern luden die Bahnhofskollegen und der Bahnhofskommandanturadjutant, Oberlehrer-Oberleutnant, zu einem Abendessen ein.

Beim Einladen am andern Morgen machte mich aber der Bahn-

hofscommandant darauf aufmerksam, daß die Lazarettzüge nur Verwundete und keine Lebensmittel wegholen dürften. Er hatte ja recht mit dieser Auffassung, aber ich erlaubte mir doch darauf hinzuweisen, daß wir nur aus eisenbahntechnischen Gründen so spät angekommen seien, sodaß eine Beladung nicht mehr stattfinden konnte. Das Einladen ging gut von statten. Ich hatte mir eine Skizze jedes Wagens gemacht und konnte danach die Patienten so in die nummerierten Betten dirigieren, daß sie bequem zu verbinden waren, daß die Verletzung da lag, wo Platz war, z. B. die verletzten Glieder nach der Innenseite des Wagens.

Das Umladen aus der Trage in die Beträge draußen vor dem Wagen ist umständlich, geht mit Entblößung des Patienten im Freien einher und ist namentlich bei Regen für alle Beteiligten unangenehm. Wir haben die Tragen in den Wagen getragen und die Patienten dann erst von der Trage ins Bett gehoben.

Beim Ausladen in Bad-Orb waren nur fünf Tragen der Orber-Kolonne vorhanden. Da haben wir allerdings unsere Beträge gelöst und die Patienten gleich auf diesen Tragen in das Bett des Krankenhauses getragen. Da erwiesen sich die auf dem Mannesmannrohrrahmen stehenden Pastorschen Tragen als sehr praktisch. Während der Fahrt haben sie jedoch sehr geschwankt, namentlich auch in der Längsrichtung, was nicht notwendig ist, da der Wegfall der Längsschwankung bei den anderen Betten nicht unangenehm empfunden wurde, die Längsschwankung sogar lästig sein kann; ich habe sie wenigstens selbst nicht als angenehm gefunden, als ich auf der Fahrt nach Peronne verschiedene Betten ausprobierte, um Vorkehrungen für die Nacht zu treffen, da der Aertswagen auch in St. Quentin geblieben war. Ich habe schließlich das feste Bett mit Sprungfedermatratze gewählt, das auch von den Patienten als angenehm empfunden wird.

Bei den Besichtigungen wurden Bedenken geäußert gegen die auf Fußfedern übereinandergestellten Betten. Es wurde die Befürchtung ausgesprochen, wenn nur das obere Bett belastet sei, könne das ganze Gestell wohl nach innen umfallen. Diese Gefahr hat sich als ausgeschlossen herausgestellt. Der ganze Aufbau ist auch bei Belastung nur des oberen Bettes so stabil, die Grundfläche ist so groß, daß sich die äußeren Füße nicht vom Boden erheben. Die Neigungen des Wagens sind auch nicht so groß, daß das eintreten könnte. Die vier Beine drücken die Federn zusammen und bleiben schön in ihren Hülzen stecken.

Eine große Hauptsache ist ein guter Lokomotivführer, der sich bewußt ist, daß er kranke Menschen fährt, daß er langsam anfahren, langsam halten und ein gleichmäßiges, ruhiges Tempo einhalten muß. Auf der Rückfahrt hatten wir in dieser Hinsicht nichts zu klagen, auf der Hinfahrt, wo es ja auch nicht so genau darauf ankam, sehr viel. Leider müssen auch die Lokomotivführer schlafen und abgelöst werden. Aber es ließen sich vielleicht Lazarettzug-Zugführer bestimmen, die sich für diesen Dienst zu spezialisieren hätten. Der Zugführer muß auch dem leitenden Arzt unterstellt sein. Er muß diesem mitteilen, mit ihm vereinbaren, wann und wie lange er Wasser holen muß, wann und mit welchen Wagen rangiert wird.

Die Rückfahrt durch die Pfalz nach Frankfurt, Gelnhausen, Wächtersheim und Bad-Orb ging schnell vonstatten, von Sonntag, den 6., nachmittags 4 Uhr, ab St. Quentin, bis zum Dienstag, den 8. Dezember, nachmittags 4 Uhr, Ankunft in Bad-Orb. Unsere ganze Aufmerksamkeit auf der Rückfahrt war den Patienten zugewandt. Sie haben alle die Fahrt gut aushalten können bis auf einen Patienten, der am 7. Dezember nachmittags eine Steinkolik bekam und den wir darum in Neukirchen ausgeladen haben. Am 7. Dezember, am zweiten Tag der Fahrt, wurden zahlreiche neue Verbände notwendig, teils wegen Durchblutens, teils wegen starken Sekrets. Operationen sind nicht notwendig geworden.

Den Aufenthalt in St. Quentin hatten wir Aerzte auch dazu benutzt, uns die durch die Einrichtung eines Offizier-Tagessalons freierwenden Betten eines Wagens in unsere Abteile stellen zu lassen, sodaß wir uns auf der Rückfahrt dem Schläfe besser hätten hingeben können, wenn wir nicht durch unsere freiwillig übernommene Pflicht, den Kranken Schlaf zu bringen und Schmerz zu lindern, zuweilen daran gehindert worden wären. Am allerbesten schlief es sich jedoch im altgewohnten Bett zu Hause, nur vermisse man eins, das Rottern.

In russischer Gefangenschaft.¹⁾

Endlich aus der russischen Kriegsgefangenschaft in die Heimat zurückgekehrt, ist es mir ein Bedürfnis, Ihnen von ganzem Herzen für all Ihre Bemühungen in meinem Interesse zu danken. Vielleicht

¹⁾ Dieser in den „Ärztlichen Mitteilungen“, Nr. 9, veröffentlichte Bericht eines aus russischer Gefangenschaft heimgekehrten Kollegen gibt, namentlich den Ärzten in neutralen Ländern, ein wahrheitsgetreues Bild von der Behandlung, die nicht nur Deutsche im allgemeinen, sondern auch deutsche Aerzte in Rußland zu erdulden haben. Die Schilderungen liefern überdies einen weiteren Beitrag zu der russischen Kultur, deren Sieg selbst nach den Kundgebungen hochstehender englischer und französischer Schriftsteller eine neue Morgenröte für das durch den Militarismus geknechtete Deutschland bedeuten würde.

J. S.

interessiert es Sie, einiges über meine Gefangenschaftszeit in Wologda zu erfahren. Es waren in der Stadt über 4000 Deutsche und Oesterreicher untergebracht, eingerechnet Frauen und Kinder. Da die überwiegende Mehrzahl völlig mittellos und nicht ausgerüstet für den russischen Winter war, die russische Regierung ihrerseits aber keinen Pfennig gab, so trat alsbald eine erschreckende Not ein. Mit Zustimmung der dortigen Behörden wurde aus der Zahl der Kriegsgefangenen ein deutscher Ausschuß gebildet, der sich die Unterstützung aller in der Stadt und im Gouvernement Wologda Internierten zur Aufgabe machte; die sehr beträchtlichen Mittel dazu erhielten wir teils durch Vermittlung der amerikanischen Botschaft in Petersburg,¹⁾ teils wurden sie durch Sammlungen unter den Bessergestellten aufgebracht. Eine Anzahl von Häusern wurde gemietet und in diesen Massenquartieren die Unbemittelten untergebracht, genährt und mit warmer Kleidung versehen. Denen, die späterhin weiter in das Innere verschickt wurden, wurden nach Möglichkeit die Mittel zur Verfügung gestellt, um auf eigene Kosten reisen zu können, damit ihnen das Verschicken auf dem Etappenweg erspart wurde. Wir hatten unser eigenes Ambulatorium gegründet, eine eigene Apotheke eingerichtet und planten bei meiner Abreise die Einrichtung eines bescheidenen kleinen Krankenhauses.

Der Gesundheitszustand war im allgemeinen befriedigend, doch kamen bei der großen Zahl der Internierten natürlich auch oft schwerere Fälle vor. Ich habe außerordentlich viel gearbeitet und war froh darüber. Einmal verging die lange Zeit so schneller, und zweitens hatte ich das Bewußtsein, dem Vaterland auch in der Gefangenschaft nützlich sein zu können. Die Praxis wurde selbstverständlich grundsätzlich umsonst ausgeübt, zahlungsfähige Kranke führten das Honorar direkt an den Ausschuß ab, wo es zur Unterstützung der Armen verwendet wurde. Den breitesten Raum nahmen die Erkältungskrankheiten ein, ferner wurden mehrere Fälle an Typhus abdominalis, Scharlach und Masern beobachtet. Im November brach eine ziemlich ausgedehnte Epidemie an schwarzen Pocken aus. In Rußland besteht kein Impfzwang, und die Behörden verhalten sich solchen Seuchen gegenüber geradezu erschreckend gleichgültig. Sobald uns der Ausbruch der Pocken bekannt wurde, nahmen wir ausgedehnte Impfungen vor. So erreichten wir, daß unter den Kriegsgefangenen nur zwei Pockenfälle vorkamen, die beide einen guten Verlauf nahmen.

In derselben Zeit passierte ein Transport österreichischer Kriegsgefangener die Stadt Wologda. Es stellte sich heraus, daß drei davon pockenkrank waren. Sie wurden in das Krankenhaus geschafft, die übrigen 67 Mann zur Beobachtung im Gefängnis interniert. Dort habe ich sie besucht und behandelt. Bei weiteren zwei traten noch Pocken auf, die anderen blieben gesund. Hier im Gefängnis, dessen Räume jeder Beschreibung spotteten, muß ich mich wohl erkälten haben, denn ich bekam eine Pneumonie, die mich an den Rand des Grabes brachte. Im Anschluß daran trat eine Parese des Tibialis anticus des rechten Beines auf. So mußte ich leider unfreiwillig einige Wochen feiern. Nach meiner Genesung begann ich wieder meine ärztliche Tätigkeit, und da mittlerweile zwei weitere Kollegen aus Dorpat dort eingetroffen waren, beschränkte ich mich in den letzten Wochen vorherrschend auf mein eigentliches Gebiet, Gynäkologie und Geburtshilfe. Auch darin war viel zu tun. Ein Kollege hatte glücklicherweise Instrumente mit, die er mir zur Verfügung stellte, so konnte ich geburtshilfliche und kleine gynäkologische Operationen ausführen.

Die Bevölkerung verhielt sich uns gegenüber ablehnend. Ich persönlich bin einmal mit Steinen beworfen worden. Im Gouvernement ist es stellenweise zu schwereren Ausschreitungen gegen die Gefangenen gekommen. Die Behörden machten uns das Leben so schwer wie möglich, mit wenigen Ausnahmen. Wohnungen und Essen waren fast durchweg schlecht und teuer. Ich selbst wohnte mit zwei Herren in einem Zimmer, dessen Wände aus rohen Balken bestanden. Es wimmelte von Wanzen, Ratten und Mäusen und sonstigem Ungeziefer. Man lebte wie auf einem Pulverfaß, kein Mensch wußte, was der nächste Tag bringen konnte. Infolgedessen ereigneten sich mehrere Fälle an Geisteskrankheit und Selbstmord. Der Winter war im allgemeinen milde, doch erreichte die Kälte vorübergehend die Höhe von 40° C.

Und nun bin ich endlich wieder zurück, und die Zeit der Gefangenschaft liegt wie ein böser Traum hinter mir, ich darf wieder deutsch reden, ohne dafür ins Gefängnis zu kommen. Der Augenblick, wo ich die schwedische Grenze überschritt, wird mir unvergänglich bleiben, und meine Freude erreichte den Höhepunkt, als ich in Saßnitz wieder deutschen Boden betrat.

Dr. K.—R.

Julius Arnold †.

Am 2. Februar ist in Heidelberg Julius Arnold im 80. Lebensjahre eines sanften Todes gestorben. Vor zehn Jahren ist hier seiner und seines Schaffens zu Ehren seines 70. Geburtstages gedacht worden. Es ist ein Leben voll Mühe und Arbeit gewesen, aber auch voll von

¹⁾ Der sie von der deutschen Reichsregierung zur Verfügung gestellt wurden.

Schaffensdrang und Arbeitslust. Viele Teile der Pathologie tragen seine Spuren, manche sein starkes Gepräge. Innerhalb der Zellulärpathologie, deren Richtlinien er vorfand und denen er folgte, hat er doch seine Eigenart bewahrt. Er hat zu ihrer Vertiefung ein gutes Stück beigetragen durch seine histologische Studien, durch Verfolgen der Kernteilungen im pathologischen Gewebe, besonders in Geschwülsten, durch Untersuchungen über das Verhalten der Blutgefäße bei der Diapedese und Emigration, über die Bahnen der Saftströmung und Ausscheidung, durch Zellenanalysen des Tuberkels, der Milz und des Knochenmarks und der Lymphknoten. Diese Arbeiten führten ihn endlich vor das Problem der Protoplasmastruktur, dem er die letzten 20 Jahre seines Lebens, darunter noch mehrere Jahre nach seinem Rücktritt vom Lehrstuhl, gewidmet hat. Noch im letzten Sommer, so recht zur Erntezeit, erschien als Krönung des Werkes eine übersichtliche Darstellung seiner Anschauungen „über Protoplasmastrukturen und ihre funktionelle Bedeutung“.

Geleitet von der Erkenntnis des biologischen Gehaltes der Altmannschen Granulalehre und durchdrungen von der Aufgabe, die morphologischen Vorstellungen mit biologischen zu vereinen, da letzten Endes die Welt der Formen uns ihren Sinn enthüllen müsse, verfolgte er alle körnigen Bestandteile des Zellenleibes auf ihre Ur-elemente, die Plasmosomen, die in keiner Zelle fehlen, die aber durch die jeder Zelle eigentümlichen Leistungen in ganz verschiedenen Richtungen nach Form und Inhalt ausgestaltet werden, sodaß wir die Ur-elemente selten zu sehen bekommen, sondern meistens eine bestimmte Phase der Differenzierung, einen bestimmten Zustand der Beladung mit spezifischen Stoffen des Zellstoffwechsels antreffen. Unermüdlich und in sinnreichen Verfahren der Versuchsanordnung unerschöpflich, niemals einer einzigen, noch so verheißungsvollen Methode vertrauend, sondern fortwährend ein Verfahren durch andere prüfend, suchte er die feinen Bausteine oder die Werkzeuge des Zellplasmas zu beschäftigen, indem er ihnen Stoffe reichte, die sie durch ihre Tätigkeit anziehen und auswählen, verdichten, zusammensetzen, umsetzen, aufspeichern und wieder ausscheiden sollten, wodurch sie sich als die Organellen der Resorption, Adsorption, Elekion, Assimilation, Synthese, Metathese, Sekretion, Adsorption, die wichtigsten Apparate im Laboratorium des Zellplasmas auswiesen. Es leuchtet ein, daß er damit das Zellproblem an der Wurzel faßt. Wenn es wahr ist, daß sich im Einfachen und Kleinen das Gesetz am deutlichsten offenbare (Virchow), so ist allerdings zu hoffen, daß wir uns auf diesem Wege der Erkenntnis des Zellstoffwechsels nähern, besonders da die zu erklärenden Eigenschaften der Zelle nicht einfach nur auf die Plasmasomen übertragen werden, was eine bloße Verschiebung der Erklärung bedeutete, sondern da neue Gesichtspunkte aus Chemie und physikalischer Chemie eingeführt werden. Naturgemäß mußten die Plasmosomen auf die Befruchtung von solchen Stoffen geprüft werden, die mikrochemischem Nachweis zugänglich sind, also Fett, Lipide, Glykogen, Eisen, Pigmente, Schleim, Kalk. Da aber diese Stoffe für den Zellenhaushalt sehr wichtig sind und ihre Verwendung dem Experiment den freiesten Spielraum gestattet, so konnte der Gewinn nicht ausbleiben. Ueberall fanden sich diese Stoffe an Granula gekettet, manche durch Granula überhaupt erst verdichtet und zusammengesetzt, wie Zucker zu Glykogen, wie Seifen und Fettsäuren zu Neutralfetten. Hierzu trat als Ergänzung die vitale Färbung mit dem Ergebnis granulärer Strukturen. Daß sich diese biologische Granulalehre im Rahmen der Zellulärpathologie entwickelt, leuchtet ein; denn sie ist weder azellulär, noch antzellulär, noch extrazellulär, sondern intrazellulär (oder ultrazellulär innerhalb der Zellenlehre). Aber sie setzt sich auch nicht in Gegensatz zur Mitochondrienlehre und zur Wabenlehre, vielmehr gliedert sie sich diese an, indem sie sowohl Waben als Mitochondrien für Zustandsphasen der Plasmastruktur erklärt.

Daß eine so tiefgründige Lehre mit dem Tode ihres Schöpfers nicht stirbt, sondern noch lange nachwirken wird, ist klar. Das Werk hat ihn, nicht er das Werk überlebt. Das ist das Höchste, was ein Nachruf preisen kann und was unsere Totenklage verstummen läßt. Und wer ihn von Angesicht zu Angesicht kannte, der wird den wahrhaft reinen, vornehmen und edlen Menschen, den bescheidenen, anspruchlosen, echt deutschen Gelehrten, das Vorbild der Pflichttreue, der Wahrheits- und Gerechtigkeitsliebe nimmermehr vergessen können.

Paul Ernst (Heidelberg).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Wie wir alle erwartet haben, ist die amerikanische Note von der englischen Regierung dem Inhalte nach ablehnend beantwortet worden. Und am 16. haben unsere westlichen Feinde die „effektive Blockade“ Deutschlands „amtlich“ erklären lassen. An unserem wirtschaftlichen Bestande, der durch die Zeichnungen von über 9 Milliarden auf die 2. Kriegsanleihe in das hellste Licht gesetzt wird, wird dadurch kaum etwas geändert werden, denn wir waren ja auch bisher schon so gut wie gänzlich von der Seezufuhr abgeschnitten. Für die Schädigung der Neutralen durch die Verhinderung der deutschen Aus- und Einfuhr mögen sie sich bei England bedanken: wir werden auch

diese Einbuße unseres Handels zu ertragen wissen. Amerika wird voraussichtlich „protestieren“ und — unseren Feinden weiter Waffen, Geschosse und Geld liefern. Ueber diese Waffenlieferungen hat sich auch Hindenburg zu einem amerikanischen Reporter bitter ausgesprochen. Um ihr Gewissen zu entlasten, sollten die amerikanischen Business-Leute nicht verabsäumen, bald wieder einen „Bettag für den Frieden“ zu arrangieren. Auch für Amerika wird einstmals ein Tag der Abrechnung kommen: das Schiller-Wort „die Weltgeschichte ist das Weltgericht“ gilt für die neue Welt nicht weniger als für die alte. — Wenn die französischen Siegesnachrichten richtig wären, so müßten eigentlich die gesamten deutschen Truppen des westlichen Kriegsschauplatzes vernichtet sein, und es wäre nur höchst verwunderlich, daß die Franzosen noch nicht vor den Toren Berlins stünden. Nach einem bei französischen Gefangenen gefundenen Armeebefehl der obersten französischen Heeresleitung vom 8. März kann sich das deutsche Heer nicht mehr verstärken, weder an Zahl noch an innerem Gefechtswert; die Verluste der Deutschen übersteigen schon jetzt 3 Millionen. Deutschland ist im Begriff zu verhungern. Die Verbündeten Deutschlands sind geschlagen. Die Verbrecher der Deutschen schreien zum Himmel. Die französischen Verwundeten werden „in planmäßiger Bestialität“ mit dem Bajonett getötet. Die Wenigen, die als Gefangene abgeführt sind, sind in Deutschland fürchterlicher Willkür und Gemeinheit ausgeliefert; sie sterben vor Hunger. — Die amtlichen Lügen der Franzosen aus dem Kriege 1870/71 werden diesmal bei weitem übertroffen. — Unsere Unterseeboote setzen ihre Arbeit erfolgreich fort: etwa 20 feindliche Dampfer sind in der verfloßenen Woche torpediert und zumeist sofort gesunken. — Als „Repressalien“ für diese Erfolge ist wohl die behördlich inszenierte Mordbrennerei der in Ostpreußen eingefallenen russischen „Reichswehr“ und die Tötung von Zivilpersonen durch französische Fliegerbomben in den „offenen“ Städten Colmar und Schlettstadt anzusehen. — Unser kleiner Kreuzer „Dresden“ ist bei einem Kampfe mit drei englischen Schiffen im Stillen Ozean bei der Insel Fernandez untergegangen. Leider ist Memel wieder von den Russen besetzt — sicher auf nicht lange Zeit. — Vor den Dardanellen nur mäßige Erfolge, wohl aber schwere Verluste der Feinde. — Ueber den wahren Grund, der England zum Kriege geführt hat, bekennet die Times am 8. März offen folgendes (aus dem Englischen wörtlich übersetzt, da die Times versuchte, es später abzuleugnen): „Herr v. Bethmann Hollweg hatte ganz recht; selbst wenn Deutschland in Belgien nicht eingefallen wäre, würde unser Interesse uns mit Frankreich vereint haben, England ficht nicht zuerst für Belgien oder für Serbien, Frankreich oder Rußland; das kommt zu zweit. Zuerst kommen wir, und zwar mit Recht.“ Für unsere Feinde und die naiv leichtgläubigen Politiker der Neutralen mag dieses Eingeständnis überraschend sein — uns bringt es nichts Neues.

J. S.

— In der Budgetkommission des Reichstages wurde am 16. beim Etat des Kriegsministeriums auch über einige Beschwerden, betreffend das Aerztewesen im Heere, verhandelt. Von dem Vertreter der Regierung wurde die Zusicherung gegeben, daß man bei Verteilung der Aerzte nach ihren Fachkenntnissen die ärztlichen Organisationen noch (?) mehr zu Rate ziehen würde. Gewisse Klagen über Beförderung von Unterärzten seien nicht unberechtigt gewesen. Die Ursache mancher Verzögerung sei darauf zurückzuführen, daß eine außerordentlich große Zahl von Anträgen vorlag und die Heeresverwaltung auf die Einholung gewisser Auskünfte nicht verzichten konnte. Die Bewilligung der Uniform an die angestellten Zivilärzte sei hauptsächlich auf deren Wunsch erfolgt, im übrigen hätten aber auch sachliche Erwägungen mitgesprochen. (Ueber diese und noch etliche andere Dinge wird nach dem Kriege manch Wort zu sprechen sein.) Einen breiten Raum nahmen auch die Erörterungen über Prostitution und Verhütung von Geschlechtskrankheiten ein.

— Zu Kriegssanitätsinspektoren (siehe Nr. 12 S. 351) sind für die I.—VII. Inspektion ernannt: die Gen.-Ae. a. D. Bobrik (Königsberg) und Spiess (Berlin), Ob.-Gen.-A. z. D. Timann und Gen.-A. z. D. Werner (Berlin), Ob.-Gen.-A. z. D. Stricker (Berlin), Ob.-Gen.-A. a. D. Overweg (Jena), Gen.-A. a. D. Edler (Wiesbaden). Außerdem ist eine vorläufige Inspektion übertragen Gen.-A. a. D. Neumann.

— Sorge für ärztlichen Nachwuchs. Zur Deckung des Bedarfs an approbierten Aerzten für die Heeresverwaltung und die öffentliche Gesundheitspflege soll es den Studierenden der Medizin, die vor dem Abschluß ihrer Studien stehen, ermöglicht werden, auf alle Fälle die ärztliche Staatsprüfung abzulegen, auch wenn sie im Heeresdienst stehen. Die Kriegsministerien haben deshalb die stellvertretenden Generalkommandos ersucht, zu veranlassen, daß die Studierenden der Medizin im 10. Studiensemester nötigenfalls bis zur Vollendung der ärztlichen Staatsprüfung, höchstens auf ein halbes Jahr nach Beendigung des 10. Studiensemesters zurückgestellt werden. Diese Zurückstellung darf nur dann verlängert werden, wenn der Kandidat durch Krankheit oder sonst ohne sein Verschulden an der rechtzeitigen Ablegung der Prüfung verhindert ist.

— Amtlich wird mit aller Bestimmtheit erklärt, daß wir jetzt, wo die abschließenden Zahlen der am 1. II. veranstalteten Getreide-

erhebung vorliegen. „wenn die Bevölkerung nach wie vor ihren Brotverbrauch einschränkt und des Ernstes der Lage eingedenk bleibt, mit aller Ruhe dem Kommenden entgegensehen können. Denn unsere Vorräte reichen bis über die nächste Ernte hinaus; ja, wir sind sogar in den Stand gesetzt, eine Rücklage von 20 % der Gesamtbestände für unvorhergesehene Fälle festzuhalten.“

— Auf Veranlassung des österreichischen Kriegsministeriums ist in einer staatlichen Eisenbahnwerkstätte ein Bade- und Desinfektionszug ausgeführt. Der mit einer von der Firma Kurz, Rietschel & Henneberg in Wien ausgerüsteten Badeeinrichtung versehene Zug, der zum Gebrauch der im Feld stehenden Soldaten bis in das Operationsgebiet vorgeschoben werden kann, besteht aus zwei Wasserwagen mit zusammen 50 000 Litern Inhalt, einem Auskleidewagen, zwei Badewagen mit je 30 Brausen, zwei Ankleidewagen, vier Magazinwagen für reine Wäsche und Monturen, einem Magazinwagen für die abgelegten und zu desinfizierenden Wäsche- und Uniformstücke, zwei Desinfektionswagen mit einem Wagen mit Schlafstellen für das Bedienungspersonal. Der Bade- und Desinfektionszug wird von zwei Lokomotiven geführt, die gleichzeitig für die Beheizung der Wagen, Erwärmung des Badewassers und Dampfabgabe für die Desinfektion sorgen. Innerhalb eines Zeitraumes von zehn Stunden können etwa 1200 Mann ein Brausebad nehmen, während inzwischen ihre Wäsche und Uniformen vollkommen desinfiziert werden. In kurzer Zeit werden noch drei weitere Züge fertiggestellt sein. — Es bedarf keiner besonderen Versicherung, von denen Teske in der vorigen und Hönök in dieser Nummer sehr interessante Beispiele beschreiben, sind stationäre Badeanstalten vorhanden und namentlich pferdebefahrene Wagen, die leichter als Eisenbahnzüge an die Stellen des Bedarfs fahren und den Truppen folgen können.

— Zur Durchführung der Kriegsbeschädigten-Fürsorge in der Provinz Brandenburg hat sich ein Landeskomitee gebildet. Danach soll zur Unterstützung und Beratung des Landesdirektors für diese Aufgabe ein besonderer Landesbeirat eingesetzt werden, in dem die hauptsächlich hierbei in Betracht kommenden Behörden, Vereinigungen und Berufskreise vertreten sein sollen. Ebenso sind Beiräte für die Land- und Stadtkreise vorgesehen, denen die unmittelbare Aufnahme dieser Fürsorge in Gemeinschaft mit der Heeresverwaltung und den Lazaretten selbst obliegt. Besonders ist es auf ein enges Zusammenwirken mit den Arbeitnachweisen abgesehen.

— Im Kaiserin Friedrich-Hause fand kürzlich eine kinematographische Vorführung statt, um den Gebrauch und die Verwendungsmöglichkeiten von Prothesen zu demonstrieren. Die Zuhörerschaft bestand aus Soldaten der Berliner Lazarette, bei denen Amputationen vorgenommen waren. Ihnen sollte im Bilde gezeigt werden, wie man mit künstlichen Gliedern in seiner Erwerbsfähigkeit nicht beeinträchtigt zu sein braucht. Von den zahlreichen überraschend wirkungsvollen Bildern war am gelungensten der Film von Geh.-Rat Hoefmann, der einen Mann ohne Hände und Füße zeigt: dieser zieht sich nicht nur allein an, sondern er ist auch als Schwermechaniker voll leistungsfähig. Erklärt wurden die Bilder durch Prof. Adam, Prof. Biesalski und Generaloberarzt Brettner. — In Zehlendorf ist im Oskar-Helene-Heim nunmehr die Berufsausbildung Kriegsbeschädigter eingerichtet; eine besondere Einarmigen-Schule ist im Entstehen.

— In einer gemeinsamen Sitzung der Ernährungskommission des Aerztlichen Vereins und der ärztlichen und Verwaltungsdirektoren der Krankenhäuser in Frankfurt a. M. wurden über die Verpflegung in Krankenhäusern u. a. folgende Beschlüsse gefaßt: 1. Brot. Es soll die auch für die übrige Bevölkerung festgesetzte Höchstmenge von 300 g Brot pro Kopf bei der 1. Form (Vollkorn) in den Krankenhäusern nicht überschritten werden. Für die 2. Form werden 200—250 g Brot oder Brötchen, für Kinder 180 g Brot oder Brötchen oder die entsprechende Menge von Mehl als vollkommen ausreichend bezeichnet. 2. Zum 1. Frühstück soll kein Malzkaffee, sondern gewöhnlicher Bohnenkaffee gegeben werden, da Kaffeebohnen in genügender Menge vorhanden sind, der Verbrauch von Malzkaffee aber unsere Getreidevorräte angreifen würde. Es wird auf die Zweckmäßigkeit einer Mischung von Bohnenkaffee, Zichorie und Feigenkaffee hingewiesen. 3. Zum 2. Frühstück werden Suppen empfohlen aus Kartoffeln, Hafer, Gerste und anderen verfügbaren Mehlen, mit Ausnahme von Roggen- und Weizenmehl. Es wird als zweckmäßig bezeichnet, diesen Suppen Gemüse zuzusetzen. Zur Abwechslung sollen Milchsuppen dienen, namentlich bei der 2. Form. Ferner wird empfohlen, wenn erhältlich, Siebkäse zu geben, und zwar gleichzeitig mit Milch, Zucker und Zimt. Brot sollte zum 2. Frühstück nur dann gegeben werden, wenn mittags und abends auf Brot verzichtet wird. 4. Mittagessen. Die Menge des Fleisches in genußfertigem Zustande soll 100 g nicht überschreiten. Einmal in der Woche soll, wenn möglich, Fisch gegeben werden (125 g in genußfertigem Zustand). In jeder Woche an einem Tag soll weder Fisch noch Fleisch gegeben werden. Als Mittagmahl für diesen Tag wird empfohlen Suppe von weißen Bohnen oder von

Sojabohnen mit 50 g Speck oder Dörrfleisch; Gemüse mit Kartoffeln zusammengemacht; gekochtes Dörrbrot oder Obstkuchen. 5. Um 4 Uhr. Milchkaffee, Milchkakao ohne Zutaten, Milch. 6. Abendessen. Es wird empfohlen, nur an zwei Tagen in der Woche Fleisch (Maximum 100 g), oder Fisch (Maximum 120 g), oder Wurst, oder Hering (Halbdauerware) zu geben. Dazu Kartoffeln und Salat, oder Kartoffeln und Gemüse, oder Kartoffeln und gekochtes Obst. An zwei Tagen zwei Eier in beliebiger Form mit Brot und mit Butter oder anderen Fetten (20 g). Dazu Kartoffelsalat oder $\frac{1}{10}$ Liter Milch. An drei Tagen in der Woche Reis, oder andere Zerealien, oder Kartoffelsuppe, oder Makkaroni, oder Nudeln, dazu Käse oder Speckzulage. Gelegentlich auch Obst. Brot zum Abendessen, falls solches noch nach Maßgabe der Maximalmenge zur Verfügung ist. An Tagen, wo Käse gegeben wird, soll unbedingt ein gewisser Teil des Brotes für den Abend reserviert werden. 7. Es wird empfohlen, an höchstens zwei Tagen in der Woche den bei 1. Form stehenden Patienten Bier zu verabreichen.

— Kriegsfürsorge in Groß-Berlin. Unter diesem Titel hat die Zentrale für private Fürsorge soben einen Führer durch die gesamte Groß-Berliner Wohlfahrtspflege (Verlag W. & S. Löwenthal, Berlin, Preis 0,50 M) herausgegeben. Diese Arbeit enthält in einem allgemeinen Teil alle für die behördliche Kriegsfürsorge wissenwerten Angaben. In einem weiteren Kapitel finden sich die wirtschaftlichen Maßnahmen zur Linderung der Kriegsnot, und zwar die gesetzlichen Maßnahmen (Darlehenskassengesetz, Höchstpreise, Arbeiterschutz), wie die kommunalen Maßnahmen der Arbeitslosenunterstützung und der Mietsbeihilfen. In einem Abschnitt über die private Fürsorge finden sich nähere Ausführungen über die Wohlfahrtseinrichtungen, die in der Kriegszeit eine besondere Bedeutung erlangt haben, wie über das Rote Kreuz etc. In einem besonderen Teil bietet der Führer ein Adressenverzeichnis der wichtigsten Wohlfahrtseinrichtungen, wie der städtischen Hilfskommissionen etc. und im Anhang einen Abdruck des Merkblattes für die Feldpostsendungen.

— Die Nordd. Allgem. Ztg. (18. III.) veröffentlicht unter der Überschrift: „Wie gelogen wird“: „Der ‚Nieuwe Rotterdamsche Courant‘ schreibt heute: In unserem Morgenblatt vom 18. Januar hatten wir einen Bericht aus Sluis veröffentlicht, in dem am Schluß gesagt wurde: ‚Aber bis zu welcher Grausamkeit die Willkür einiger deutscher Offiziere führen kann, erzählte mir soben der Arzt eines kleinen holländischen Grenzortes. Gestern hatte die Frau des Lehrers von Houcke eine Fehlgeburt. Der holländische Arzt ist dort Hausarzt. Er hatte schon früher dort ärztliche Hilfe bei Entbindungen erteilt. Der Lehrer bat denn auch den deutschen Kommandanten, den holländischen Arzt zu holen, was ihm jedoch verweigert wurde. Der Mann flehte, mit fünf seiner Kinder fiel er dem Offizier zu Füßen. Vergebens. Und ohne ärztliche Hilfe hat diese gesunde junge Frau von 37 Jahren sterben müssen. Man stelle sich den Gemütszustand dieses Vaters vor, der mit elf Kindern, von denen das älteste 14 Jahre ist, zurückbleibt.“ Im Anschluß an diesen Bericht erhalten wir heute von Herrn C. H. Cremer, dem deutschen Konsul in Amsterdam, ein Protokoll, worin der Bürgermeister und der Gemeindevorstand von Houcke, die Herren Eillemann und Cosyn, erklären, daß unser Bericht jeder Grundlage entbehrt. Im Protokoll wird weiter gesagt: ‚Die Frau des fraglichen Lehrers ist völlig gesund und während des Krieges bis jetzt überhaupt nicht krank gewesen. Wird jemand in der Gemeinde krank, so kann ein Arzt aus Heyst gerufen werden. Andererseits verdient hervorgehoben zu werden, daß der Arzt von Westkapelle ohne jede Ursache nach Holland geflüchtet ist, daß aber ein deutscher Militärarzt sich dort niedergelassen hat und jeden Nachmittag, von 4 bis 5 Uhr deutsche Zeit, kostenlos Sprechstunde abhält.“ — Wollte man alle Lügen unserer Feinde in gleicher Weise richtigstellen, so müßte man Folianten füllen.

— Die deutschfeindliche italienische Presse — die ja (ebenso wie der holländische „Telegraaf“ u. a.) nicht weniger Perfidien verbreitet als die „Entente“-Zeitungen — hatte behauptet, daß am Sanatorium Agra von verkleideten deutschen Offizieren militärische Vorkehrungen getroffen würden! Der Staatsrat des Kantons Tessin nimmt Anlaß, sich gegen dieses „grundlose Gerede“ in einer amtlichen Bekanntmachung zu wenden. „Die behauptete Drahtseilbahn zum Transport deutscher Geschütze, die das italienische Gebiet bestreichen könnten, entpuppte sich als ein gewöhnlicher Personenaufzug. Die angeblich für Artillerie berechneten Fundamente des Sanatoriums, das aus einfachen Mauersteinen gebaut ist, sind Phantasie. Es ist keine Fahrstraße für Geschütze vorhanden, und die Gäste sind ausschließlich Genesungssuchende, darunter ein einziger deutscher Offizier a. D., der schwer krank ist. Da selbst die Deutschen in Capri des Baues von heimlichen Festungen verdächtigt werden, ist gegenwärtig Kranken und Rekonvaleszenten, namentlich Militärs, noch mehr gesunden militärrtüchtigen Personen von einem Aufenthalt in Italien abzuraten.“

— Italienische Kriegsvorbereitungen. Die italienische Regierung hat im Januar an die Rektoren der Landesuniversitäten ein Rundschreiben erlassen, in dem die Direktoren der Chirurgischen Kliniken angewiesen werden, sofort für die Studierenden höherer Semester einen praktischen Kursus der Wundbehandlung mit besonderer Berücksichtigung der ersten Hilfeleistung bei Verletzungen abzuhalten. Gleich-

zeitig hat der Kriegsminister verfügt, daß für dieselben Studierenden in den Garnisonlazaretten ein Kursus über den Heeres-sanitätsdienst abgehalten wird.

— Geh.-Rat Prof. Lentz, Direktor im Kaiserl. Gesundheitsamt, ist kommissarisch (einstweilen) als Nachfolger von Geh.-Rat Abel in die Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern berufen worden.

— Der Vorsitz der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte ist auf den I. stellvertretenden Vorsitzenden, Prof. v. Müller (München), übergegangen, nachdem der bisherige Vorsitzende, Prof. Fraas, der verdiente Konservator des Kgl. Naturalienkabinetts in Stuttgart, gestorben ist. Fraas hatte als Geologe und Paläontologie sich Weltruf erworben.

— Der „Deutsche Bund für Mutterschutz“ hat kürzlich beschlossen, uneheliche Mütter, die seine Hilfe nachsuchen, bis zu einem bestimmten Betrage in die Kriegsversicherung einzukaufen. Diesem Beispiel folgend, haben nun auch verschiedene seiner Ortsgruppen, Berlin u. a., beschlossen, bis auf weiteres ihren Schützlingen im entsprechenden Falle die Zahlung der Kriegsversicherung zu gewähren. — Der norwegische Störthing hat beschlossen, daß auch die unehelichen Kinder das Erbrecht und den Vaternamen erhalten sollen. Damit ist eine wichtige soziale Forderung, wie sie eine Reihe von Organisationen, vor allem der Deutsche Bund für Mutterschutz, seit Jahren vertritt, zur Tatsache geworden.

— Dr. Reckzeh ist zum fachärztlichen Beirat für Innere Medizin beim III. Armeekorps ernannt.

— Dr. Arning, der sich seit Kriegsausbruch in Ostafrika befindet, leitet nach einer Mitteilung des Hannoverschen Courier (auf Grund eines Briefes vom 12. X.) das von ihm in Korogwe eingerichtete Lazarett, hat ein zweites in Anami fertiggestellt, eins in Wudiri und eins in Mohaisa in Angriff genommen. Bislang sind nur schwarze Kranke dort aufgenommen.

— Aerztliche Kriegsstiftungen. Deutscher Verein für Psychiatrie: 3000 M für verschiedene Kriegswohlfahrtszwecke. — Badische Ärztekammer: 2600 M an die Hilfskasse in Leipzig.

— Der Hilfsverein für Jüdische Studierende in Berlin stellt folgende Preisaufgaben: 1. Die Theorien der Urämie. 2. Pathologie und Therapie der Gallenwege. — Näheres beim Schriftführer Prof. Dr. F. Liebermann W. 10, Benderstraße 10.

— Wie amtlich mitgeteilt wird, versendet der Pastor Quistorp in Liepe auf Usedom an Angehörige der im Felde stehenden Krieger unter dem Titel „Kehrt zur Natur zurück“ ein Flugblatt, in dem er zur Heilung aller Wunden und Hautleiden Verbände mit feuchter Erde empfiehlt. Mit Rücksicht auf die sich aus einer derartigen Behandlung ergebende Gefahr der Entstehung von Starrkrampf, Verunreinigungen der Wunden etc. muß das Flugblatt als gemeingefährlich bezeichnet werden. Das stellvertretende Generalkommando des III. Armeekorps bittet, ihm von einer etwaigen Verteilung des Blattes unverzüglich Mitteilung zu machen.

— Pest. Türkei (13.—25. II.): 91 (71 †). — Havanna (9. II.): 1 †. — Bahia (20. XII. 14.—2. I.): 4 (4 †). — Peru (29. XII. 14.—4. I.): 1 †. — Ecuador (1.—31. XII. 14.): 139 (52 †). — Cholera. Deutschland (7.—13. III.): 2. — Oesterreich-Ungarn (21.—27. II.): 8 (1 †). — Kroatien-Slavonien (14.—21. II.): 1 †. — Bosnien und Herzegowina (14.—20. II.): 5 †. — Pocken. Deutschland (7.—13. III.): 10. — Oesterreich (21. II.—6. III.): 292. — Fleckfieber. Deutschland (7.—13. III.): 7 bei Deutschen und einige Fälle in Gefangenenlagern. — Genickstarre. Preußen (28. II.—6. III.): 27 (5 †). — Schweiz (21. bis 27. II.): 6. — Ruhr. Preußen (28. II.—6. III.): 11 (2 †).

— Dresden. Prof. Rostowski ist als Beratender innerer Mediziner der Südarmerie zugeteilt.

— Leipzig. Der Rat der Stadt hat dem Kollegium der Schulärzte eine neue Gesundheitsordnung für die Volksschulen zur Beratung unterbreitet. Der wichtigste Teil der Ordnung befaßt sich mit weiteren Maßnahmen zur Bekämpfung der Diphtherie. Die erkrankten Schüler sollen erst dann wieder am Unterricht teilnehmen, wenn durch eine bakteriologische Untersuchung im Hygienischen Institut der Universität das gänzliche Verschwinden der Bazillen festgestellt worden ist.

— Metz. Gen.-O.-A. Prof. Kölliker (Leipzig) und O.-St.-A. L. Rosenfeld (Nürnberg) sind zu Leitern des neu eingerichteten Lazaretts für Orthopädische Chirurgie ernannt.

— Wien. Eine Oesterreichische Gesellschaft für Seuchenerkämpfung hat sich konstituiert, die vor allem die Bekämpfung der akuten Seuchen, gegenwärtig namentlich der Kriegsepidemien, bezweckt. Das Programm der Gesellschaft umschließt u. a.: Aufklärung der Bevölkerung über Volks- und Kriegsseuchen und deren Bekämpfung, Ausbildung von bakteriologischen Hilfskräften und Desinfektoren, Entsendung einer Expedition in die Türkei. — Die Medizinische Fakultät sowie die ärztliche Ständevertretung und der Oberste Sanitätsrat haben sich an das Unterrichtsministerium gewandt mit dem Ersuchen, sofort den Impfpfanz gegen Pocken einzuführen. — Die Gesell-

schaft der Aerzte hat eine Resolution betr. Prothesenbehandlung Kriegsgeschädigter gefaßt. Dauerersatzstücke sollen erst einige Zeit nach der Heilung getragen werden, wegen der Veränderung der Amputationsstümpfe; letztere sollen erst tunlichst in Gebrauch genommen bzw. durch Notersatzstücke unterstützt werden. Auch soll auf eine Zentralisation aller einschlägigen Bestrebungen hingearbeitet werden. — Eine Sanitätskonferenz der Stadtgemeinde ist gebildet worden; sie soll für die Dauer des Krieges der Gemeindeverwaltung als Beirat in allen mit den Kriegskrankheiten in Verbindung stehenden sanitären Angelegenheiten zur Seite stehen. Die Gesellschaft der Aerzte ist durch Prof. Grassberger als Mitglied der Konferenz vertreten. — Generalstabsarzt Prof. R. v. Töply, bisher Sanitätschef des III. Armee-Etappen-Kommandos, ist mit den Geschäften des Chefs des militärärztlichen Offizierkorps betraut, Generalstabsarzt Kunze zum Abteilungsvorsteher im Kriegsministerium ernannt.

— Hochschulpersonalien. Breslau: Dr. Bessau hat sich für Paediatrie habilitiert. — München: Geh. Rat Röntgen feiert am 27. d. M. den 70. Geburtstag.

— Gestorben: Geh. Med.-Rat Prof. Bernhardt, der ausgezeichnete Neurologe, am 17. d. M., 70 Jahre alt.

— Literarische Neuigkeiten. R. Volkmann-Leander, Träumerien an französischen Kaminen. München. 55. Aufl. Feldausgabe. 1914/15. Leipzig, Breitkopf & Härtel, 1915. 94 S. 0,50 M. Es war ein glücklicher Gedanke der Verlagshandlung, die entzückenden Märchen des genialen Hallenser Chirurgen, die wohl nicht nur jedem Medizinstudierenden — als poetische Schöpfungen eines „Kollegen“ —, sondern auch der übrigen Jugend noch immer großen Genuß bereiten, in einer Feldausgabe zu drucken. In der Tat eignet sich das kleine, fast in Westentaschenformat, auf ganz dünnem Papier gedruckte feldgraue Heft, ausgezeichnet zur Versendung ins Feld. Insbesondere in den Schützengräben wird das Büchlein den Kämpfern in den Ruhepausen eine seelische Erquickung bereiten, indem es sie aus der blutigen Wirklichkeit in eine Traumwelt entführt, in der kindlich frohe Gestalten sie umspielen und ihre Gedanken auf eine goldene Friedenszeit, ohne Kampf und Tod, hinlenken. Wer einem Krieger eine immer sich erneuernde Freude bereiten will, dem sei die Spende dieser echten Liebesgabe sehr empfohlen. Wer aber die Spende noch wertvoller machen will, der verwende dazu die „Sämtlichen Werke“ Richard Leanders. Sie enthalten außer den „Träumerien“ namentlich eine Reihe von Gedichten, unter denen köstliche Stimmungsbilder, anmutige Herzensbekenntnisse, weise Sinnsprüche in reizvoller Form den Leser fesseln. J. S.

— Berichtigung: In meiner Mitteilung über Kaninchenfleisch etc. (Nr. 11 d. W.) findet sich ein von mir leider auch in der Korrektur übersehener Schreibfehler, indem ich das Gewicht eines gewöhnlichen Kaninchens mit 500 g und das Schlachtgewicht mit 200 g angegeben habe. Das Durchschnittsgewicht eines Kaninchens beträgt 2500 g und das Schlachtgewicht etwa 1200 g. Schottellus.



Verlustliste.

Gefallen: Studd. Gulde (Mössingen), Stolzenburg (Slawentzitz). Gestorben: Wenzel (Magdeburg), St.-A. d. R.

Elisernes Kreuz.

I. Klasse: Prof. M. Martens (Berlin), Dr. W. Faltin (Stargard i. P.).

Alsberg, O.-A. d. R.	Jakob (Nürnberg), St.-A.	Runge (Berlin), O.-A.
Andereya (Hamburg).	Z.-A. Janz (Bartenstein).	Rupp, U.-A.
O. Barth (Stuttgart).	John (Cannstadt), Bat.-A.	Schaefer (Hamburg).
F. Baum, O.-A. d. R.	Jost (Berlin), St.-A. d. R.	Schlaaf, O.-A. d. R.
Blanck (Schwerin), O.-A.	Junius (Bonn), O.-St.-A.	Schöneberg, St.-A.
Büttner (Berlin).	Kort (Kray), O.-A.	Schroth, Ass.-A.
Callens (Hamburg).	E. Kraemer, U.-A.	Schütz (Calmbach), O.-A.
Cluss, St.-A. d. L.	Krug (Stuttgart), Ass.-A.	Seltling (Müllheim).
Deseniss (Hamburg).	Lang (Bogen), O.-A.	Sklarek (Berlin), O.-A.
Erbse (Mitwitz), St.-A.	Leonhard, Ass.-A.	Stahl (Tarnowitz), O.-A.
Ewald (Hamburg).	Levy (Hamburg).	Stern (Leipzig), O.-A.
Falkenburger (Berlin).	Lohr (Hamburg).	Thierrach, Ass.-A.
Ganter (Tübingen).	Maier (Müllheim), St.-A.	Trendel, O.-St.-A.
Glass (Heilbronn), O.-A.	Meinecke, O.-A.	Treplin (Cuxhaven).
Götz (Nürtingen).	Mohr (Prostken), St.-A.	Völkel (Kiel), St.-A. d. R.
Göz (Stuttgart).	Kr.-A. Ocker (Tuchel).	Vogel (Altensteig).
Greiner, O.-St.-A.	Ohlenstiel, O.-St.-A.	Wachenfeld (Hamburg).
Gretsel, O.-A. d. R.	Pachwalski, U.-A.	Weinstein, U.-A.
H. Grothe (Hamburg).	Peiser (Posen), U.-A.	B. Weiss (Hamburg).
Haars (Hamburg).	A. Petersen (Breslau).	Werlich (Hamburg).
Hack (Hamburg).	H. Petersen (Hamburg).	P. Wille, U.-A.
Haker (Berlin).	Pohrt (Hamburg).	Wittmer (Mosbach).
Hedfeld (Valbert).	Pott (Berlin), O.-A.	D. Wolff (Hamburg).
Stud. A. Hedfeld.	Rentner (Buch), St.-A.	Zabel, St.-A. d. R.
Henneberg (Hamburg).	Reye (Hamburg).	Zahn (Stuttgart), St.-A.
Hess (Sonneberg), Ass.-A.	Riehm, St.-A. d. R.	Georg Zickel (Berlin).
Hirsch (Hamburg).	Rohde (Bromberg), O.-A.	W. Zillmer, O.-A.
Stud. Jaeger (Hall).	A. Rosenberg, Ass.-A.	Zirn (Tübingen), Ass.-A.

(Fortsetzung folgt.)

LITERATURBERICHT^{*)}

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Anatomie.

I. Broman (Lund), Anatomie des Bauchfells (Peritoneum). Mit 16 Textbildern. Jena, Gustav Fischer, 1914. 40 S. 2,50 M. Ref.: Eisler (Halle).

Der Verfasser dieses Abschnittes, der 27. Lieferung des v. Bardeleben'schen Handbuches der Anatomie des Menschen, hat bereits durch frühere, eigene Arbeiten zur Vertiefung unserer Kenntnis von der Entwicklung des Bauchfells beigetragen. Er verzichtet hier auf die Wiedergabe vieler Einzelheiten, die in besseren Lehrbüchern eingehend behandelt werden, oder deutet sie nur kurz an. Dagegen war er bestrebt, die noch wenig bekannten, aber praktisch wichtigen Ergebnisse der Forschungen des letzten Jahrzehntes übersichtlich zusammenzustellen. Die beigegebenen, im übrigen guten Originalbilder sollen wesentlich Ergänzungen der bereits anderweit vorhandenen Abbildungen sein. Dem Charakter eines Handbuches wird meines Erachtens eine solche Auffassung der Aufgabe nicht gerecht. Der als sehr entgegenkommend bekannte Verlag würde gegen die Ueberschreitung einer etwa vertraglich vorgesehenen geringeren Bogenzahl im Interesse einer vollständigen Darstellung wohl kaum Einspruch erhoben haben. Dies Urteil hindert jedoch nicht, aus voller Ueberzeugung anzuerkennen, daß der Verfasser es sehr gut verstanden hat, nach einer knappen und klaren Darstellung der Histologie des Bauchfells und der Phylogenese des Coeloms die Ontogenese des Coeloms, der Bauchhöhle und des Bauchfells zu schildern und dadurch auch dem Praktiker das Verständnis gelegentlicher atypischer Erscheinungen in diesem Gebiete zu vermitteln.

Physiologie.

Siegmund von Schuhmacher (Innsbruck), Die Individualität der Zelle. Sammlung anatomischer und physiologischer Vorträge und Aufsätze, herausgegeben von Gaupp und Trendelenburg. H. 23. Jena, Gustav Fischer, 1914. 12 S. 0,60 M. Ref.: Mollison (Heidelberg).

Der Verfasser berichtet über die Versuche zur Züchtung von Zellen außerhalb des Körpers. Die Arbeitsteilung hat zu einer Differenzierung der einzelnen Zellgruppen des Körpers geführt. Die Zelle hat im Gesamtorganismus zwar viel von ihrer Individualität eingebüßt, aber ihre Selbständigkeit nicht völlig verloren, da auch die aus dem Verband gelöste Zelle unter günstigen Bedingungen für einige Zeit lebensfähig ist, sodaß einzelne Zellen das Individuum verschieden lange Zeit überleben können. Die Individualität äußert sich am deutlichsten an Zellen, die in tierischen Flüssigkeiten vorkommen, wie den Keimzellen und den weißen Blutkörperchen. Die lange Lebensdauer der Spermatozoen der Biene oder der Fledermaus sind bekannt; auch Spermien des Menschen wurden 8½ Tage nach der Kohabitation im Uterus noch lebend gefunden. Auch die amöboiden Bewegungen der Leukozyten bleiben lange erhalten, besonders beim Kaltblüter (Frosch), aber auch die roten Blutkörperchen des Hundes scheinen nach acht- bis zehntägiger Aufbewahrung auf Eis noch lebensfähig zu sein. Am Flimmerepithel der Nase des Menschen wurde die Flimmerbewegung bis zu 18 Tagen nach der Exstirpation beobachtet. Menschliche Haut läßt sich, in Kochsalzlösung aufbewahrt, nach 24—48 Stunden noch transplantieren, in Aszitesflüssigkeit bleibt sie eine Woche lang lebensfähig. Der Herzmuskel ist ebenfalls sehr widerstandsfähig. Das Herz der Schildkröte kann noch nach vier und mehr Tagen nach der Herausnahme zu stundenlangem Schlagen gebracht werden. Regelmäßige Aktion, namentlich der Vorhöfe und Herzohren, konnte an herausgenommenen Herzen menschlicher Leichen bei Durchströmung mit geeigneter Flüssigkeit noch 20—30 Stunden nach dem Tod wahrgenommen werden. Die Versuche von Roux, Loeb und namentlich Harrison, Gewebepartikel in geeigneten Medien außerhalb des Körpers zu züchten, zeigten, daß die Zellen sich weiter differenzieren, Myotomzellen zu quergestreiften, kontraktionsfähigen Muskelzellen werden, Nervenzellen Achsenzylinder auswachsen lassen. Durch die Methode des „alternierenden Lebens“, bald im Kulturmedium, bald in Ringer'scher Lösung im Kühlschrank, gelang es Carrel, embryonales Bindegewebe zwei Monate lebend zu erhalten; Fragmente von Herzmuskel pulsierten länger als drei Monate. Die Kontraktionen von Herzmuskelzellen erfolgen lange Zeit im charakteristischen Rhythmus. Fremdkörper können von Riesenzellen, die durch Verschmelzung sich bilden, aufgenommen werden. Auch Bildung von Antikörpern wurde beobachtet. Weniger sicher ist, ob ein wirkliches Wachstum des explantierten Gewebes stattfindet, das durch vergleichende Zählung der Mitosen im Explantate nachgewiesen werden mußte, weil Quellungsvorgänge und Wanderungen von Zellen zu Täuschungen Anlaß geben können. Auch

bezüglich ihrer Form, Funktion und Lagerung sind die neugebildeten Zellen nicht charakteristisch für den explantierten Organteil, es sind indifferente Zellen. Wir sind deshalb wohl nicht berechtigt, von einer „Kultur“ von Gewebsteilen zu sprechen; doch wird die Methode zur Lösung verschiedenster biologischer Probleme beitragen.

Franz (Leipzig-Marienhöhe), **Vererbung erworbener Eigenschaften** im Lichte neuerer Forschungen. M. Kl. Nr. 10. Zahlreiche Organismen haben unter ihren vielen zweckmäßigen Eigenschaften auch die, daß sie sich an veränderte Lebensbedingungen durch morphologische oder physiologische Veränderungen ihrer Organisation anpassen können und daß diese Veränderungen über das Individuum hinaus durch mehrere Generationen bestehen. Es gibt also eine Vererbung des Erworbenen im Rahmen einer gewissen angestammten Variationsbreite.

Reckzeh (Berlin).

Hermann Brüning, **Experimentelle Studien über die Entwicklung neugeborener Tiere bei länger dauernder Trennung von der säugenden Mutter** und nachheriger verschiedenartiger künstlicher Ernährung. Jb. f. Kinderh. 80 H. 1. Frühere Versuche an Tieren jenseits der Säugungsperiode setzt der Verfasser an neugeborenen Ratten fort. Zunächst stellt er fest, daß neugeborene Ratten eine längere Trennung von der Mutter (bis zu einem Viertel der gesamten Säuglingszeit) trotz gleichzeitigem Hungern ohne nennenswerte Schädigung ihrer weiteren Entwicklung vertragen. Sie sind zwar leichter und kleiner als ihre gesäugten Geschwister, nehmen aber dann bei eiweiß- und fettreicher Nahrung stetig an Gewicht und Größe zu; einseitige Kohlehydrat-Kost dagegen erweist sich als ungeeignet.

R. Eden und W. E. Pauli (Jena), **Vermeintliche Eigenstrahlung des Blutes nach vorausgegangener Röntgenbestrahlung.** Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 4. Bestrahltes wie unbestrahltes Blut vermag die photographische Platte zu schwärzen, das bestrahlte Blut wirkt etwas stärker als das unbestrahlte. Es handelt sich nicht um eine Eigenstrahlung, sondern um eine chemische Reaktion, welche ein Gas hervorbringt, das sich unter der Einwirkung des Blutes mit dem Sauerstoff der Luft bildet.

Pathologische Anatomie.

G. Pommer (Innsbruck), **Weichselbaums Knorpelstudien** nebst einem Beitrag zur Kenntnis der sogenannten Pseudostrukturen und der basophilen interfibrillären Grundsubstanz im kindlichen Rippenknorpel. W. m. W. Nr. 6. Pommer hebt die großen Verdienste von Weichselbaum für die normale und pathologische Histologie des Knorpels hervor und teilt seine eigenen mikroskopischen Knorpeluntersuchungen aus den Jahren 1882/1883 auf dem Gebiete der Pseudostrukturen und der Basophilie der Grundsubstanz des hyalinen Knorpels mit. Zu kurzem Referat nicht geeignet.

Ciarla (Rom), **Histologisches Bild der senilen Hirnrinde.** Arch. f. Psych. 55 H. 1. Die bei der senilen Demenz und anderen senilen Veränderungen im Gehirn zu findenden „Plaques“ sind primäre nekrobiotische Vorgänge an den Gliazellen und der mit ihnen in nutritiver Verbindung stehenden benachbarten Gewebelemente. Dazu kommen reaktive Vorgänge der Gliazellen in der Peripherie der Plaques.

H. Ribbert (Bonn), **Subendokardiale Blutungen im Bereiche der Atrioventrikulärbündel.** W. m. W. Nr. 6. Die im Bereich des Atrioventrikulärbündels nicht selten vorkommenden subendokardialen Blutungen — Ribbert fand sie fast regelmäßig bei Eklampsie und Tetanus — liegen ausgesprochen im Gebiete des Reizleitungssystems. Auf Grund des Ergebnisses der histologischen Untersuchung nimmt Ribbert an, daß die Hämorrhagie erst sekundärer Natur ist; die Veränderungen am Reizleitungssystem — Auseinanderdrängung und Zerreißung sowie Schollenbildung der Bündelfasern — sind das Maßgebende. Die Intensität der Veränderungen läßt die Annahme berechtigt erscheinen, daß sie zu dem tödlichen Ausgang das ihrige beitragen.

Mikrobiologie.

Oskar Bail (Prag), **Kapselbildung des Milzbrandbazillus.** Prag. m. Wschr. Nr. 4. Zu kurzem Referat nicht geeignet.

Allgemeine Diagnostik.

Karl Gerson (Schlachtensee), **Patellarreflex.** Ther. d. Gegenw. Nr. 3. Beschreibung eines einfachen Handgriffes zur Auslösung, die bildlich dargestellt wird.

J. E. Lilienfeld, **Röntgenröhre mit reiner Elektronenladung.** Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 4. Der Autor wahrt seine Prioritätsansprüche gegen Coolidge. (Vgl. Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 1 S. 18.)

^{*)} Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27, S. 1385.

Friedrich Schlenk (Dresden), **Röhrenregulierung**. Fortsch. d. Röntgenstr. 22 H. 4. Zum Weichermachen der Röntgenröhre wird der „Röntgenröhrenregler“ empfohlen, der aus einem Aluminiumhohlkörper mit dem Oxyd eines Alkalis besteht und über den Kathodenhals der Röhre geschoben wird. Das Alkalioxyd wird durch einen frei regulierbaren elektrischen Strom erhitzt und sendet dann negative Ionen in den dunklen Kathodenraum.

Allgemeine Therapie.

A. Becker und C. Ramsauer, **Ueber radioaktive Meßmethoden und Einheiten**. Heidelberg, Carl Winter, 1914. 37 S. 0,80 M. Ref.: Levy-Dorn (Berlin).

Becker hat mit dem sogenannten Emanometer ein Instrument geschaffen, das sich ohne großes Studium handhaben läßt und den Emanationsgehalt fast fehlerfrei bestimmt. Man entnimmt etwas von dem zu untersuchenden Wasser, bringt es in den Apparat und wartet dann, bis das Aufleuchten einer Glühlampe anzeigt, daß abgelesen werden kann. Ramsauer beschreibt eine Methode, in schwach aktiven Stoffen Radium, Thorium und Aktinium nebeneinander zu bestimmen. Das Verfahren beruht auf Sublimation und erreicht eine Genauigkeit von ungefähr $\pm 20\%$. Beide Arbeiten sind im Radiologischen Institut zu Heidelberg ausgeführt worden und versprechen auch, den medizinischen Gebrauch der radioaktiven Stoffe auf eine zuverlässigere Grundlage zu bringen.

G. Grossmann (Charlottenburg), **Sekundärstrahlen und Sekundärstrahlentherapie**. Fortsch. d. Röntgenstr. 22 H. 4. Die Studie ist den Medizinern ohne ausführliche Erklärungen nicht verständlich zu referieren. Behandelt sind die Sekundärstrahlen, unter denen wir drei verschiedene Gruppen: zerstreute, charakteristische und β -Strahlen getrennt betrachten müssen. Ein zweites Kapitel belehrt uns über die Absorption der Röntgenstrahlen. Die Sekundärstrahlentherapie arbeitet entweder mit massiven Strahlensendern oder solchen in Form fein verteilter Massen. Als Stoffe für die massiven Sekundärstrahlensender kommen nur die schweren Metalle in Betracht. Dasselbe gilt für Suspensionen, man muß aber dabei beachten, daß ihre Teilchen nicht zu klein werden und einen Durchmesser von einigen μ besitzen.

A. Schönfeld (Wien), **Tiefentherapie mit dem Hochspannungsgleichrichter**. Fortsch. d. Röntgenstr. 22 H. 4. Die günstigsten Bedingungen für die Tiefentherapie liefert ein Hochspannungsgleichrichter, durch dessen eisengeschlossenen Transformator man bei jeder Umdrehung des Synchronmotors nur eine halbe Phase hindurchgehen läßt. Die Möglichkeit, zugleich starke Belastungserhöhung, möglichst kurze Impulse und herabgesetzte Frequenz des pulsierenden Gleichstroms zu erreichen, begründen den Vorteil der Apparatur. Die Zuverlässigkeit des Betriebs ist größer als bei den besten Induktoren.

H. E. Schmidt (Berlin), **Dosierung in der Röntgentherapie**. Fortsch. d. Röntgenstr. 22 H. 4. Der Verfasser empfiehlt, ausschließlich die Sabouraud-Noiré-Pastillen zur Messung der Röntgenstrahlenmenge zu benutzen. Das Kienböcksche Quantimeter ist unzuverlässig. Der Versuch, elektrische Meßmethoden in die Praxis einzuführen, haben keinen Zweck. Wünschenswert sei es nur, die Ableseung des Sabouraud-Noiré'schen Dosimeters bei konstanter Lichtquelle durchzuführen.

H. Rieder (München), **Röntgentherapie der bösartigen Neubildungen**. Fortsch. d. Röntgenstr. 22 H. 4. Es wurde ein Sarkom des Humeruskopfes (Gemisch von Spindel- und Rundzellen) längere Zeit so günstig beeinflusst, daß die Chirurgen die Richtigkeit ihrer anfangs gestellten Diagnose bezweifelten. Spätere Probeexzision sicherte dieselbe. Ein karzinomatöser Sanduhrmagen wurde wesentlich gebessert. Es liegt aber hier bisher nur eine kurze Beobachtungszeit (sieben Monate) vor.

Hasebrock (Hamburg), **Extrakardiale Kreislauftriebkraft und ihre Beziehung zum Adrenalin**. B. kl. W. Nr. 10. Die Beobachtungen lassen keinen Zweifel mehr zu, daß das Adrenalin eine spezifische Rolle auch bei der Nephritisdrucksteigerung spielt, und zwar im nur maximalen Blutdruck. Reckzeh (Berlin).

Jeger (Breslau), **Intravenöse Zufuhr von Medikamenten**. B. kl. W. Nr. 10. Die Injektion geschieht in der Weise, daß man die Nadel der Spritze in das äußere Ende eines in der Vene befestigten Schlauches einsticht und wie gewöhnlich injiziert.

F. Klemperer (Berlin-Reinickendorf), **Intravenöse Jodtherapie**. Ther. d. Gegenw. Nr. 3. Das einfache Jodnatrium wird in Dosen von 5 bis 20 g bei intravenöser Anwendung in 10% iger Lösung anstandslos vertragen. Wie im einzelnen bei Lues die Dosierung zu erfolgen hat und welche Indikationen in Frage kommen wird unter kritischer Würdigung der Literatur auf Grund eigener Beobachtungen mitgeteilt. Auch bei veralteter asthmatischer Bronchitis mit Emphysem und Herzschwäche bewährte es sich.

Wolff-Eisner (Berlin, zurzeit Rothau i. E.), **Bolus alba-Blut-Tierkohle-Behandlung diarrhoischer Prozesse**. Ther. d. Gegenw. Nr. 3. Bei Ruhr und Typhus mit ganz besonders heftigen Durchfällen, die jeder Therapie trotzen, bewährt sich die Kombination der oben ge-

nannten Präparate. Man gibt sie in dünnem Haferschleim mit etwas Zusatz von Rotwein, muß jedoch, um Sedimentierung zu verhüten, beim Trinken umrühren. Die Arbeit versucht auch, eine pharmakodynamische Erklärung der Wirkung des Mittels zu geben.

Margarete Levy (Berlin) und Walter Wolff (Wilmsdorf), **Kampfertherapie mit künstlichem Kampfer**. Ther. d. Gegenw. Nr. 3. Der künstliche Kampfer kann in den allermeisten Fällen den früher allein verwandten Japankampfer ersetzen. Nur bei der Verwendung von Dosen über 1 g sei man vorsichtig. (Die Arbeit berücksichtigt noch nicht das hier in Nr. 11 S. 324 mitgeteilte wichtige Gutachten der Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen in Preußen. Darin hat sich Heffter (Berlin) erheblich zurückhaltender geäußert. Ref.)

Innere Medizin.

L. Kaplan, **Grundzüge der Psychoanalyse**. Leipzig und Wien, Franz Deuticke, 1914. 306 S. 6,00 M. Ref.: Weber (Chemnitz).

Wesen und Bedeutung der Freudschen Theorie und des auf ihr beruhenden Verfahrens der Psychoanalyse sind wiederholt in diesen Blättern ausführlich besprochen worden, sodaß sie auch für einen weiteren Leserkreis als bekannt vorausgesetzt werden können. Das Kaplan'sche Buch bringt eine ausführliche Darstellung der ganzen Theorie und der daraus von Freud und seinen Anhängern abgeleiteten Anschauungen über seelische Vorgänge des Alltagslebens (Versprechen, Vergessen), über die Sexualität der Kinder, die angeblichen sexuellen Momente in der Mythologie und im Volksleben und die sexuelle Aetiologie psychopathischer Zustände; auch die Technik der Psychoanalyse einschließlich der Traumdeutung wird eingehend geschildert. Die Darstellung bewegt sich völlig im Rahmen der Freudschen Lehrmeinung, ohne Neues zu bringen; sie gibt eine gute Schilderung des ganzen Gebietes. Eine Kritik, die sich nicht gegen diese Darstellung, sondern gegen die ganze Theorie richten müßte, ist im Rahmen dieses Referates nicht möglich.

Sioli (Bonn), **Abwehrfermente Abderhaldens in der Psychiatrie**. Arch. f. Psych. 55 H. 1. Auf Grund eigener Untersuchungen sowie der Literaturberichte kommt der Verfasser zu dem Resultat, daß sich mit der Abderhaldenschen Methode zwar wiederkehrende Unterschiede in der Reaktion bei verschiedenen Psychosen feststellen lassen; aber die Befunde sind noch nicht so eindeutig, daß sie sich zur Diagnostik und Prognostik oder zur Entscheidung über die Pathogenese verwenden lassen. Auch die zahlreichen Fehlerquellen erschweren die Verwertung der Resultate.

Heilig (Straßburg i. E.), **Psychogene Dämmerzustände**. Arch. f. Psych. 55 H. 1. Der Verfasser berichtet über einen in der Klinik beobachteten Fall eines günstig verlaufenen psychotischen Zustandes, der sich in phantastischen Wahnideen, Verknennung der Situation und Neigung zu abenteuerlichen Wanderungen äußerte und unter Amnesie verlief. Der Verfasser zeigt, daß diese Psychose nicht aus einer einheitlichen Krankheitsursache, etwa der Hysterie, entsteht, sondern sich aus der Charakteranlage des Kranken, seinen Lebensbedingungen und Lebensschicksalen entwickelt, und daß die Grundlage seiner Wahnideen vor allem in affektbetonten Vorstellungen aus gesunden Tagen zu suchen sind, die er infolge äußerer Lebensumstände zurückdrängen mußte.

Seelert (Berlin), **Paranoide Psychosen im höheren Lebensalter**. Arch. f. Psych. 55 H. 1. Im höheren Lebensalter, aber vor dem eigentlichen Greisenalter, kommen nicht selten Geistesstörungen vor, die mit systematisierten Wahnideen vom Charakter der Verfolgungs- oder Größenideen, krankhaften Eigenbeziehungen, Sinnestäuschungen und einzelnen affektiven Störungen einhergehen. Daß diese Psychosen in ihren Symptomen und Verlauf etwas Gemeinsames haben, ist in der letzten Zeit von mehreren Autoren betont worden. Der Verfasser gibt eine Anzahl ausführlicher Krankengeschichten solcher Fälle und bespricht ihre Symptomatologie und Pathogenese. Er betont vor allem, daß sich hier neben den psychischen Störungen zahlreiche Zeichen einer organischen Hirnerkrankung, z. B. der Arteriosklerose finden lassen, und spricht deshalb die Ansicht aus, daß es sich hier um eine endogen bedingte individuelle Reaktionsform auf einen langsam verlaufenden organischen Prozeß handelt.

J. Th. Peters ('s Gravenhage), **Leitungsaphasie** (Wernicke). Tijdschr. voor Geneesk. 3. Oktober 1914. Kasuistik.

Goldstein (Königsberg), **Bedeutung der Insel für die Sprache und der linken Hemisphäre für das linksseitige Tasten**. Arch. f. Psych. 55 H. 1. Eine 53jährige Frau hatte infolge einer großen Erweichungszyste der linken Hemisphäre eine Sprachstörung (Aphasie), doppel-seitige Apraxie und Störungen des Tastens und der Tiefensensibilität. Der Fall wird deshalb eingehend analysiert, weil er zeigt, daß die Insel wirklich der Sitz des zentralen Sprachapparates ist, durch den erst die Sprachvorstellungen gebildet werden, ferner weil auch das Tastvermögen und das taktile Erkennen in der linken Hand sich nach diesem Befunde in hohem Grade von der Intaktheit der gleichseitigen, also linken Hemisphäre abhängig zeigt.

A. Strubell (Dresden), **Röntgendiagnose der Hirntumoren der Hypophysengegend.** Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 4. Mitteilung eines Falles. Die wahre Größe stärkerer Ausbuchtungen der Sella turcica nach unten kann sich dem radiologischen Nachweis entziehen, indem sie in die „basale Schattentiefe“ hinuntertauchen. Dagegen lassen sich schon geringe Veränderungen oberhalb dieses Bezirks diagnostisch verwerten.

Brückner (Hamburg), **Well-Kalkasche Hämolyse-Reaktion.** Arch. f. Psych. 55 H. 1. Diese im Liquor vorkommende Reaktion erweist sich positiv in der großen Mehrzahl der Paralysefälle, einige Male auch dann, wenn die übrigen Reaktionen, einschließlich der Wa.R. versagten. Gegenüber anderen syphilitischen zerebralen Affektionen ist ihre Abgrenzung zweifelhaft.

Scharnke (Straßburg i. E.), **Juvenile Paralyse.** Arch. f. Psych. 55 H. 1. Ein klinisch schon früher beschriebener Fall von jugendlicher Paralyse starb nach schweren körperlichen Verfallerscheinungen. Die Sektion ergab typische makroskopische Befunde der progressiven Paralyse. Mikroskopisch fanden sich verschiedene Störungen im Aufbau des Groß- und Kleinhirns; in letzterem namentlich auch Purkinjesche Zellen mit doppelten Kernen. Der Verfasser glaubt deshalb, daß wenigstens bei der juvenilen Paralyse eine angeborene Veranlagung die weitere Wirkung des syphilitischen Virus nach dieser bestimmten Richtung begünstige. Diese Tatsachen scheinen dem Verfasser für die Annahme einer spezifischen Paralyseprädisposition zu sprechen, die in einem Antagonismus zu der degenerativen Veranlagung steht.

Lapischinsky (Kiew), **Periphere Schmerzen bei Erkrankungen der Organe des kleinen Beckens.** Arch. f. Psych. 55 H. 1. Die Organe des kleinen Beckens und die Gewebe der unteren Extremitäten gehören im Embryonalleben demselben Rückenmarksmetamer an; nachdem sie bei der weiteren Entwicklung räumlich voneinander abgerückt sind, bleibt doch dieselbe gemeinsame nervöse Versorgung bestehen. Deshalb kann eine Erkrankung dieser Organe eine Veränderung des zuständigen Rückenmarksabschnittes und von diesem aus wieder in dem gleichfalls von ihm versorgten Gewebe der unteren Extremitäten vasomotorische Störungen und Schmerzen, z. B. im Cruralisgebiet, hervorrufen.

Hans Januschke (Wien), **Elweißstetfreie Kost zur Behandlung inkompenzierter Herzen.** W. m. W. Nr. 3. Vortrag in der Gesellschaft für Innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien am 12. XI. 1914.

G. Zaccarini (Bergamo), **Splenomegalie.** D. Zschr. f. Chir. 132 H. 5 u. 6. Histologische und klinische Untersuchungen eines Falles von Splenomegalie, der eine 40jährige Frau betraf.

Stein (Wien), **Aleukämien und Therapie leukämischer Erkrankungen.** M. Kl. Nr. 9 u. 10. Eine schon typische, vollentwickelte Leukämie aus uns unbekannter Ursache kann ein aleukämisches Stadium durchlaufen, um dann später wiederum das leukämische Bild zu bieten.

Reckzeh (Berlin).

R. Bauer und v. Nyiri (Wien), **Klinische Bedeutung der neueren Methoden der Nierenfunktionsprüfung.** Zschr. f. Urol. 9 H. 3. Die Verfasser haben vorwiegend die Prüfung der Ambardschen Methode durch Bauer und Habetin (vgl. diese Wochenschrift 1914 S. 1132) an einem reichhaltigen Material der Ortner'schen Klinik unter weiterer Ausnützung der Technik und sonstiger Vervollkommenung fortgesetzt. Die an 68 Nierengesunden und Trägern von Nierenkrankheiten (meist Nephritis) gewonnenen, sorgfältig tabellierten Resultate ergaben eine deutliche Übereinstimmung der Ambardschen Chlor- und Stickstoffwerte mit dem klinischen Verhalten. Nur in einzelnen Fällen zweifelhafter Diagnose erstanden aus Anlaß unerwarteter Ergebnisse Schwierigkeiten.

N. v. Jagie (Wien), **Symptomatologie der Niereninfarkte.** W. m. W. Nr. 6. Mitteilung der Krankengeschichte und des Sektionsbefundes einer herzkranken Patientin mit beiderseitiger Embolie in der Nierenarterie.

Josef Freud (Wien), **Gastrospasmus bei Urämie.** Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 4. Mitteilung eines Falles. Neben chronischer Nephritis ergab die Sektion unter anderem ausgeheiltes Ulcus ventriculi und chronischen Magenkatarrh.

W. H. J. Groenendijk (Helder), **Orthostatische Albuminurie.** Tijdschr. voor Geneesk. 3. Oktober 1914. Kurze Besprechung der Diagnose: orthostatische Albuminurie. Die orthostatische Albuminurie ist nur ein Symptom und gibt als solches keinen Anlaß zu subjektiven Klagen. Klagt ein solcher Patient, so handelt es sich um andere Erscheinungen (gestörte Herz- und Gefäßinnervation), die durch dieselbe Ursache erklärt werden müssen. Das Leiden ist aufzufassen als Symptom einer Konstitutionsanomalie, bei der Herz und Gefäße in einem Zustand reizbarer Schwäche sich befinden. — Leute mit sicher festgestellter orthostatischer Albuminurie können in die Lebensversicherung mit leicht erhöhter Prämie aufgenommen werden. — Therapeutisch haben Kalksalze keinen Erfolg. Die Behandlung zielt auf eine Kräftigung der Konstitution ab.

N. Ph. Tendeloo (Leiden), **Lymphogene Ausbreitung der Tuberkulose beim Menschen.** W. m. W. Nr. 6. Tendeloo führt die pyelitis-

sche Form der Nierentuberkulose auf lymphogene Entstehung zurück.

M. Lauritzen (Kopenhagen), **Blutzuckerbestimmungen bei Diabetikern.** Ther. d. Gegenw. Nr. 1 u. 3. Auf Grund sehr großen, ausführlich mitgeteilten Materials empfiehlt der Autor die Mikromethode Iyar Bangs namentlich für die Differentialdiagnose: Diabetes mit oder ohne Hyperglykämie; ferner für die Beurteilung der Prognose in Fällen, wo Azetonurie und Diazeturie im Stich lassen; schließlich zur Kontrolle der Therapie.

Walko (Ujvidek), **Kombinierte Infektionen mit epidemischen Krankheiten.** W. kl. W. Nr. 8 u. 9. Bestimmend für den Verlauf und Ausgang der Doppelerkrankungen war nicht allein die Schwere der Infektion, sondern hauptsächlich der Kräftezustand des Patienten vor der Erkrankung. Eine der häufigsten Mischinfektionen war die von Typhus und Cholera. Ein auffälliges Symptom bildeten die Darmblutungen beim Hinzutreten der Cholera zum Typhus. Bei Doppelinfektionen dürfen nur die gleichartigen zusammenliegen, da auch weitere Infektionen möglich sind (Rekurrenz!). Reckzeh (Berlin).

G. Gaertner (Wien), **Pathologie und Therapie der Cholera asiatica.** W. m. W. Nr. 4. Gaertner weist auf die von ihm und Beck 1893 zuerst für die Behandlung der Cholera empfohlenen hypertonischen Infusionen von Kochsalzlösung hin.

Gustav Singer (Wien), **Dysenterische Rheumatoide.** W. m. W. Nr. 6. Singer hat unter etwa 600 Fällen von Ruhr 7 Fälle von Polyarthritis gesehen, die die Charaktere der Rheumatoide darboten. Mitteilung der Krankengeschichte eines an Dysenterie leidenden Patienten, bei dem sich schwere polyartikuläre Veränderungen und Schwellungen bei gleichzeitigem Befallensein des Endokards ausbildeten. Das anfangs sterile Gelenkpunktat enthielt nur wenig Leukozyten und zeigte die Charaktere des genuinen rheumatischen Exsudates; später waren sowohl im Exsudat wie im Blut Streptokokken nachweisbar. In der Umgebung der erkrankten Gelenke entwickelte sich ein Erythema multiforme. Nach mehrmonatigem Krankenlager trat fast vollständige Wiederherstellung der Funktion der Gelenke ein.

Feistmantel (Budapest), **Typhus abdominalis.** W. kl. W. Nr. 9. Die Dosis von 0,5 Oesen in 1 ccm eines nach Bearedka mit schwach virulenten Typhusstämmen hergestellten Impfstoffes ist imstande, die Krankheitsdauer bei Typhusfällen auf anderthalb bis zwei Wochen zu reduzieren.

Csernel und Marton (Budapest), **Abdominaltyphus.** W. kl. W. Nr. 9. Die an der Kgl. Ungarischen Zentral-Untersuchungsstation des Ministeriums des Innern hergestellte (Kaiser-Csernelse) nicht sensibilisierte Vakzine setzt die Dauer des Fiebers beim Typhus herab, indem es bald einen kritischen Temperaturabfall herbeiführt, bald in die Febris continua starke Oszillationen bringt und die Intensität der Krankheit herabsetzt.

A. Biedl, **Therapeutische Verwendung von Typhusimpfstoffen beim Menschen.** Prag. m. Wschr. Nr. 6. Vortrag in der Wissenschaftlichen Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen am 5. Februar 1915.

R. Schmidt (Prag), **Theorie und Praxis der Variola.** Prag. m. Wschr. Nr. 6. Besprechung der Aetiologie, Diagnose, Differentialdiagnose und Therapie der Pocken.

A. Perugia und U. Carchidio (S. Servolo), **Rattenbißkrankheit.** Riform. med. Nr. 9 u. 10. Im Anschluß an einen Rattenbiß, der zunächst harmlos zu verlaufen schien, entwickelte sich nach einer Inkubationszeit von ungefähr 14 Tagen das typische Bild der Rattenbißkrankheit mit Fiebererscheinungen und Leukozytose. Als Besonderheit ist das Auftreten eines umschriebenen roten Flecks am weichen Gaumen zu erwähnen sowie das Auftreten vasomotorischer Störungen in der Umgebung der Bißstelle (Reflexvorgang). Für die Behandlung wird das Neosalvarsan empfohlen.

Penschke, **Behandlung von Wurmkranken mit Filmaronöl.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 5. Die in Tanga und Lindi an 71 Wurmkranken angestellten Versuche ergaben über 91 bzw. 60 % Mißerfolge. Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet. Die Naphtholbehandlung ist wirksamer und erheblich billiger. Sannemann (Hamburg).

Chirurgie.

E. Holzwarth (Budapest), **Lokal- und Leitungsanästhesie.** D. Zschr. f. Chir. 132 H. 5 u. 6. Auf Grund der in der Dollingerschen chirurgischen Klinik gemachten Erfahrungen bespricht der Verfasser die Frage, in welchem Maße die Lokal- und Leitungsanästhesie die Allgemeinnarkose in der Chirurgie ersetzen kann. Die Methoden sind in ihrer heutigen Form vollkommen ungefährlich und haben so viele andere Vorteile, sodaß ihre Grenzen möglichst weit ausgedehnt werden sollten.

Kottmaier (Hannover), **Pellidol.** B. kl. W. Nr. 10. Es empfiehlt sich, reine nichteiternde Wunden in zweitägigem Wechsel mit Pellidol-salbe zu behandeln. Sollte auf diese Weise ein Fortschritt in der Ueberhäutung nicht mehr zu konstatieren sein, so wird ein indifferentes,

trockener oder feuchter Verband die Wundgranulation wieder erneut auf Pellidol reagieren lassen.

Reckzeh (Berlin).
A. Grabowski (Barmen), **Nagelexension**. D. Zschr. f. Chir. 132 H. 5 u. 6. Mitteilung aus der Garrèschen Klinik über 19 Fälle von Nagelexension. Garrès steht der Nagelexension durchaus nicht feindlich gegenüber. Ihre Leistungsfähigkeit erwies sich auch an dem Bonner Material als eine große, ihre Ueberlegenheit gegenüber anderen Extensionsmethoden, besonders bei komplizierten und veralteten Frakturen ist außer Zweifel. Als Methode der Wahl kann die Nagelung aber wegen der ihr anhaftenden Gefahren nicht betrachtet werden. Sie ist eine blutige Operation und birgt infolgedessen die Schädigungsmöglichkeiten einer solchen in sich. An der Bonner chirurgischen Klinik bleibt die Nagelexension nur für besonders geartete Fälle reserviert, dort, wo das Bardenheuersche Verfahren keinen Erfolg zeitigt oder seine Anwendung von vornherein aussichtslos erscheint.

R. Selig (Kiel), **Habituelle Schulterluxation**. D. Zschr. f. Chir. 132 H. 5 u. 6. Der Verfasser bespricht die bei der habituellen Schulterluxation gebräuchlichen Operationsmethoden von anatomischen Grundsätzen aus und berücksichtigt dabei besonders die Leistung des M. supraspinatus. Dieser Muskel ist nicht nur insofern ein Hilfsmuskel des M. deltoideus, als er die Erhebung des Armes mit einer gewissen Kraft bewirkt; seine Mitwirkung ist außerdem notwendig, um den Kopf des Humerus während der Erhebung des Armes mit der Gelenkhöhle in Kontakt zu erhalten. Auch als lebendiges Ligament der Articulatio scapulo-humeralis ist der Supraspinatus von großem Nutzen. Um dem Supraspinatus seine normale Kraft wieder zu geben, empfiehlt der Verfasser eine kräftige Verkürzung seiner Sehne.

J. Volkmann (Leipzig), **Primäre akute und subakute Osteomyelitis purulenta der Wirbel**. D. Zschr. f. Chir. 132 H. 5 u. 6. Die Arbeit gründet sich auf 83 Fälle aus der Literatur und 4 Beobachtungen aus der Leipziger chirurgischen Klinik. In 20 Fällen ging der Erkrankung ein Trauma voraus. Pathologisch-anatomisch sind zu unterscheiden die primäre periostale Infektion und die primäre Markinfektion. Fernerhin muß man unterscheiden eine Osteomyelitis des Wirbelbogens (58 %), worunter die isolierten Erkrankungen der Quer- und Dornfortsätze oder einzelner Bogenteile zusammengefaßt werden, und Osteomyelitis des Wirbelkörpers (34 %). Eine Kombination beider fand sich in 7 %. Die große Mehrzahl der Fälle nimmt einen akuten Verlauf. Es stehen im Vordergrund die schweren Allgemeinerscheinungen, die örtlichen Erscheinungen, die schweren Komplikationen. In kaum einem Drittel der Fälle wurde die Diagnose Osteomyelitis mit Sicherheit vorher gestellt. Die Prognose ist ernst. Die Gesamtletalität beträgt noch immer 41,8 %. An der Spitze der Osteomyelitisbehandlung, die auf jeden Fall chirurgisch-operativ sein muß, steht die Inzision. Wie der Schnitt anzulegen ist, hängt vom Hervortreten des Abszesses ab.

M. Weingaertner (Berlin), **Wismut im Bronchialbaum bei Oesophaguskarzinom** ohne Perforation nach den Luftwegen. Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 4. In drei Fällen, in denen eine Lähmung der Kehlkopfmuskeln bestand, kam es bei Oesophaguskarzinom zu einem Hineindringen von Speisen in die Bronchien trotz Fehlens einer Fistel. Sensible Störungen waren nicht vorhanden. Ein Fall konnte durch Sektion kontrolliert werden.

H. Brunn (Zürich), **Magenchirurgische Probleme**. D. Zschr. f. Chir. 132 H. 5 u. 6. Betrachtungen über magenchirurgische Probleme, insbesondere über die Wirkung der Gastroenterostomie. Der Verfasser schließt seine Ausführungen mit dem Wunsche, daß, wenn es gelänge, eine relativ einfache Methode der Anastomose zwischen Oesophagus und Magen über eine karzinomatöse Verengung hinweg intrathorakal mit einer Dünndarmschlinge auszubilden, also eine palliative Oesophago-Gastrostomie zu machen, dann hätten wir etwas erreicht, was einen großen praktischen Wert hätte.

Max Cohn (Berlin), **Gastrostomie im Röntgenbilde**. Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 4. Eine Röntgenstudie an drei Fällen, durch die der Autor zu folgenden Schlüssen geführt wird: Durch die Anlegung einer Kanalfistel im Magen wird das radiologische Bild eines Sanduhrmagens hervorgerufen. Im gastrostomierten Magen fehlt die Peristaltik, die Ingesta entweichen schnell, der Pylorus steht offen. Durch Zusatz von Oel zur Nahrung, aber nicht durch Zusatz von Salzsäure wird der Aufenthalt der Ingesta im Magen verlängert.

E. Eisner (Frankfurt a. M.), **Destruktive Appendizitis**. D. Zschr. f. Chir. 132 H. 5 u. 6. Auf Grund einer größeren Reihe von Beobachtungen leichter und schwerer Appendizitisfälle ist der Verfasser zu dem Ergebnis gekommen, daß ein vermehrter Urobilinbefund im Urin fast ausschließlich für eine schwere „destruktive“ Form spricht. Selbstverständlich ist ein positiver Urobilinogenbefund nur dann zu verwerten, wenn die klinische Diagnose der Appendizitis sicher feststeht.

Frauenheilkunde.

L. Prochownik (Hamburg), **Künstliche Befruchtung beim Menschen**. Zbl. f. Gyn. Nr. 10. Aus seinen langjährigen Erfahrungen leitet der Verfasser unter Mitteilung der einschlägigen Fälle und Erfolge

zunächst für die durch den Mann verschuldete Sterilität, also für Fälle von Hypo- und Epispadie und für solche von geschwächter Potenz bei normalem Sperma die Berechtigung zur künstlichen Befruchtung her. Weniger ermutigend sind die Erfolge des Verfassers bei weiblicher Sterilität infolge entzündlicher Erkrankungen des Beckenperitoneums und des Beckenbindegewebes. Es wurden 21 Versuche an 13 Frauen mit nur 3 maligem Erfolg der künstlichen Befruchtung gemacht. Die technischen Maßnahmen, die Prochownik kurz beschreibt, sind ebenso wichtig wie zahlreiche von ihm hervorgehobene Nebenumstände zum Teil psychischer Natur. Mehrmalige Wiederholung der Versuche ist stets geboten; auch die Beachtung der Termine für die Befruchtung sowie das Einhalten gewisser Vorschriften vor und nach derselben sind von Wichtigkeit.

Augenheilkunde.

L. J. J. Muskens (Amsterdam), **Labyrinthärer Einfluß auf die Augenbewegungen: Mechanismus der konjugierten Deviation von Kopf und Augen**. Tijdschr. voor Geneesk. 3. u. 10. Oktober 1914. Der Mechanismus der konjugierten Bewegungen von Kopf und Augen wird vom physiologischen, anatomischen und klinischen Standpunkt aus nach den Ergebnissen der modernen Forschungen besprochen.

Luzie Oesterreicher (Prag), **Rhodalizid bei Augenerkern**. Prag. m. Wechr. Nr. 4. Oesterreicher berichtet über die Rhodanthérapie bei Keratoconjunctivitis ekzematosa (zweimal täglich 1 Tablette Rhodalizid, bei Kindern ½ Tablette 14 Tage lang, dann achttägige Pause, dann nochmals 14 Tage lang täglich 1 Tablette). Wenn dieses Leiden auch schon durch günstige Ernährungs- und Wohnungsverhältnisse gebessert wird, so schien es Oesterreicher trotz dieses Verhaltens doch, daß in der Mehrzahl der Fälle die Rhodanmedikation den Ablauf der Augenkrankung beschleunigt hat.

Ohrenheilkunde.

Sonnenkalb (Jena), **Die Röntgendiagnostik des Nasen- und Ohrenarztes**. Mit 44 Textbildern und 46 Tafeln. Jena, Gustav Fischer, 1914. 192 S. brosch. 15,00 M., geb. 17,00 M. Ref.: Haike (Berlin).

Das aus den reichen Erfahrungen an der Jenenser Klinik hervorgegangene Buch füllt eine wirkliche Lücke aus. Denn die diagnostischen Werte des Röntgenverfahrens in Rhino- und Otolgie sind nicht tief genug in das Bewußtsein aller Fachkollegen eingedrungen, wohl deshalb, weil der auf diesem Gebiete nicht bewanderte Röntgenologe nicht immer mit genügendem Interesse sich der besonderen Technik dieses Spezialgebietes widmet und andererseits der Rhino-Otologe außerhalb großer Kliniken keinen eigenen Röntgenapparat einrichten mag, wegen der beschränkten Verwendung, die er bei ihm findet. Beide müssen lernen, und das Buch weist den Weg dazu. In seinen ersten beiden Abschnitten ist die gesamte Apparatur und ihre Verwendung ausführlich beschrieben, sodaß auch der Anfänger sich ab ovo unterrichten kann. Im dritten Abschnitt wird aus reichen Erfahrungen heraus die Diagnostik erörtert; ihre vielfältigen Schwierigkeiten bleiben nicht unerwähnt, aber auch die mannigfachen Wege zu ihrer Ueberwindung werden gezeigt. Im Anschluß daran wird die Diagnose der Hypophysistumoren durch das Röntgenbild erörtert. Im vierten Abschnitt sind ausführliche Referate der wichtigen einschlägigen Arbeiten gegeben, die ein eingehenderes Studium der Materie erleichtern. Zuletzt sind auf 46 Tafeln Bilder typischer krankhafter Veränderungen wie auch normale zum Vergleich gebracht, die sehr klar alles das zeigen, was Reproduktionen von Röntgenbildern überhaupt wiederzugeben vermögen. Für eine neue Auflage würde ich einige Bilder von Basisfrakturen, die Felsenbein- und Warzenfortsatz angehen, für eine erwünschte Ergänzung halten. Die Röntgenologie der Zähne hat Zahnarzt Bode (Hannover) im Sinne des ganzen Werkes abgehandelt. Gerade dieses aus eigenen Erfahrungen für die Praxis geschriebene Buch scheint mir geeignet, dem Röntgenbilde in der Oto-Rhinologie zu weitester Verwertung zu verhelfen.

Linck (Königsberg i. P.), **Ohrenkopfschmerz**. Ther. d. Gegenw. Nr. 1 u. 3. Untersuchungen über Wesen, Grundlagen und Feststellung des Kopfschmerzes, soweit er durch Erkrankungen im Ohrgebiet bedingt ist. Daher sind grundsätzlich bei Kopfschmerzen Ohruntersuchungen vorzunehmen.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Stern (Bad Reinerz), **Rhinitis sicca anterior**. Ther. d. Gegenw. Nr. 3. Empfehlung einer 5–10 %igen Euophensalbe,

Haut- und Venerische Krankheiten.

Fischer (Berlin), **Generalisierte Form des Ekzems marginatum**. B. kl. W. Nr. 10. Die Mykose tritt an den freien Körperflächen im wesentlichen in zwei Formen auf. Einmal als erythematöse, diffus schuppende

Plaques, meist in großer Anzahl, die zweite Form verläuft langsamer und tritt als richtiger herpetischer Fleck auf mit eleviertem Rand und mehr oder weniger zentraler Heilungstendenz. Reckzeh (Berlin).

L. R. Wolff und W. P. C. Zeeman (Amsterdam), **Kutanreaktion von Nogucl bei Lues**. Tijdschr. voor Geneesk. 26. September 1914. Auf Grund der Literatur und eigener Erfahrungen kommen die Verfasser zu dem Schluß, daß der Luetinreaktion wohl ein bescheidener Platz in unserem diagnostischen Armamentarium zukommt; eine positive Reaktion weist mit großer Wahrscheinlichkeit auf eine vorhandene Lues und besitzt bei negativer Wa.R. großen Wert. Die sichere Beurteilung der Reaktion erfordert eine große Erfahrung; aus diesem Grunde ist die Reaktion nicht zur allgemeinen Anwendung geeignet.

Rudolf Kleissel (Wien), **Erkrankungen des Magens bei Lues**. W. m. W. Nr. 3—5. Genaue Mitteilung der Krankengeschichten und Untersuchungsbefunde von 7 magenleidenden Patienten, bei denen Kleissel die Magenkrankung auf eine syphilitische Gastritis bezog. Als charakteristisch für dieselbe bezeichnet er eine ziemlich hochgradige Sub- resp. Anazidität, eine Vermehrung der organischen Säuren im Mageninhalt, abnorme Gasgärungen und Zersetzungs Vorgänge im Magen, eine Verminderung der Chloride des Magens mit gleichzeitiger Vermehrung derselben im Harn, gestörte Amylolyse sowie mangelhafte, mitunter fehlende Pepsinverdauung, ferner alimentäre Galaktosurie, herabgesetzte Harnstoff- und dementsprechend vermehrte Ammoniakausscheidung und Herabsetzung der Resistenz der Erythrozyten.

Josef Guszmán (Budapest), **Polyarthritis syphilitica acuta**. W. m. W. Nr. 4. Ausführliche Mitteilung der Krankengeschichten von drei Patienten mit akuter luetischer Polyarthritis, die im Verlaufe der Frühluphysie aufgetreten war. Charakteristisch für die akute syphilitische Polyarthritis ist die des Nachts erfolgende heftige Exazerbation der Gelenkschmerzen. Allein aus diesem Symptom läßt sich jedoch die syphilitische Natur des Gelenkleidens nicht mit absoluter Sicherheit feststellen; dies ist allein nur ex viantibus möglich, wofür besonders die auffallend rasche Wirkung einer antiluetischen Kur und ganz besonders jene des Jods ausschlaggebend ist. Das erste Zeichen der Jodwirkung äußert sich in der raschen Verminderung der Schmerzen und im raschen Abfall des Fiebers. Die Rückbildung der übrigen Veränderungen erfolgt weiter auffallend rasch. Für die absolute Richtigkeit der Diagnose läßt sich daher der Beweis erst durch den Verlauf des Falles bringen.

Kinderheilkunde.

Erich Müller und Ernst Schloß (Berlin-Rummelsburg), **Anpassung der Kuhmilch an die Frauenmilch zu Zwecken der Säuglingsernährung**. Jb. f. Kinderh. 80 H. 1. Es handelt sich im wesentlichen um eine eingehende und berechtigte Kritik der Bahrdtschen Mitteilungen über Ernährungserfolge mit der von Friedenthal angegebenen Milch. Das von Bahrdt vorgelegte Beweismaterial erweist sich in allen seinen Teilen (klinische Versuche, Analysen der Milch und Stoffwechselversuche) als unzureichend: Die Ernährungsversuche wurden zu kurze Zeit ausgeführt, die Versuchskinder waren zu alt; in der Korrelation der Salze stimmt die Friedenthalsche Milch keineswegs mit der Frauenmilch überein, steht ihr nicht einmal nahe; in den Ergebnissen der Stoffwechselversuche finden sich Widersprüche und Unstimmigkeiten.

Georg Benestad, **Wo liegt die Ursache zur „physiologischen Gewichtsabnahme neugeborener Kinder?** Jb. f. Kinderh. 80 H. 1. Im wesentlichen auf Grund der vorliegenden Literatur kommt Verfasser zu der Anschauung, daß die physiologische Gewichtsabnahme Neugeborener einer Insuffizienz des gesamten Stoffwechsels, insbesondere des Wasserstoffwechsels, zuzuschreiben ist. Dauer und Höhe der Gewichtsabnahme, die im übrigen nicht zu verhindern ist, sind im wesentlichen abhängig vom Entwicklungsgrad des Kindes, seinem Anfangsgewicht und der Milchmenge der Mutter. Künstliche Ernährung steigert und verlängert die Gewichtsabnahme. Je schneller die Fähigkeit der Neugeborenen, die Nahrung auszunutzen, entwickelt wird, desto besser, und darum sind auch die Kinder am günstigsten gestellt, deren Gewichtsabnahme bei Brusternährung die niedrigste und kurzdauerndste ist.

L. V. Glinski (Krakau), **Bilaterale Lungenhypoplasie**. W. m. W. Nr. 6. Mitteilung des Obduktionsbefundes eines sieben- bis achtmonatlichen neugeborenen Kindes mit beiderseitiger Lungenhypoplasie; die Länge der jederseitigen Lunge von der Spitze bis zur Basis gemessen betrug nicht ganz 3 cm, der dorsalventrale Durchmesser nicht volle 1½ cm. Das Kind war eine Viertelstunde nach der Geburt gestorben. Bisher ist nur ein einziger Fall von solcher doppelseitigen Lungenhypoplasie beschrieben. Den bei dem Foetus vorhandenen allgemeinen Hydrops hält Glinski nicht für eine Folge der Lungenmißbildung, sondern er nimmt an, daß der in früher Lebensperiode der Frucht sich entwickelnde Hydrops die Hemmung der normalen Lungenentwicklung und die davon resultierende Lungenhypoplasie verursachte.

H. Chiari (Straßburg i. E.), **Hyphomycosis ventriculi**. W. m. W. Nr. 6. Mitteilung des Obduktionsbefundes eines zehn Tage alten syphili-

tischen Mädchens, bei dem sich eine Hyphomycosis ventriculi fand. Die Schimmelpilze waren bis auf das Peritoneum des Magens vorgedrungen und hatte eine rezente Peritonitis mitbedingt, die zur Todesursache geworden war.

Erich Conradi (Köln), **Vorzeltiges Auftreten von Knochen- und eigenartigen Verkalkungskernen bei Chondrodystrophia foetalis hypoplastica**. Histologische und Röntgenuntersuchungen. Jb. f. Kinderh. 80 Nr. 1. Nach dem Obduktionsbefund und der genauen mikroskopischen Untersuchung handelt es sich in dem vorliegenden Falle um die hypoplastische Form der Chondrodystrophia foetalis. Das Eigenartigste an dem Falle sind die sonderbaren und zum Teil sehr verfrüht entwickelten Verknöcherungs- und Verkalkungskerne in den kurzen Knorpeln und den mit ihnen auf gleiche Stufe zu stellenden Epiphysen.

A. Q. van Braam Houckgeest (Warnsveld), **Chondrodystrophie mit vielfachen Knochenauswüchsen**. Tijdschr. voor Geneesk. 26. September 1914. Kasuistik.

Georg Hilliger (Berlin), **Periodisches Erbrechen mit Azetonämie**. Jb. f. Kinderh. 80 H. 1. Bei einem sechsjährigen Mädchen ließen sich alle für periodisches Erbrechen charakteristischen Momente nachweisen: abgesehen von schwerer erblicher Belastung, die nach Ansicht vieler Autoren eine Rolle spielt, plötzlicher Beginn, von Anfang an schwer gestörtes Allgemeinbefinden, kurze Rekonvaleszenz; Vorhandensein großer Mengen von Azeton, starker Durst, heftiges, unstillbares Erbrechen. Aus Stoffwechseluntersuchungen an diesem Kind geht wiederum die Bedeutung der Kohlehydratkarenz für die Azetonämie hervor und gleichzeitig auch für das Erbrechen, sodaß an einem ursächlichen Zusammenhang zwischen Kohlehydratbeschränkung und Erbrechen nicht zu zweifeln ist. Mit dem Ansteigen oder Herabgehen der Azetonmenge stieg und fiel die Aminosäureausscheidung. Besonders interessant ist auch die Tatsache, daß an den Tagen, an welchen durch Beschränkung der Kohlehydrate periodisches Erbrechen und starke Azetonausscheidung ausgelöst wurde, der Blutzuckergehalt auf etwa die Hälfte zurückging. Worauf dieses Sinken des Blutzuckers zurückzuführen ist, bleibt unaufgeklärt; jedenfalls nicht auf eine Verarmung des Organismus an zuckergebenden Substanzen. Therapeutisch verspricht in Fällen von periodischem Erbrechen die Zufuhr von Kohlehydraten am ehesten Erfolg.

Wilhelm Knoepfelmacher und Gertrud Bien (Wien), **Nabelkoliken älterer Kinder**. W. m. W. Nr. 5. Besprechung der Ursachen und Differentialdiagnose des Symptomenkomplexes von rezidivierenden Kolikschmerzen, die bei Kindern im Alter von 5—14 Jahren in der Bauchgegend aufzutreten pflegen. Verwechselt können die „Nabelkoliken“ werden mit Kolikschmerzen infolge abnormer Gärung des Darminhaltes oder von Obstipation oder von Würmern, ferner mit akuter und chronischer Appendizitis, Tuberkulose des Abdomens (Tuberkulose des Peritoneums und der Mesenterialdrüsen), Colitis mucosa, in seltenen Fällen mit Gallensteinen, kongenitalen Abnormalitäten des Darmes, Volvulus, Intussuszeption des Darmes, außerdem mit Ulcus ventriculi und Ulcus duodeni. Die Autoren untersuchten 7 Kinder mit typischen Nabelkoliken auf Ulkussymptome ohne deutliches positives Resultat.

J. C. Schippers (Amsterdam), **Luetinreaktion in der Kinderpraxis**. Tijdschr. voor Geneesk. 26. September 1914. Der Verfasser empfiehlt die Luetinreaktion in der Kinderpraxis nicht; sie ist unzuverlässig (20 % negative Ausfälle bei Lues, 6 % positive bei Nicht-Lues); es dauert zu lange (fast acht Tage), ehe man zu einem Urteil kommt; es erfordert viel Übung, die Reaktion richtig zu beurteilen.

Schrecker, **Salvarsanbehandlung bei Säuglingen**. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 5. Bei Säuglingen heilte die Frambösie zugleich mit der der Mutter ab, wenn lediglich letztere behandelt und das Kind von der Mutter gestillt wurde. Sannemann (Hamburg).

Tropenkrankheiten und Tropenhygiene.

Penschke, **Prophylaxe gegen Sandflöhe**. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 5. Die Wirksamkeit der von Sommerfeld empfohlenen Einreibung mit Lysolalbe (15 Tropfen Lysol oder Kresolseifenlösung auf 100 g Vaseline) ist von der richtigen Anwendung (genügend langes, in stark verseuchten Gegenden tägliches Einreiben) abhängig.

Schrecker, **Salvarsanbehandlung bei Bilharziose**. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 5. Salvarsan erwies sich in acht Versuchsfällen von Bilharziose völlig wirkungslos. Sannemann (Hamburg).

A. E. Sitsen (Soerabaja), **Appendizitis in Indien**. Tijdschr. voor Geneesk. 10. Oktober 1914. Appendizitis ist in Holländisch-Indien viel seltener als bei Europäern. Unter 6098 Inländern wurden auf der inneren Poliklinik nur 6 Fälle beobachtet, während unter 798 Europäern 3 Fälle vorkamen. Bei einer unausgeuchten Reihe von Leichen erwachsener Inländer wurde bei 55 % Obliteration des Prozesses gefunden. Vielleicht ist die Ursache darin zu suchen, daß der Inländer wenig, der Europäer viel tierische Nahrungsmittel zu sich nimmt. Reichliche Fleischnahrung kann nicht als Ursache der Appendizitis aufgefaßt werden, sondern als ein Moment, durch welches die Empfänglichkeit für die Erkrankung erhöht wird.

Hygiene (einschl. Öffentliches Sanitätswesen).

Adolf Schmidt (Halle a. S.), **Volksernährung und Diätetik in Kriegszelten**. Ther. d. Gegenw. Nr. 3. Unter Hinweis auf die hier bekannt gegebenen Merkblätter (siehe D. m. W. Nr. 6 den Aufsatz von Schwalbe) und den hier Nr. 11 S. 324 referierten Artikel erläutert Schmidt die jetzige Ernährungsform dahin, daß sie die Rückkehr von der zellulosearmen und eiweißreichen, vorwiegenden Fleischkost zu der zellulosereichen, eiweißarmen, mehr vegetarischen Kost darstellt. Dabei handelt es sich in letzter Linie im wesentlichen um ein Küchenproblem. Hinsichtlich der wirklich Kranken ist zu bedenken, daß die Zahl der ein bestimmtes diätetisches Regime verlangenden verhältnismäßig zu gering ist, um nennenswerte Schwierigkeiten zu machen. Schmidt hat seine Auffassung, soweit dabei Brot in Frage kommt, auf der hier Nr. 11 S. 321 erwähnten Konferenz mitgeteilt. Seine Ausführungen erscheinen demnächst in der Vereinsbeilage dieser Wochenschrift. (Vgl. dazu auch Strauss, D. m. W. Nr. 4 u. 7.)

Buschan (Stettin, zurzeit Hamburg), **Sojabohne — ein Volksernährungsmittel**. M. Kl. Nr. 10. Die Sojabohne macht den Reisgenuß in der täglichen Nahrung erst vollwertig, denn während dieser in der Hauptsache aus Stärke (Kohlehydraten) besteht, besitzt die Sojabohne einen hohen Grad an Eiweiß (Stickstoff) und Fett.

Reckzeh (Berlin).

Militärsanitätswesen.

Joh. Lange (Magdeburg), v. Herrlis **Klammern**. Zbl. f. Gyn. Nr. 10. Technische Verbesserung der Klammern, durch die bei ihrer Entfernung Schmerzen und Auseinanderzerren der Wundränder vermieden werden sollen, haben sich dem Verfasser in seiner kriegschirurgischen Tätigkeit bewährt.

Emerich von Gergö (Budapest), **Neue Type eines Feldröntgenautomobils**. Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 4. Der Wagen enthält alles, was für den Röntgenbetrieb nötig ist, auch eine eingerichtete Dunkelkammer und einen Durchleuchtungsraum. Der Betriebsstrom wird durch den Wagenmotor und Dynamo geliefert. Zum Umformen desselben in die Hochspannungsform dient ein moderner Hochspannungsgleichrichterapparat.

Simon, **Beobachtungen vom westlichen Kriegsschauplatze**. D. Zschr. f. Chir. 132 H. 5 u. 6.

H. Schloffer (Prag), **Behandlung von Kriegsverwundeten**. Prag. m. Wschr. Nr. 5. Kurze Besprechung einiger praktisch wichtiger Punkte der Kriegschirurgie (Verhütung der Amputation, Behandlung der Erfrierung, Verhütung der Nachblutung, Gelenkversteifung, Behandlung der Frakturen).

Hans Spitzzy (Wien), **Nachbehandlung der Kriegsverwundeten**. W. m. W. Nr. 3. Besprechung der Grenzen der physikalischen Behandlungsmethoden bei der Nachbehandlung Kriegsverwundeter, insbesondere bezüglich der Funktionsstörungen an den Extremitäten. Spitzzy tritt nachdrücklich für die Errichtung von Invalidenschulen ein, in denen die Patienten die zur Ausübung ihres Berufes notwendige Fertigkeit wieder erlangen oder für ein leichteres Gewerbe wieder vorbereitet werden. In Wien sind solche Invalidenschulen bereits an ein etwa 1000 Betten umfassendes chirurgisch-orthopädisches Reservelazarett angeschlossen.

M. zur Verth und K. Scheele (Kiel), **Signalpistolenschüsse**. D. Zschr. f. Chir. 132 H. 5 u. 6. Vgl. D. militärztl. Zschr. 1914 Nr. 3, Ref. D. m. W. 1914 S. 408.

Thöle (Lille), **Dum-Dum-Verletzungen**. M. Kl. Nr. 10. Für die klinische Diagnose Dum-Dum-Verletzung kommt der Hauteinschuß nicht in Betracht. Der Hautausschuß ist bei Dum-Dum sehr verschieden. Bei reinen Fleischschüssen ist beweisend für Dum-Dum: Vorhandensein multipler kleiner Wunden an Stelle oder neben einem Hauptausschuß; Graufärbung der Hautausschußfetzen durch Blei; Stecken des von der Spitze her aufgesplitterten Mantels in einer Wunde an der Ausschußseite; auf dem Röntgenbild Aussaat von Bleistückchen oder Schatten von Mantelfetzen.

Münzer, **Psyche der Verwundeten**. B. kl. W. Nr. 10. Bei fast allen Schwerverwundeten macht sich zunächst die sogenannte Shockwirkung geltend, die als eine nervöse Erschütterung stärksten Grades zu charakterisieren ist. Der Shockzustand hält nicht länger als 12 bis 24 Stunden an. Eine zweite Gruppe umfaßt alle jene Verwundeten, die wir am besten vielleicht als traumatische Neurastheniker bezeichnen können. Ein endgültiges Urteil über die psychische Widerstandskraft der Kriegsteilnehmer kann erst auf Grund einer genauen Statistik nach Beendigung des Krieges abgegeben werden.

G. Hirschel (Heidelberg), **Schußverletzungen der Nerven**. D. Zschr. f. Chir. 132 H. 5 u. 6. Mitteilung über 30 Operationsfälle, die 5 mal den Plexus brachialis, 12 mal den N. radialis, 1 mal den N. ulnaris, 5 mal den N. ischiadicus, 1 mal den N. peroneus und tibialis, 5 mal den N. peroneus betrafen. In einem Falle war der Conus medullaris durch einen pfenniggroßen Granatsplitter getroffen. Bei Schußverletzungen

der Extremitäten ist von vornherein auf etwaige Nervenläsionen zu achten. Tritt in den ersten Wochen nach konservativer Behandlung keine Besserung der Nervensymptome ein, und steht die Diagnose einer Nervenläsion einigermaßen sicher, so ist zu operieren. Bei totaler Durchtrennung ist nach Anfrischung der Enden die Naht zu machen; bei taillenförmiger Narbeneinschnürung der Läsionsstelle ist die Narbe zu exzidieren und dann die Naht auszuführen. Narbige Verwachsungen sind zu lösen. Um Wiederverwachsungen zu verhindern und um den Nervenfasern Spalier zu bilden, sind die Nahtstellen und die von Narben befreiten Nerven in Faszie oder Fett einzuhüllen. Statt der beiden letzteren Gewebstücke empfiehlt der Verfasser nach seinen bis jetzt gemachten Erfahrungen präparierte Kalbsarterien.

Haim (Krakau), **Gangrän der Lunge nach Schußverletzungen**. W. kl. W. Nr. 9. Die Behandlung kann nur in einer baldmöglichst ausgeführten Operation bestehen und zwar in einer ausgedehnten Resektion der Thoraxwand und Freilegung des Gangränherdes, eventuell vorsichtiger Entfernung der gangränösen Lungenteile, sowie Tamponade und Drainage der ganzen Höhle.

Vollmer, **Leichte Herzveränderungen bei Kriegsteilnehmern**. B. kl. W. Nr. 10. Es ist sehr wahrscheinlich, daß es sich bei den Beschwerden und Erscheinungen bis zu deutlichsten Herzerweiterungen hin um rein physikalische Vorgänge am Herzmuskel und seinem Klappenapparat handelt ohne Mitspielen infektiöser Ursachen, lediglich als Folge einer dauernden ungewohnten Anstrengung.

G. Reisinger, **Epidemiologie der Kriegseusehen (Flecktyphus, Blattern, Cholera, Rückfalltyphus)**. Prag. m. Wschr. Nr. 6. Vortrag in der Wissenschaftlichen Gesellschaft Deutscher Aerzte in Böhmen am 22. Januar 1915.

G. Sticker, **Typhus und Ruhr als Feld- und Lagerseusehen**. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 5. Der Verfasser sucht unter empfehlender Bezugnahme auf die hier (S. 267) bereits besprochene Arbeit von F. Wolter „Die Entstehungsursachen der Kriegseusehen, ihre Verhütung und Bekämpfung“ die Bedeutung der Pettenkofersehen Lehre über die Bodenständigkeit des Typhus und der Ruhr nachzuweisen. Die Gefahr der Uebertragung dieser Krankheiten von Mensch zu Mensch wird als „klein und verhältnismäßig selten“ dargestellt.

Sannemann (Hamburg).

L. Aschoff (Freiburg i. B.), **Kriegsprosekturen**. W. m. W. Nr. 6. Aschoff tritt nachdrücklich für die Errichtung von Kriegsprosekturen ein.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

A. Förster (Kassel), **Die preussische Gebührenordnung für approbierte Aerzte und Zahnärzte vom 15. Mai 1896**. 6. Aufl. Berlin, Richard Schoetz, 1915. 159 S. 3,20 M. Ref.: J. Schwalbe.

Der ausgezeichnete Kommentar des langjährigen früheren Direktors der preussischen Medizinalabteilung weist gegenüber der vorhergehenden Auflage (die hier 1910 S. 369 sehr eingehend gewürdigt worden ist) eine Reihe von Bereicherungen auf. Außer zahlreichen Ergänzungen und Verbesserungen einzelner Bestimmungen sind namentlich die Erläuterung des Gesetzes über die Gebühren der Medizinalbeamten, der vielumstrittenen (auch hier von Reichsgerichtsrat Ebermayer wiederholt behandelten) Frage des Honorars der Spezialisten, Beiträge zur Gebührenordnung ärztlicher Gutachter-tätigkeit hervorzuheben. Die von mir im Jahre 1910 aufgeworfene Frage, ob und wie ein Hausarztfixum teilbar ist, beantwortet Förster jetzt im Sinne der von dem verstorbenen Rechtslehrer Prof. Hellwig und mir erörterten Auffassung, nämlich daß die geleisteten Dienste pro rata temporis zu entgelten seien. (Näheres findet sich über diese Streitfrage, bei deren Beantwortung Joachim und Korn einen von uns abweichenden Standpunkt einnehmen, in dieser Wochenschrift 1910 Nr. 10 und 16.)

Felix Marchand (Leipzig), **Neubildung der elastischen Fasern in Hautnarben**, ein Beitrag zur Altersbestimmung von Narben, mit Benutzung der Untersuchungen von Fr. v. Schröter. W. m. W. Nr. 6. Zur Altersbestimmung von Narben unbekannten Alters ist unter Berücksichtigung der übrigen Linie die Neubildung des elastischen Gewebes von Wichtigkeit; doch lassen sich hierüber keine absolut gültigen Angaben machen. Als wichtiges Hilfsmittel können gewisse Eigentümlichkeiten, ganz besonders Fremdkörper, die in die Narbe eingeheilt sind und ihrer Natur nach auf einen bestimmten Ursprung der Narbe hinweisen können, in Betracht kommen. Ausführliche Mitteilung eines zur gerichtlichen Begutachtung gelangten Falles, bei dem die Untersuchung einer Narbe bezüglich ihres Alters von großer Bedeutung war.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Kriegsärztlicher Abend, Berlin, 2. u. 9. III. 1915.

(2. III.) Chirurgische Charitéklinik.

Herr Axhausen: **Plastische Operationen an den Knochen und Gelenken.** Die freie Knochentransplantation ist zur Deckung von Knochendefekten die Methode der Wahl. Der lebend übertragene eigene Knochen mit anhaftendem Periost und eventuell anhaftenden Markteilen ist das ideale Transplantationsmittel; erst in zweiter Linie kommt lebender Knochen anderer Menschen bzw. frischer Kadaver. Nur solche Ueberpflanzungen sind echte Transplantationen; denn nur hier wird das Ueberpflanzte durch die Vermittlung des lebenbleibenden Periostes und Markes ein dauernd leistungsfähiger lebender Teil des Gesamtorganismus. Alle anderen Ueberpflanzungen sind Fremdkörperimplantationen, denen Gefahren und Nachteile anhaften. Vortragender demonstriert eine Reihe von Patienten, bei denen Schädeldefekte durch freie Ueberpflanzung von der Tibia her mit bestem Resultat gedeckt wurden. In einem Falle wurde eine große, tiefe Impressionsfraktur dadurch geheilt, daß das imprimierte Stück herausgemeißelt und umgekehrt wieder eingesetzt wurde, sodaß aus der Konkavität der Impression die Konvexität des normalen Schädeldaches wurde. Vortragender demonstriert weiter eine Reihe von Fällen, in denen größere Defekte der Röhrenknochen durch Ueberpflanzung von der Tibia gedeckt wurden. Stets erfolgt rasche und mechanische wirksame Einheilung. Weiter demonstriert er Fälle, in denen die freie Knochenüberpflanzung von der Tibia her zur Pseudarthrosenbehandlung nutzbar gemacht wurde, indem die transplantierten Tibiastücke beidseitig in die Markhöhle der angefrischten Fragmente eingefalzt wurden. Bei umfangreicher Hautnarbenbildung ist es zuweilen nötig, die Nerven durch gute Haut auf dem Wege der Lappenplastik von der Brust oder vom Bauch her zu ersetzen. Vortragender demonstriert einige Fälle, in denen das Verfahren in verschiedenen Stadien zu sehen ist. Am Oberarm ist die Beseitigung umfangreicher Narben zuweilen durch Kürzung des Knochens zu erreichen. Am Unterschenkel ist bei besonders umfangreichen Narbenmassen das von Hahn und Brandes zuerst geübte Verfahren mit Vorteil anzuwenden, bei dem zur Deckung großer Tibia-defekte die benachbarte Fibula zur Zwischenpflanzung in einem oder zwei Akten benutzt wird. Weiter bespricht Vortragender das Verhalten bei Defekten von Gelenkenden und demonstriert einschlägige Fälle. Selbst bei den Gelenkendefekten noch wachsender Knochen ist Hilfe möglich. Die freie Ueberpflanzung epiphysärer Knochenenden ist unter Erzielung andauernder Epiphysenknorpelfunktion leider nicht anwendbar, da der Epiphysenknorpel nicht in ausreichendem Umfange am Leben bleibt. Es gelingt aber der Ersatz durch Abspaltung vom benachbarten epiphysären Ende. Vortragender demonstriert einen Fall, in dem auf diese Weise ein partieller Radiusdefekt mit schwerster Klumpband mit bestem Erfolge zur Heilung gebracht wurde. Unter gleichzeitiger Benutzung der freien Knochenüberpflanzung zum Ersatz des Knochenschafes ist auch die Heilung totaler kindlicher Knochendefekte möglich, was Vortragender an einem Fall eines kongenitalen Fibuladefektes demonstriert. Zum Schluß bespricht Vortragender die Frage der Gelenkplastik und demonstriert die Erfolge derselben an zwei Kniegelenken, an denen er die knöcherne Ankylose durch bogenförmige Resektion und Interposition von großen Faszienlappen zu guter anatomischer (Röntgenbilder!) und funktioneller Ausheilung brachte.

Zahnärztliche Universitätsklinik.

Herr Williger: **Chirurgische Behandlung von Kieferverletzungen.** Er stellt eine große Zahl in der Behandlung befindlicher Verwundeter vor. In systematischer Reihenfolge wurden besprochen und gezeigt die Wirkung von stumpfen (Hufschläge), und von Geschossen (Infanteriegeschöß, Schrapnell, Granatsplitter). Besonders eingehend wurden erörtert die Verlaufsrichtung der Schußwunden und die dadurch eingetretenen Nebenverletzungen am Schädel und am Hals. Als besonders wichtig wurden hervorgehoben Verletzungen an der Zunge, Augen, Ohren, Gefäßen und Nerven. Zum Schluß wurde eine ganze Reihe von Leuten vorgestellt in den verschiedensten Stadien der Lippen- und Mundplastik. Auch die Ernährungsfrage wurde gestreift und am lebenden Objekt gezeigt, daß ein Mann mit Totalverlust des Unterkiefers und der gesamten Unterlippe gleichwohl imstande ist, sich mit dem Löffel selbst so gut zu ernähren, daß eine erhebliche Gewichtszunahme erreicht worden ist.

Reservelazarett Tiergartenhof.

Herr Mertens: a) **Fleckfieber**, b) das elektrisch hergestellte Silberpräparat **Fulmargin**, welches in einem Falle von Endocarditis mit Streptokokken im Blute und bei einem Kranken mit schwerem

Gelenkrheumatismus, wo Salizylpräparate gegen das stark remittierende Fieber ganz erfolglos waren, prompt wirkte.

Herr Elsner erörtert das Krankheitsbild der **Asthenie**.

Herr Hirsch stellt aus dem Vereinslazarett Kleiststraße 10 vor: a) Einen Fall von erfolgreicher **Naht des N. ulnaris** nach Durchschießung in der Nähe des Olekranon, wobei zur Vereinigung des durchtrennten Nerven ein Muskelastr benutzt wird; b) eine **Lähmung des N. radialis** durch Einbettung in Callusmassen nach Fraktur des Oberarmknochens, die nach Freilegung des Nerven zurückgeht; c) eine Verletzung durch ein **Dum-Dumgeschöß**, die sich sowohl im Röntgenbild, als auch durch das Geschöß selbst nachweisen läßt; d) ein **Aneurysma der A. radialis** mit erfolgreicher Operation.

Herr Rehfish: **Septische Endocarditis parietalis.** Diese wurde bewiesen durch das Fehlen von Geräuschen an den Ostien, während die Herztöne sehr leise waren, durch eine Frequenz des Herzschlages zwischen 48 und 54 und durch erhebliche Zunahme der Herzdämpfung. Nach Ablauf der ersten vier Wochen war eine Aorteninsuffizienz nachweisbar; es bestand ein langes diastolisches Geräusch über der Aorta, Kapillarpuls und Pulsus celer. Nach einigen Tagen verschwand das Geräusch, ebenso der Kapillarpuls. Mithin hatte es sich lediglich um eine relative Aorteninsuffizienz gehandelt, hervorgerufen durch die erhebliche Dilatation des linken Ventrikels. Sodann besprach Vortragender das Problem der Kreislaufinsuffizienz. Diese kann hervorgerufen werden 1. durch Schwäche des Myokards selbst, 2. durch Vasomotorenschwäche und 3. durch erhöhte Reizbarkeit des Zentralnervensystems. Für letztere ist das Auftreten von Dyspnoe — bei intaktem Myokard — schon nach geringer Anstrengung charakteristisch. Differentialdiagnostisch lassen sich diese Fälle erkennen durch die Beobachtung der durchaus voneinander verschiedenen Akzentuation der Herztöne nach körperlicher Arbeit.

Herr Friedrich Leppmann: **Nervenschußverletzungen.** Er stellt einen Fall von unterer Tibialislähmung vor und verweist auf die Bedeutung der Verletzungen rein sensibler Nervenstämmen und auf traumatische Neuombildungen. Sodann teilt er Erfahrungen über Kriegsneurosen mit. Sie gruppieren sich in Komotions-, Erschöpfungs- und psychogene Neurosen. So einförmig das Bild der erstgenannten, so mannigfach ist das der letzterwähnten (Hysterie). Bei Personen mit Erschöpfungsneurosen findet sich oft eine eigenartige Weichmütigkeit. Die Voraussage bezüglich der Dienstfähigkeit und der Krankheitsdauer ist bei nervös Belasteten dieser Krankheitsform sehr zurückhaltend zu stellen.

Auguste Victoria-Krankenhaus Schöneberg.

Herr Ernst Unger: a) Mehrere Kranke mit **Tangentialschädel-schüssen**; mit gutem Erfolg trepaniert. — b) **Schußverletzungen der Wirbelsäule**, darunter ein Kranker, der Verwachsungen zwischen Medulla spinalis, hinteren Wurzeln und Dura mater in Höhe des siebenten Halswirbels bot, genau das Bild, wie es Goldstein beschrieb (s. diese Wochenschrift S. 251). — c) 14 Kranke, operiert wegen **Verletzungen peripherischer Nerven**. a) Fälle, in denen besonders trophische Störungen vorlagen und lebhafteste Schmerzen bestanden: die Operation beseitigt meist momentan die Schmerzen. — b) Totale Lähmungen, bei denen eine Resektion gemacht werden mußte; in letzteren Fällen ist schon eine Rückkehr der Sensibilität, aber noch nicht der Motilität zu erkennen.

(9. III.) Vor der Tagesordnung. 1. Herr J. Fränkel: **Erweichende Behandlung bei Kriegsverletzungen.**

Tagesordnung. 2. Herr Krückmann: **Augenverletzungen im Kriege.**

Unter Hinweis auf die (u. a. in der D. m. W. 1914 Nr. 39 und 49 von Axenfeld und Hertel) von dem gleichen Gegenstand handelnden Arbeiten schildert Redner an der Hand von Projektionsbildern die wichtigsten Kriegsverletzungen des Sehorgans sowie seiner knöchernen Hüllen. Zertrümmerungen des Jochbeins, der Orbitalränder und der Nebenhöhlen führen oft noch nachträglich zu schweren Schädigungen des Bulbus; namentlich bedingen Fissuren manchmal Meningitis, zumal sie geringe Neigung zu knöcherner Verheilung haben. Besondere Bedeutung hat die sympathische Ophthalmie, die eine sehr sorgfältige Diagnose und sofortige spezialistische Hilfe erfordert. Die Indikationen zur Operation bei Stauungspapille wird eingehend besprochen, namentlich auch soweit der Chirurg eingzugreifen hat. Redner demonstrierte dann Brillen mit künstlichen Augen, die an Stelle der sonst üblichen eingesetzten Augen gegebenenfalls zu tragen sind. Die Blindenfürsorge, die namentlich bei Gebildeten schwierig ist, hat tunlichst die Handfertigkeit zu berücksichtigen. Korbmacherei, Seilerei, Bürstenbinderei und Schreibmaschinenschrift ist geeignet. Die Musik kommt nur zur Unterhaltung in Frage.

3. Herr Schlacht: Fürsorge für die hier eintreffenden Verwundeten.

Redner gibt eine anschauliche Schilderung des Geschäftsbetriebes der Linienkommandantur Berlin. Die Organisation des Krankentransports, soweit er mit der Bahn, zu Schiff und im Krankenwagen nach dem Lazarett erfolgt, wird in allen ihren verschiedenen Zweigen und Stadien erläutert; ebenso der Dienst in den Lazarettzügen, auf den Bahnhöfen, den zentralen und territorialen Eisenbahnstationen wird in all seinen Einzelheiten geschildert. Zahlreiche Erfahrungen, die Schlacht gesammelt hat, bezüglich Nachrichtenwesen, Quarantäne, Ausladung Kranker, Erfrischungstationen, Kompetenzfragen, Kontrolle u. a. m. werden bekannt gegeben und Ausblicke auf spätere Aenderungen eingeflochten. Der Geschäftsbereich der Linienkommandantur Berlin reicht von Potsdam bis Königswusterhausen und Oranienburg bis Zossen andererseits. Die Ankunft von Verwundetentransporten wird der Linienkommandantur telegraphisch angekündigt, und sie stellt dann Transportmittel zur Abholung in die Lazarette bereit. Diese melden täglich die Bettenzahl, sodaß jeden Augenblick die Zahl der verfügbaren Betten bekannt ist. Anfänglich war bei Transporten aus dem Osten in Frankfurt a. O., Küstrin und Kottbus eine fünftägige Quarantäne vorgeschrieben; neuerdings hat man im Osten eine 14tägige Quarantäne eingerichtet. Zur weiteren Verhütung der Seucheneinschleppung ist das Einzelreisen Erkrankter streng untersagt; jeder hat sich der Bahnhofskontrolle zu melden, sodaß nicht mehr wie anfänglich viele Hunderte Krieger unterwegs sind, von denen die Militärverwaltung nichts weiß. Auch wird tunlichst unmittelbar vom Lazarettzug aus der Kranke in das Spital transportiert, weil es sonst sich ereignet, daß auf den Erfrischungstischen „Teabende“ entstehen. Auch hinsichtlich der Lazarettzüge hat Schlacht manche wertvolle Erfahrung gesammelt. Der Luxus, der stellenweise getrieben wird (der Zug des Deutschen Museums in München repräsentiert einen Wert von 200 000 M.), ist natürlich zu entbehren. Sonst haben sich die Züge aber so bewährt, daß man künftighin mit ihnen noch näher an die Front wird fahren müssen: dadurch könnten die Feldlazarette wesentlich entlastet werden. Keinesfalls darf in den Zügen chirurgische Tätigkeit, soweit nicht lebensrettende Eingriffe dringlich sind, ausgeübt werden. Auch ist empfehlenswert, eine Dreiteilung in chirurgische, innere und gemischte Waggon durchzuführen. Nicht besonders haben sich die Lazaretschiffe bewährt; sie gewährleisten zwar ruhigen Transport, aber ihre Langsamkeit und durch die Jahreszeit beschränkte Verwendung ist oft hinderlich. Der gesamte Apparat, dessen Organisation tadellos klappt, wird vom Redner geleitet. Die im Bereich der Berliner Linienkommandantur befindlichen 250 Lazarette mit 50 000 Betten werden nach einheitlichem Plan systematisch belegt; dabei ist zu berücksichtigen, daß die Wahl der Ausladebahnhöfe nicht immer leicht ist. Verkehrstechnische Schwierigkeiten sind oft zu überwinden, um einmal eine tunlichst schnelle Ausladung der Kranken zu ermöglichen und ein Lazarett in möglicher Nähe zu haben.¹⁾

M.

XI. Wissenschaftlicher Abend der Militärärzte der Garnison Ingolstadt 20. II. 1915.

Vorsitzender: Herr Oberstabsarzt Dr. Carl Koch.

1. Herr Oehmig: Schwere Augenverletzungen.

a) Verlust des linken Auges durch Eindringen eines Granatsplitters, welcher in der rechten Augenhöhle hinter dem Bulbus stecken geblieben ist. Lähmung sämtlicher inneren und äußeren Muskeln des rechten Auges, Anästhesie der Cornea und Conjunctiva, herabgesetzte Sensibilität der vom ersten Ast des rechten Trigeminus versorgten Hautbezirke, brechende Medien klar, ausgedehnte Netzhautablösung, die Papille überlagernd. Konzentriertes Licht wird noch wahrgenommen, aber nicht richtig lokalisiert, daher ist der Verletzte praktisch als blind zu betrachten. Dieser vier Wochen nach der Verletzung erhobene Befund hat sich während einer Beobachtungszeit von sechs Wochen nicht verändert. — b) Verletzung des rechten Auges durch Granatsplitter am 4. Dezember. Befund 14 Tage später: Klaffende Hornhautverletzung vom oberen Limbus bis ins Zentrum, starke Quellung der verletzten und getrübbten Linse (Cataracta traumatica). Sekundärglaukom, heftige iritische Reizung. Am folgenden Tage Linearextraktion (Iridektomie wegen hinterer Synechien nicht möglich). Darauf vorübergehende Herabsetzung des intraokulären Druckes. Zehn Tage später wurde wegen erneuter Drucksteigerung der Rest der gequollenen Linsenmasse durch Kammerpunktion entleert, wobei der Versuch einer Iridektomie abermals scheiterte. Normaler Heilungsverlauf. Schärfe mit entsprechender Korrektur $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{4}$; in der Nähe wird Snellen I (gewöhnlicher Zeitungsdruk) gelesen; das andere Auge völlig normal.

¹⁾ Wir möchten für weitere spezielle Informationen die soeben bei E. S. Mittler, Berlin, erschienene X. Auflage von Kowalk: „Militärärztlicher Dienstunterricht“ angelegentlichst empfehlen; die hier in Rede stehenden Dinge sind in § 121 auf S. 328 behandelt. Auch sonst ist das Werk für alle in Heeresdiensten befindliche Kollegen ein verlässlicher Führer. Sein Preis beträgt 8,75 M.

2. Herr Albrecht: Chronische myeloide Leukämie.

41jähriger Mann, erkrankte im Anschluß an einen Sturz auf den Bauch. Milz bis zur Symphyse reichend. Keine Lymphdrüsenanschwellung, Darmblutung. — Herr Silbergleit bespricht Differentialdiagnose und Blutbild: Hämoglobingehalt 40 % (Sahl), Erythrozyten 3 320 000, Leukozyten 288 000, hiervon Polynukleäre 61,5 % (Neutrophile 58 %, Eosinophile 2 %, Mastzellen 1,5 %); Myelozyten 17,5 %; mononukleäre Leukozyten ohne Granulation nebst Uebergangsformen 3 %; große Lymphozyten 18 %; vereinzelte Normoblasten.

3. Herr Albert Angerer: Sekundäre Naht des durchschnittenen M. extensor carpi radialis.

Vorstellung eines Patienten, bei dem nach sekundärer Naht des durchschnittenen M. extensor carpi radialis Wiederherstellung der Funktion erreicht wurde.

4. Diskussion über Gelenkschußverletzungen.

Herr Neuhäuser: Zwei aseptisch eingeheilte Geschosse in Gelenkhöhlen, einmal ein umgebogenes Infanteriegeschloß im linken Schultergelenk, dessen Bewegung ziemlich eingeschränkt ist, seit einem Vierteljahre vollkommen reaktionslos; dann ein Granatstück im rechten Hüftgelenk im Schenkelhals aseptisch eingeheilt; Schenkelhalsfraktur mit leichter Verkürzung geheilt. Ferner Schrapnellkugel dicht neben dem leicht gesplitterten Femurkopfe, nach sechs Wochen plötzlich hohes Fieber bei der bis dahin reaktionslos verheilten Wunde und starke Eiterung. 4. Kniegelenksverletzung durch Gewehrscuß mit eitrig-jauchiger Gonitis und schwersten Ober- und Unterschenkelphlegmonen im Gefolge, sodaß die Amputation in Frage kam. Durch Arthrotomie und zahlreiche Inzisionen am Ober- und Unterschenkel kam im Laufe eines Vierteljahres der septische Prozeß zum Stillstand. Patient ist jetzt mit in Streckstellung ankylosiertem Kniegelenk geheilt. 5. Zertrümmerung der rechten Kniekehle, der Oberschenkelkondylen und der Tibiaepiphyse durch Gewehrscuß. Das Kniegelenk steht in Beugestellung von 45° fest. Die Haut des Patellargebietes in eine eitrig sezernierende Wunde verwandelt. Eröffnung des Gelenkes: der abgesprengte Condylus lateralis femor. ist in die Kniekehle eingeklebt und drückt auf die A. poplitea. Trotz der Eiterung wird die typische Resektion gewagt. Zur Deckung des Hautdefektes an der Vorderseite des Kniegelenkes Lappenverschiebung der Oberschenkelhaut. Unter ausgiebiger Drainage und Ruhigstellung (gefensterter Gipsverband) ist die resezierte Stelle nach anfänglich fieberhaftem Verlaufe innerhalb eines Vierteljahres vollkommen konsolidiert. Patient geht. — Herr Fuchs: Nahschußverletzung aus 2 m Entfernung im Schützengraben durch deutsches Gewehr, das versehentlich losgegangen war. Durchschuß durch das rechte, Steckschuß im linken Kniegelenk. Starke Zertrümmerung der Knochen. Arthrotomie am rechten Kniegelenk wegen Eiterung mit raschem und gutem Verlaufe. Entfernung des stark deformierten leeren Mantels eines Infanteriegeschosses aus dem linken Knie, Füllung war in der Umgegend versprengt, worauf hier in kurzer Zeit Heilung mit völliger Wiederherstellung der Funktion eintrat. Besprechung der Differentialdiagnose zwischen Nahschuß- und Dum-Dum-Verletzungen, mit welcher letzteren dieser Fall klinisch viele Ähnlichkeit hatte. — Herr Koch betont die große Schwierigkeit, aus der Art der Wunde und dem etwa darin vorgefundenen deformierten Geschosse auf Dum-Dum zu schließen. — Herr Angerer empfiehlt bei Gelenkschüssen, frühzeitig ausgedehnte Inzisionen und eventuell Eröffnung des Gelenkes vorzunehmen. — Herr Neuhäuser betont die Wichtigkeit, die Gelenke so wenig wie nur irgend möglich zu bewegen und warnt vor zu häufigem und zu brüskem Tamponwechsel. — Herr Koch bespricht die Technik der exakten Tamponade.

5. Diskussion über die peripherischen Nervenverletzungen im Kriege.

Herr Mai hebt die über Erwarten große Zahl dieser Art Verletzungen hervor; unter etwa 300 von ihm bisher als dienstunbrauchbar Entlassenen waren 42 wegen peripherischer Nervenverletzungen; empfiehlt die Nervennaht mehr und früher vorzunehmen, als es der bisherigen neurologischen Anschauung entspricht. — Herr Veith glaubt, daß man mit der rhythmisch unterbrochenen und gewendeten allgemeinen Faradisation und Galvanisation (Methode Bergonié, Bordeaux) schneller und bessere Erfolge erzielt als mit der bei uns bisher beliebten Technik des Elektrisierens und erinnert an den von ihm dafür angegebenen Apparat. — Herr Fürnrohr: 1. Die Nervennaht ist meist durch Eiterung primär unmöglich. 2. Die Größe der Narbe läßt oft die Vereinigung der Nervenenden ausschließen. 3. Nicht operative Therapie führt in vielen Fällen, wo es sich nicht um eine totale Durchtrennung handelt, nach Monaten doch zum Ziel. — Herr Veith: Derartige Nervenverletzte dürfen nicht als dienstunbrauchbar bald entlassen werden, sondern müssen in deren eigenem Interesse und im Interesse des Staates als der Gesamtheit der Steuerzahler möglichst ausgeheilt werden. — Herr Koch glaubt, daß durch die Schaffung der Stellen von orthopädisch-chirurgischen Beiräten dem jetzt abgeholfen worden ist. Veith.

II. Wissenschaftlicher Abend der Sanitätsoffiziere der II. Garde-Inf.-Div., Achiét le Grand 27. II. 1915.

Vorsitzender: Herr Generaloberarzt Reinhardt.

1. Herr Findel: Granatverletzung des Ohres.

Er demonstriert einen Granatsplitter von etwa Bohnengröße, der vier Wochen im äußeren Gehörgang gesteckt hatte, ohne das Trommelfell zu perforieren. Es ist einwandfrei festgestellt, daß der Patient sofort, nachdem eine Granate in seinen Unterstand eingeschlagen war, über das Ohr klagte, daß aber trotz schwärzlichen Ausflusses aus dem Ohre erst Vortragender, der den Patienten dann zu sehen bekam, den Fremdkörper entdeckte und extrahierte; außer einer starken Irritation war keine Schädigung entstanden.

2. Herr Peters: Brustschüsse.

Nach einem allgemeinen Überblick über die verschiedenen Arten der Brustschüsse bespricht Peters die Therapie, welche vornehmlich konservativ sein soll; es bestehen großartige natürliche Heilungsvorgänge, denen man nur bei Erstickungsgefahr (Emphysem), erschöpfenden Blutungen oder Infektion vorgegreifen soll. Im Anschluß daran Demonstration.

3. Herr Paul Rosenstein: a) Operierter Gehirnschuß. — b) Beckenschuß. — c) Anatomisches Präparat eines Wirtelschusses.

a) Infanteriesteckschuß ins Hinterhaupt, völlige Erblindung. Zertrümmerung des Schädeldaches in Handtellergröße. Volles Bewußtsein, keine Lähmungserscheinungen. Als baldige Operation, welche massenhaft Knochensplitter aus dem Gehirn und viel Gehirnbrei und geronnenes Blut entleert; der Sinus muß unterbunden werden. Nach drei Tagen Wiederkehr der Sehtätigkeit, aber noch linksseitig Hemiplegie. — b) Das Geschoß war in das Gesäß eingedrungen und war durch das Becken durchgeschlagen; Ausschuß nicht vorhanden, aber starke Durchblutung der Leistenbeuge und des Hodensacks. In der Leistenbeuge tief unten ein spitzer Fremdkörper zu fühlen, der für das Geschoß angesehen wurde; daher alsbaldige Operation. Der Fremdkörper erweist sich als ein Knochensplitter, der fast genau Größe und Formen des Infanteriegeschosses hatte; das Geschoß lag in den Hüllen des Samenstrangs. Glatte Heilung. — c) Der Patient, der bald nach der Aufnahme an innerer Verblutung aus der Lunge starb, war von den Brustwarzen ab gelähmt gewesen. Das Präparat zeigt das nicht deformierte Infanteriegeschos, das mit der Basis zuerst den vierten Brustwirbel durchschlagen und gerade noch die Dura verletzt hatte; keine makroskopisch sichtbare Läsion des Rückenmarks. Der Fall spricht für möglichst frühzeitige Operation, die ohne die tödliche Lungenverletzung in diesem Falle zur völligen Heilung hätte führen können.

Diskussion. Herr Krause hat den Fall a) als Neurologe mit untersucht. Ob Seelenblindheit vorgelegen hat, ist nicht genau festzustellen gewesen.

Medizinischer Verein Greifswald.

Offizielles Protokoll 24. VII. 1914.

Vorsitzender: Herr H. Schulz; Schriftführer: Herr W. Löhlein.

1. Herr Kroemer: a) Durch Venenresektion und Unterbindung geheilte puerperale Pyämie. — b) Behandlung von Karzinomrezidiven durch Röntgenbestrahlung.

a) 32jährige Mehrgebärende erkrankt im Anschluß an eine unreine Arbeit an Wochenbettfieber mit Schüttelfrösten und starker Blutung. Zweimalige Ausräumung durch den Hausarzt bringt die Blutung nicht zum Stillstand, daher wird die Patientin in die Klinik verlegt. Aufnahme in trostlosem, schwer anämischem Zustande. Hämoglobin 18%. Im Uterussektret Streptokokken, desgleichen im Blut, nach dem ersten in der Klinik beobachteten Schüttelfrost. Nach dem ersten Beobachtungstage von neuem frische Blutung. Austastung ergibt reichliche Plazentarreste in utero, welche mit Finger und Curette vorsichtig ausgeräumt werden. Nach kurzem Intervall erfolgt ein neuer heftiger Schüttelfrost, gefolgt von dem charakteristischen stark intermittierenden Fieber. Die schon vorher konstatierte teigige Schwellung der Parametrien wird deutlicher, deutliche Druckschmerzhaftigkeit des rechten Spermatikalstranges und der gleichseitigen Uteruskante. Da die Schüttelfröste sich mehren, wird die Venenunterbindung vorgenommen. Laparotomie, Längsschnitt. Das Peritoneum wird seitlich von den großen Gefäßen eröffnet und über dieselben nach innen zurückgeschlagen. Unterbindung der Spermatikalgefäße dicht unterhalb der Niere, worauf die Bündel beiderseits stumpf ausgelöst und bis zum Eintritt in das Ovarium abgetragen werden. Linkerseits wird sodann die V. hypogastrica in zwei Ästen doppelt unterbunden, rechts lassen sich die Arterien nur schwer ablösen, daher wird hier die V. iliaca communis unterbunden. Sorgfältige Peritonisierung der Gefäßstellen. Reaktion auf den schweren Eingriff gering. Sofortiges Verschwinden der Schüttelfröste! Relativ rasche Entfieberung. Rekonvaleszenz

gestört durch leichte Fetteiterung der oberen Laparotomiewunde (zweite Woche) und durch eine Thrombose der rechten Femoralvenen (dritte und vierte Woche). Gegenwärtig ist die Frau außer Bett und frei von Beschwerden. Genitalbefund normal. Die Anämie ist bedeutend gebessert, Hämoglobin 56%. — b) Durch die zahlreichen Erfahrungen der letzten Jahre ist der zweifelhafte Einfluß der Aktinotherapie auf primäre Karzinomtumoren sichergestellt. Strittig ist bisher die Frage, ob auch Rezidive durch Bestrahlung beeinflusst werden können. Insbesondere ergab die Behandlung der Drüsenrezidive nach der Uterusexstirpation uns wenigstens bisher keine guten Resultate. Auch Kombinationen der Röntgen- mit Radiumbestrahlung und Injektionen von Thorium X ergab uns keine Erfolge. Die Karzinomzellen sind offenbar sehr verschieden in ihrer Widerstandskraft bei den einzelnen Individuen. Je älter das Individuum, je oberflächlicher die Drüsenherde, um so besser sprechen die Tumoren auf die Bestrahlung an. Das lehrten uns günstige Erfolge bei der Behandlung von Drüsenrezidiven nach Mammaamputation. Auch der hier zu demonstrierende Fall gibt dafür einen Beweis. 57jähriges Fräulein, wegen Carcinoma vulvae in der Greifswalder Frauenklinik operiert am 24. November 1910. Ausgiebige Amputation der Vulva mit Resektion der Urethra, der unteren Vagina und eines Teiles der vorderen Rectumwand, mit Ausräumung der zugehörigen beiderseitigen Drüsen. Patientin wird ein Jahr kontrolliert, entzieht sich dann aber der weiteren Beobachtung. Wiederaufnahme im April dieses Jahres. Lokales Rezidiv im Bereich der Vulvanarbe, welche zu einem 1—1½ cm breiten geschwürigen Defekt geworden ist, in dessen Tiefe das Schambein freiliegt, in den Leistengegenden multiple tiefe Knoten, bis zu Walnuß- und Hühnereigröße. An Stelle des Mons veneris ein harter Tumor. Auf intensive Bestrahlung mit harten Röntgenröhren relativ rasche Erweichung und Rückgang der Rezidivtumoren. Es werden in sechs Wochen 2400 X verabreicht, bis infolge von Hauteizung die Bestrahlung unterbrochen werden muß. Gegenwärtig ist nur rechts ein kleiner harter Knoten von Erbsengröße fühlbar, die übrigen sind verschwunden. Die Vulvanarbe ist linear geschlossen. Es macht sich die Tendenz der narbigen Schrumpfung wohlthätig bemerkbar. Unangenehm sind in diesem Falle die nervösen Störungen, welche auch gegenwärtig noch anhalten. Dagegen hat das Allgemeinbefinden entschieden Fortschritte gemacht. Die Bestrahlung muß nach dem Abklingen der Erytheme fortgesetzt werden. Der Fall ist eine ernste Mahnung, in der Nachbehandlung der Krebse in den ersten fünf Jahren keine Unterbrechung eintreten zu lassen.

2. Herr Stephan: Praktische Neuerungen für die Röntgen-Tiefentherapie.

Vortragender demonstriert mit Rücksicht auf die anwesenden Teilnehmer des ärztlichen Fortbildungskurses eine von ihm angegebene Trockenröhrenkühlung, die er bereits auf dem diesjährigen Röntgenkongreß vorführte. Der Apparat verfolgt den Zweck, dem röntgenologisch arbeitenden Praktiker die Anschaffung besonderer Röhrentypen für Diagnostik, Oberflächen- und Tiefentherapie zu ersparen. Er ist geeignet, Rippenkühl-Trockenröhren (vornehmlich Gündelachröhren), die für die Diagnostik und nicht zu lang dauernde therapeutische Leistungen ein vorzügliches Material darstellen, auch für intensive Tiefentherapie bei hoher Belastung brauchbar zu machen: in einer über den Rippenkühler gestülpten Kappe bringt ein Preßluftstrom langsam eintropfendes Wasser, das sich an der ganzen Innenfläche der Kappe gleichmäßig verteilt, zur Verdunstung und führt dadurch eine intensive Abkühlung herbei. Der Luftstrom ist gezwungen, seinen Weg in spiralförmiger Richtung durch die Bohrlöcher in den Rippenkühlerscheiben zu nehmen, und entzieht somit dem Metallkern der Kühlung die sich aufspeichernde Wärme. Der Luftstrom des Preßluftgebläses kann zu gleicher Zeit auch zur Kühlung der Glaswand der aktiven Kugelhälfte benutzt werden, indem er durch ein ringförmiges, am Boden des Stativkastens liegendes und mit zahlreichen Löchern versehenes Rohr die erwärmte Luft absaugt und eine beständige Luftzirkulation rings um die Kugelhälfte herbeiführt. — Zweitens demonstriert der Vortragende ein selbstkonstruiertes Spreizspekulum, das namentlich für die vaginale Bestrahlung bestimmt ist: Das Spekulum wird geschlossen eingeführt, wodurch es auch bei engem Introitus verwendbar ist; eine einfache Schraubvorrichtung bringt zehn gelenkig verstellbare Stäbe zum Spreizen und entfaltet in leicht variabler Weise das Scheidengewölbe so weit, daß auch große Portiotumoren, oder bei Myomen und Metropathien, die von den Ovarien von dem gesamten eintretenden Strahlenkegel getroffen werden können. Außerdem eignet sich das Spekulum dazu, chirurgisch freigelegte, inoperable Tumoren anderer Körperregionen unter Spreizung der darüber liegenden Weichteile der direkten Bestrahlung intra operationem zugänglich zu machen.

3. Herr F. A. Hesse: Intraperitoneale Blasenschußverletzung.

Dem 28jährigen Mann, den ich Ihnen zeigen kann, drang am 15. Juni d. J., nachmittags gegen 6 Uhr, eine Kugel aus der Flinte eines Kameraden (beim Scheibenschießen) in den Unterbauch. Er brach zusammen und wurde sofort in die nahegelegene Chirurgische Klinik gebracht. — Zu dieser Vorgeschichte sei hinzugefügt, daß der Patient

etwa eine Stunde vor dem Schuß Wasser gelassen und nachher nur ein Glas Bier getrunken hatte. Die Untersuchung zeigte uns einen blassen, im Shock befindlichen Mann mit kleinem, beschleunigtem Pulse. Die ganze Unterbauchgegend war druckempfindlich. Der Einschluß saß kaum handbreit über der Symphyse, wenig entfernt von der Mittellinie nach rechts. Die Blase war nicht mit Sicherheit zu perkutieren. Urin wurde spontan nicht entleert. Durch vorsichtigen Katheterismus, der anstandslos gelang, entleerte man etwa 100 ccm stark blutigen Urin. — Aus der Schußwunde drang kein Urin. Ein Ausschluß war nicht zu finden. Vom Rectum aus schien alles normal. Wir stellten die Diagnose: Blasenschußverletzung; peritonale Reizung. Knochen intakt. — Infolgedessen wurde sofort mittels queren suprasymphysären Schnitt die Blase eröffnet. Der Einschluß ließ sich innerhalb der Muskulatur der Bauchdecken von außen her nicht sicher mehr verfolgen. Wir suchten darum von innen her die Blaseneinschußöffnung. Sie lag hoch an der Blasenkupe, wenig rechts von der Medianlinie. Von hier aus nach außen vordringend kamen wir an das Bauchfell und mußten feststellen, daß der Schuß das Bauchfell wenig oberhalb der vorderen Umschlagstelle an der Blase durchschlagen hatte. Damit ergab sich die Notwendigkeit, über die Bauchhöhle und eventuelle Komplikationen in derselben orientiert zu sein. Wir eröffneten also das Bauchfell vom Schußkanal aus und stellten fest, daß keinerlei abnormer Inhalt im Bauche nachweisbar war und die vorliegenden Darmschlingen intakt waren. Die beiden Falten des Bauchfells lagen dicht aufeinander. — Ich verschloß also das Bauchfell wieder ganz exakt, legte einen Vioformgazetampon auf die Naht und leitete denselben unter den temporär zur Seite gelagerten *M. unctus abdominis* zur Blase hinaus. Der Muskel drückte also den Tampon fest gegen die Naht. Bei der weiteren Revision der Blase fanden wir nach Ausräumung von reichlichem Blutkoagulum den Ausschluß — als gut erbsengroßes, zerrissenes Loch — tief unten am Blasenhal, etwas links von der Urethramündung. Der Kanal schien sich weiter nach hinten und unten in die Glutäalgegend zu verlieren. — Wir verzichteten auf ein weiteres Suchen nach der Kugel, tamponierten sorgfältig den Raum zwischen vorderer Blasenwand und Becken (*Cavum Retzii*) bis auf den Schußkanal hin, legten einen Dauerkatheter ein, drainierten und tamponierten die Blase selbst und nähten garnichts. Die ganze Blasenwunde blieb breit offen, damit der Urin sofort abgeleitet wurde. — Nach der Operation konnten wir also die Diagnose vervollständigen insofern, als wir es zu tun hatten mit einer intraperitonealen Schußverletzung der Blase. Dieselben sind ungleich gefährlicher als die extraperitonealen, weswegen diese Unterscheidung immer getroffen wird. — Bartels hielt auf Grund von 285 Blasenschüssen die intraperitonealen 1878 noch für absolut tödlich. Aber auch 1910 noch berechneten Wolfer und ähnlich Eltze auf intraperitoneale Schußverletzungen der Blase 50% Mortalität, während von extraperitonealen nur 12% starben. — Man mußte sich also klar sein, daß eine sehr ernste Verletzung vorlag. Vier Möglichkeiten sind prognostisch zu berücksichtigen: 1. Infektion des Peritoneums mit eindringendem Urin. Diese ist — ohne Therapie — nur in extrem seltenen Fällen vermieden. Zuckerkrankl berichtet aus dem letzten Balkankriege von einem solchen Falle, bei dem die beiden Peritonealblätter sich aufeinander gelegt hätten, der Kanal verklebt wäre und die Kugel sich in der Blase gefunden hätte. Im allgemeinen führt diese Komplikation aber zum Tode. 2. Urininfiltration des Beckenzellgewebes. Auch darin ist eine lebensgefährliche Komplikation zu sehen. 3. Spätfolge: Steinbildung um Fremdkörper, die mit dem Schuß in die Blase kommen: Zeugfetzen, Knochensplitter etc. (Demarquay entfernte vom Rectum aus 41 Knochensplitterchen aus der Blase 1848.) 4. Dauernde Fistelbildung von der Blase entlang dem Schußkanal nach Rectum, Leiste, Scrotum, Testis, Glutea, Oberschenkel etc. — Allen diesen Gefahren begegneten wir am besten mit der sofortigen breiten Eröffnung, der breiten Offenhaltung und der zweckentsprechenden Tamponade. Der Erfolg hatte unsere Therapie gutgeheißen. — In wenig mehr als vier Wochen ist der Patient bis auf eine ganz unbedeutende Fistel in der Wunde geheilt. Die Kugel haben wir nicht angetastet. Nach den Röntgenbildern sitzt sie hinten dicht neben der Spina ischiadica sin. Sollte sie später wandern und Beschwerden machen (*N. ischiadicus*), dann kann man sie immer noch entfernen. Zu diesem glücklichen Verlauf der schweren Verletzung trugen aber außer der Therapie noch zwei Momente wesentlich bei: 1. daß der Patient kaum eine Stunde nach dem Schuß auf dem Operationstisch lag. Eile und sofortiges Handeln ist in allen diesen Fällen dringend geboten. Da dieses im Kriege nicht immer möglich ist, so erklären sich leicht die viel schlechteren Resultate bei Blasenschüssen im Kriege als im Frieden. 2. Die geringe Füllung der Blase. Schüsse auf gefüllte Blasen machen viel größere Verletzungen; sie zerreißen und zersprengen die Blase. Da im Kriege die Aufregung die Urinsekretion steigern soll, Gelegenheit zum Harnentleeren aber fehlt, so kommen auch hier gerade wieder häufiger die Verletzungen der vollen Blase vor. — Die Prognose für später erscheint hier ebenfalls gut, da für eine ungünstige Fistelbildung kein Grund vorliegt und die Blase von Fremdkörpern frei war, also Steinbildung nicht zu erwarten

ist. Die zurzeit bestehende Fistel dürfte sich in 1–2 Wochen völlig geschlossen haben.

4. Herr Schmitz: Zur Diagnose des Tuberkelbazillus.

Das Bestreben, die Diagnose eines säurefesten Bazillus als virulenten Tuberkelbazillus möglichst zu beschleunigen, hat zur Ausführung der verschiedensten Methoden geführt. Dieselben lassen sich in drei Gruppen zusammenstellen. Die erste Gruppe sucht der Aufgabe gerecht zu werden, indem sie ganz einfach eine Anreicherung der fraglichen Bazillen im Tierkörper nachweist. Es gehören hierher die Methoden Nattan-Larriér und die von Bloch. Die erstere Methode besteht darin, das Material in die laktierende Brustdrüse von Meerschweinchen einzuspritzen, die zweite in subkutaner Einspritzung am Oberschenkel mit Quetschung der Leistendrüse. Nach Verlauf von etwa zehn Tagen wird in einem Falle die Milch der Brustdrüse, im andern Falle die exzidierte Leistendrüse auf säurefeste Stäbchen untersucht. Beide Methoden sind bedenklich, weil die gefundenen säurefesten Stäbchen nicht immer Tuberkelbazillen zu sein brauchen. Die zweite Gruppe der Methoden sucht durch eine beschleunigte Erkennung der anatomischen tuberkulösen Veränderungen im infizierten Tiere das Ziel zu erreichen. Zu diesem Zweck empfiehlt Királyfi seine Beobachtung, daß nach intraperitonealer Infektion die retrojugularen Drüsen bereits nach 10–14 Tagen tuberkulös erkrankten. Oppenheimer sucht dagegen durch Injektion von reichlichem Material in die tuberkulösen Erkrankungen leicht neigende Leber des Meerschweinchens, die anatomische Erkennung in kurzer Zeit zu ermöglichen, durch Nachweis von miliaren Tuberkeln im Lebergewebe nach 10–14 Tagen. Beide Methoden erfordern Übung in der Beurteilung und eine ziemlich große Menge von Versuchstieren. Die Methoden, die zur dritten Gruppe gehören, suchen sich den Umstand zunutze zu machen, daß ein tuberkulös erkranktes Tier spezifisch überempfindlich gegen Tuberkulin wird. Zum Nachweis dieser Ueberempfindlichkeit benutzten Jacoby und Meyer die Injektion von 0,5 ccm Alt-Tuberkulin. Als positiver Erfolg ist der Tod des Versuchstieres anzusehen. Die Brauchbarkeit ist nicht unbedingt, da ein beträchtlicher Teil der Tiere, selbst wenn sie tuberkulös erkrankt sind, nicht in dieser prompten Weise reagieren. Conradi versucht die Kutireaktion v. Pirquets zunutze zu machen. Der Urheber der Reaktion (Pirquet) hat jedoch schon darauf hingewiesen, daß die Reaktion beim Meerschweinchen nur wenig verläßlich sei, wie wir durchaus bestätigen können. Allen bisher genannten Methoden ist nun bei weitem überlegen die von Esch zum erstenmal für diese Zwecke verwandte Römische Intrakutanprüfung mit 0,02 Tuberkulin. Sie wird, natürlich wechselnd je nach der Stärke der Infektion, sehr früh positiv. (Früheste Beobachtung siebenter Tag.) Da sie außerdem in allen Fällen einer bestehenden Tuberkulose positiv ausfällt, es sei denn, daß sich die Tiere schon im kachektischen Stadium befinden, so ist sie für den geschilderten Zweck von ganz besonderer Brauchbarkeit. Ein weiterer Vorzug ist ihre große Billigkeit, wegen des sparsamen Tierversuchs.

5. Herren P. H. Römer und O. Köhler: Zur Antikörperhypothese der Tuberkulinüberempfindlichkeit.

Die Tuberkulinreaktion wird von vielen ohne weiteres als anaphylaktische Reaktion, die Tuberkulinüberempfindlichkeit ohne weiteres als Tuberkulinanaphylaxie bezeichnet. Das ist nicht berechtigt. Die Symptome der Tuberkulinvergiftung sind gänzlich anders als die der anaphylaktischen Vergiftung. Ueberdies kann man mit Eiweißpräparaten aus Tuberkelbazillen Meerschweinchen typisch anaphylaktisch gegen diese Präparate machen. Sie sind aber gänzlich unempfindlich gegen Tuberkulin und umgekehrt wirken solche Eiweißpräparate auf tuberkulöse, tuberkulinhochempfindliche Meerschweinchen nicht toxisch (Landmann, amerikanische Autoren). Tuberkulinüberempfindlichkeit und Anaphylaxie sind wesensverschiedene Dinge. Das schließt aber nicht aus, daß ebenso wie bei der Anaphylaxie auch bei der Tuberkulinüberempfindlichkeit Antikörper die Ursache des Ueberempfindlichkeitszustandes sind. Diese Frage haben Untersuchungen der Vortragenden wohl endgültig dahin geklärt, daß Antikörper als Ursache der Tuberkulinüberempfindlichkeit ausgeschlossen sind. Sie entnahmen tuberkulinempfindlichen Meerschweinchen $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{6}$ ihrer Blutmenge und übertrugen dieses Blut frisch auf normale Meerschweinchen, denen sie vorher eine entsprechende Menge Blut abgenommen hatten. Keines dieser Tiere reagierte auf intrakutane Tuberkulineinspritzungen. Nicht einmal auf das Hundertfache der Dosis, die bei den tuberkulinempfindlichen Blutlieferanten eine typische Reaktion auslöste. In dem gleichen Sinne sprachen Parabioseversuche zwischen tuberkulösen und gesunden Tieren. Die mit den tuberkulösen Tieren parabiotisch vereinigten gesunden Meerschweinchen wurden nicht tuberkulinüberempfindlich, obwohl die Bedingungen für einen Antikörperübertritt durchaus erfüllt waren, wie Kontroll-einspritzungen von Diphtherieantitoxin an den parabiotischen tuberkulösen Partner ergaben. Die Antikörperhypothese der Tuberkulinüberempfindlichkeit ist nicht nur nicht bewiesen, sondern gänzlich unwahrscheinlich. (Schluß folgt.)

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME · LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 14

BERLIN, DEN 1. APRIL 1915

41. JAHRGANG

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Königsberg.

Eine Modifikation des Typhusimpfstoffes.

Von Prof. Dr. Karl Kisskalt.

Der Typhusimpfstoff wird gegenwärtig dargestellt durch Erwärmen der abgeschwemmten Agarkulturen auf 55 oder 53°, Verdünnen und Zusatz von 0,5 % Karbol zwecks Haltbarmachung. Pfeiffer und Kolle verwendeten im südwestafrikanischen Kriege bei 60° abgetötete Bazillen; man hat die Abtötungstemperatur erniedrigt, da es sich gezeigt hat, daß ein Impfstoff um so weniger immunisiert, bei je höherer Temperatur die Bazillen abgetötet worden sind; auch soll er örtlich um so mehr reizen.

Es ist jedoch nicht notwendig, überhaupt zu erhitzen. Wie mir zahlreiche Versuche gezeigt haben, genügt Aufschwemmen in 0,5 % Karbol allein, um die Typhusbazillen abzutöten, und zwar auch dicke Aufschwemmungen, vier Agarkulturen in 10 ccm, ja sogar klumpige Kulturmassen, die mit einer Oese eingebracht wurden, wie es in praxi niemals vorkommt. Die Abtötung trat bei einem Stamm nach einem Tag, bei sechs Stämmen nach zwei Tagen, bei drei Stämmen nach drei Tagen ein; bei Cholera nach einem Tag. Bei Aufbewahrung bei 37° dauert es niemals länger als 24 Stunden, und auch 0,25 % Karbol tötet relativ schnell ab. Auch andere Bazillen der Koligruppe zeigen eine ebenso geringe Widerstandsfähigkeit gegen Karbol wie Typhusbazillen.

Am zweckmäßigsten scheint mir nach dem, was wir über die Bindung des Karbols an den Bakterienleib aus den Untersuchungen Küsters wissen, zuerst eine stärkere Aufschwemmung der Bazillen in Kochsalzlösung mit 0,5 % Karbol zu machen, dann nach 24 und mehr Stunden mit entsprechend starken Verdünnungen, um Entwicklungshemmung zu vermeiden, zu untersuchen, ob Abtötung eingetreten ist und dann weiter mit 0,5 % Karbol-Kochsalzlösung zu verdünnen.

Manche Kokken werden durch 0,5 % Karbol nicht geschädigt, ja sie vermehren sich sogar darin, sodaß hier wie stets bei der Impfstoffbereitung peinlich sauberes Arbeiten notwendig ist.

Ich habe mir 1 ccm eines solchen Impfstoffes, der die gleiche Menge Kultur enthielt wie der gewöhnliche, selbst eingespritzt. Die Reaktion war die gleiche wie bei der vor einem Vierteljahr ausgeführten zweiten und dritten Schutzimpfung, nicht schwächer, wie erwartet wurde, bei einer anderen Versuchsperson sogar stärker. Da es sich nach den Untersuchungen von M. Wassermann kaum um Anaphylaxie handeln dürfte, ist es wahrscheinlich, daß bei dem gewöhnlich vorgenommenen Erhitzen ein Teil des Antigens zerstört wird. Ich würde daher empfehlen, bei Versuchen mit etwas geringeren als den bisher üblichen Dosen vorzugehen; jedenfalls ist es besser, eine geringere Menge unzerstörten, als eine größere Menge durch Hitze teilweise zerstörten Antigens einzuverleiben. Versuche mit Erstimpfungen anzustellen, war mir bisher leider nicht möglich, doch sollen sie baldmöglichst vorgenommen werden, da die Herstellung des Impfstoffes einfach und mindestens die gleiche immunisierende Wirkung zu erwarten ist.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.

Ueber Leukopenie und Aneosinophilie nach Typhusschutzimpfungen.

Von Cand. med. Frieda Schneider.

Nach unseren Erfahrungen am Tiere war zu erwarten, daß auch der menschliche Organismus auf die Einspritzung von abgetöteten Typhusbakterien — ein solches Präparat stellen ja unsere Impfstoffe dar — mit der Bildung von Typhusagglutininen reagieren würde. In der Tat haben dann die Beobachtungen aus Klemperers Abteilung ergeben, die mit unseren eigenen Erfahrungen übereinstimmen, daß bei unseren gegen Typhus geimpften Soldaten Agglutininwerte von etwa 1 : 160 bis 1 : 320 die Regel bildeten.

Nachdem auf diese Weise die Gruber-Widalsche Agglutinationsprobe ihres diagnostischen Wertes beraubt war, erschien es uns wichtig, ob auch die anderen für Typhus so charakteristischen morphologischen Blutveränderungen der Leukopenie und der Aneosinophilie durch die Typhusschutzimpfung beeinflusst werden.

Untersuchungen an unseren Soldaten haben nun uns in der Tat ergeben, daß bereits wenige Tage nach der dritten Typhusschutzimpfung eine beträchtliche Leukopenie mit völligem Verschwinden der eosinophilen Leukozyten eintritt, die noch nach Wochen und in manchen Fällen sogar monatelang besteht. Jedenfalls müssen wir davor warnen, der Leukopenie und der Aneosinophilie diagnostischen Wert beizumessen, wenn die Anamnese Typhusschutzimpfung erkennen läßt.

Genaue Zahlen und die Leukozytenkurven der hier Geimpften wird meine Dissertation bringen.

Aus dem Bakteriologischen Institut des Departamento Nacional de Higiene in Buenos-Aires.

Ueber Adsorption durch Tierkohle.

Von Prof. R. Kraus und Dr. B. Barbará.

In Nr. 1 der M. m. W. (1915) beschäftigt sich E. Starkenstein mit der Frage der therapeutischen Verwendung der Tierkohle und berichtet über die von Wiechowski geschaffene experimentelle Grundlage.

In Gemeinschaft mit v. Eisler und Fukuhara habe ich im Jahre 1909¹⁾ die adsorbierende Wirkung der Tierkohle experimentell studiert. Ausgehend von der entgiftenden Wirkung gewisser Zellarten gegenüber dem Lyssavirus, gingen wir daran, verschiedene als gute Adsorbentien bekannte Substanzen zu den Versuchen heranzuziehen, um den Entgiftungsvorgang durch Zellen physikalisch-chemisch erklären zu können.

Es war damals schon bekannt, daß Kolloide durch verschiedene Körper adsorbiert werden. So fanden z. B. Landsteiner und seine Schüler, daß gewisse Eiweißkörper (Globuline) stärker adsorbiert werden als die schwer fällbaren Albumine. Michaelis zeigte, daß Fermente durch Kaolin, Talk, Tonerde, Eisenoxyhydrat und Kohle gebunden werden. Landsteiner und Stankovic konnten durch feste Protein-substanzen, wie Fibrin, Kasein, Seide, das Agglutinin aus Ricin- und Abrinlösungen adsorbieren, auch gelang diesen Autoren eine Bindung der Serumkomplemente ebenso wie v. Dungern, Ehrlich und Sachs.

Unsere Versuche gingen darauf aus, die Adsorption des filterbaren Virus experimentell zu ermitteln. Es wurden

¹⁾ Zschr. f. Immun. Forsch. 1.

Versuche mit Lyssavirus, mit dem Virus der Hühnerpest und mit Vakzine angestellt. Es gelang, den Nachweis zu führen, daß Tierkohle Lyssavirus zu adsorbieren und die Flüssigkeit, in der das Virus suspendiert war, zu entgiften imstande sei.

Neben dem theoretischen Interesse, welche diese Versuche beanspruchen, liegt die Möglichkeit vor, auf diesem Wege zu gereinigtem Virus zu gelangen, ähnlich wie es v. Prowazek und später Paul mittels Kolloidfilter mit Vakzine zeigen konnten.

Nicht bloß Tierkohle, auch Kaolin, Aluminiumhydroxyd, Quarzsand waren imstande, Lyssavirus zu adsorbieren. Diese Feststellung, daß Stoffe mit saurer Beschaffenheit und andere mit Basencharakter gleiches Verhalten zeigen, erinnert an die von Michaelis und Ehrenreich ermittelte Tatsache mit Trypsin und Speicheldiastase.

Weitere Versuche in dieser Richtung mit dem Virus der Hühnerpest und Vakzine ergaben ähnliche Resultate, sodaß allgemein die Adsorption des filtrierbaren Virus durch Kohle und anorganische Adsorbentien als feststehend angenommen werden kann.

Die günstigen Resultate, welche in letzter Zeit über die therapeutische Wirkung der Bolus alba (Stumpf) und der Tierkohle bei Cholera und Dysenterie (Weil und Spaeth) mitgeteilt wurden, veranlaßten uns, die mit filtrierbarem Virus begonnenen Versuche fortzusetzen und auch bakterielle Toxine zum Experimente heranzuziehen. Als diese Versuche bereits im Gange waren, erschien die Mitteilung von Starkenstein, welche über neuere Versuche von Wiechowski und Starkenstein mit Diphtherietoxin berichtet. Unsere eigenen Versuche mit Diphtherietoxin zeigen ebenfalls die entgiftende Wirkung gegenüber Diphtherietoxin.

Als Beispiel sei folgender Versuch angeführt: 0,5 Tierkohle (Merck) wird mit einer Giftlösung in der Verdünnung von 1 : 10 gemischt, geschüttelt und nach einer Stunde bei 37° davon 0,5–0,005 Diphtherietoxin subkutan einem Meerschweinchen (250 g) injiziert. Das Kontrolltier, welches Toxin ohne Tierkohle (0,005) erhielt, stirbt in 48 Stunden, wogegen das Versuchstier überlebt und lokal keine Spur eines Oedems aufweist.

Ganz gleiche Ergebnisse erhielten wir bei Verwendung von Tetanus- und Dysenterietoxin.

Als Beispiel seien einzelne Versuche angeführt: 0,5 Tierkohle + Tetanustoxin (in 10 ccm Kochsalzlösung) geschüttelt und eine Stunde bei 37° gehalten, davon 0,0005 ccm subkutan. Maus überlebt. Kontrolle: 0,0005 Tetanustoxin subkutan. Maus Tetanus, in 24 Stunden Tod.

Mit Kaolin erzielte Zuntz¹⁾ gleichfalls die Entgiftung des Tetanustoxins.

Diesen Versuchen mit Tetanustoxin dürfte vielleicht einige praktische Bedeutung zukommen. Auf Grund dieser Versuche wäre es angezeigt, lokal in Wunden, welche Sitz der Infektion sind, sterilisierte Tierkohle zu bringen. Auch könnte man von der entgiftenden Wirkung der Tierkohle bei anderweitig infizierten oberflächlichen Wunden Gebrauch machen.

Die am Menschen bei der Dysenterie mitgeteilten günstigen Erfolge veranlaßten, auch Versuche mit Dysenterietoxin anzustellen.

Aus dem folgenden Versuch geht deutlich die entgiftende Wirkung der Tierkohle für Dysenterietoxin hervor:

0,5 Tierkohle + 10 ccm Dysenterietoxin (Shiga-Kruse, zehnfach verdünnt) geschüttelt und eine Stunde bei 37° gehalten, davon 3 ccm bis 0,3 intravenös Kaninchen und 0,2 intravenös. Kaninchen überlebt. Die Kontrolltiere mit 0,3, 0,2 intravenös injiziert, sterben in 48 Stunden.

In Übereinstimmung mit den Angaben von Wiechowski, Starkenstein ergibt sich auch aus unseren Versuchen eine entgiftende Wirkung der Tierkohle gegenüber bakteriellen Toxinen. Die bei der Cholera und Dysenterie gemachten günstigen Erfahrungen lassen sich in erster Linie aus diesen entgiftenden Wirkungen der Tierkohle erklären.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Gießen.
(Direktor: Prof. Dr. Voit.)

Experimentelles zur Wirkung des Benzols.

Von Stabsarzt Dr. W. Neumann, früher kommandiert zur Klinik.

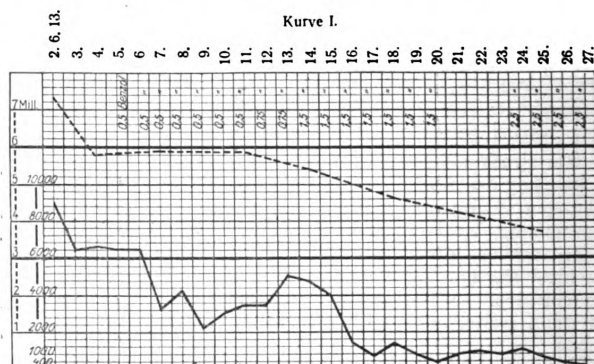
Nachdem sich in unserer Klinik das Benzol in einem Fall²⁾ von Myelämie als ein zwar wirksames, aber in seiner Wirkung

¹⁾ Zschr. f. Immun. Forsch. 19. — ²⁾ Siehe Verf., Ther. d. Gegenw. 1913 H. 2, ausführlicher bei W. Wirth, Diss., Gießen, 1913.

ziemlich unberechenbares und dadurch gefährliches Mittel im Kampf gegen diese Krankheit erwiesen hatte, lag es nahe, nach einem Gegenmittel zu suchen, durch das man ein etwaiges Zuviel an Benzolwirkung paralisieren könnte. Aus äußeren Gründen konnte ich einer ersten Versuchsreihe, die ich in dieser Hinsicht unternahm, keine weiteren folgen lassen. Diese erste Reihe hatte in dem gedachten Sinne kein greifbares Ergebnis, sie war mithin lediglich eine Nachprüfung der Sellingschen¹⁾ Studien an Kaninchen, die seinerzeit Korányi²⁾ zu seinen grundlegenden therapeutischen Versuchen mit Benzol bei Leukämie veranlaßt hatten. Da eine solche Nachprüfung bisher, soviel ich weiß³⁾, nicht erfolgt ist, mögen meine Ergebnisse, zumal sie mit denen von Selling nicht ganz übereinstimmen, immerhin veröffentlicht sein.

Meine Versuche wurden, in wesentlich kleinerem Maßstabe als die von Selling, in der Weise angestellt, daß vier etwa gleich schweren Kaninchen — sie wogen bei Beginn des Versuchs 2190 bis 2720 g — steigende Mengen von chemisch reinem Benzol (zu gleichen Teilen mit Ol. olivar.) teils kontinuierlich, teils mit Unterbrechungen subkutan injiziert wurden. Die Injektionen verursachten allem Anschein nach keine wesentlichen Schmerzen und riefen keine irgendwie erheblichen Lokalerscheinungen hervor. Ihre Wirkung intra vitam wurde in der Weise studiert, daß, einige Tage vor den Injektionen beginnend, tägliche Leukozytenzählungen und außerdem alle drei bis vier Tage Zählungen der Erythrozyten und Betrachtung mikroskopischer Blutpräparate mit Auszählung der Leukozytenformen vorgenommen wurden. Außerdem wurde natürlich das Gewicht kontrolliert, das jedoch, wie hier gleich vorweggenommen sein mag, in keinem Fall erhebliche Schwankungen zeigte. Auch das Allgemeinbefinden der Tiere, soviel es sich durch Freßlust, Beweglichkeit und Kräftezustand feststellen ließ, wurde nur kurz ante exitum bei zwei Tieren (II und IV) schlechter, im übrigen schien es nicht beeinflußt zu sein. Bei allen vier Tieren trat innerhalb von 21 bis 33 Tagen der Tod ein. Sie wurden sezziert und ihre Organe zum Teil histologisch untersucht.⁴⁾ Zum Vergleich hierfür wurde schließlich ein gesundes, unbehandeltes Tier geschlachtet.

Was zunächst die intra vitam festgestellten Veränderungen im strömenden Blut betrifft (vgl. die Kurven Nr. I bis IV),



so ergab sich für die Erythrozyten in zwei Fällen (I und II) eine immerhin erhebliche Abnahme (7 300 000—3 670 000 und 7 430 000—2 870 000). Doch ist zu berücksichtigen, daß diese Anfangszahlen anscheinend besonders hoch waren und schon vor Beginn der Benzolwirkung merklich sanken⁵⁾. Andererseits erfolgte die stärkste Abnahme in Fall II gerade nach dem Aussetzen der Injektionen. In Fall III und IV wurde, wie die Kurven zeigen, eine sehr wesentliche Abnahme nicht erzielt.

In den gefärbten Präparaten wurde fast allgemein eine größere oder geringere Anisozytose gefunden. Da diese aber

¹⁾ Zieglers Beitr. 51 1911. — ²⁾ B. kl. W. 1912 Nr. 29.

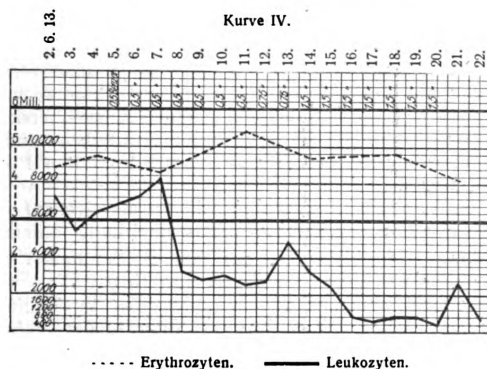
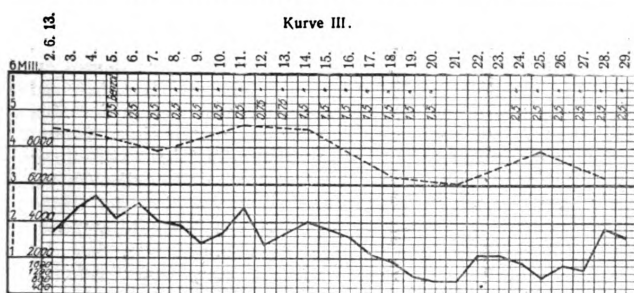
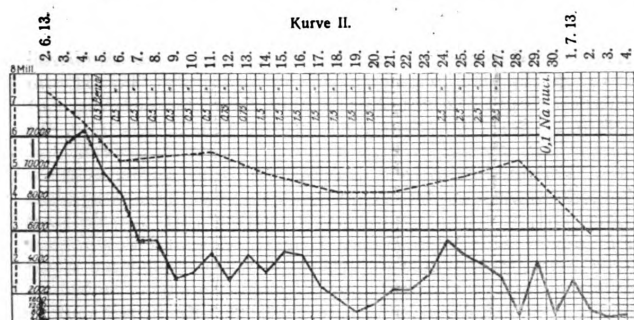
³⁾ Die Veröffentlichung von Pappenheim (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 15 H. 1) habe ich erst nach Abschluß dieser meiner Arbeit kennen gelernt. Es mag aus ihr hier nur angeführt sein, daß bei einem durch Röntgenstrahlen — leukozytenarm gemachten Tier durch Nukleinsäure keine Erhöhung der Leukozytenzahl erreicht wurde.

⁴⁾ Beim Studium der histologischen Präparate hat Herr Stoeckelius, 1. Assistent des Pathologischen Instituts, mich in freundlichster Weise unterstützt.

⁵⁾ Wie dies zu erklären ist, möchte ich dahingestellt sein lassen. Selling hat derartige physiologische Schwankungen der Erythrozytenzahl nicht beobachtet, diese vielmehr zwar innerhalb der Spezies, wie auch andere vor ihm, sehr schwankend (4 500 000 bis 7 120 000), beim Einzelindividuum aber ziemlich konstant gefunden.

schon von vornherein, auch vor der Behandlung, vorhanden war, dürfte ihr eine erhebliche Bedeutung kaum beizumessen sein.

Ebenso wurde vereinzelt Vorkommen von polychromatophilen Erythrozyten bei allen Tieren gelegentlich beobachtet,



ebenfalls aber, wenigstens bei II und IV, bereits vor oder gleich zu Beginn der Behandlung, sodaß ein Zusammenhang mit dieser nicht angenommen werden kann. Kernhaltige rote Blutzellen wurden nur einmal — bei Tier II nach der 16. Einspritzung — vereinzelt gefunden.

Im ganzen also fand sich, ebenso wie es Selling beschreibt, keine oder eine nur leicht schädigende Wirkung des Benzols auf die Erythrozyten.

Die Wirkung auf die Leukozyten dagegen war, wie sich erwarten ließ, sehr stark in dem Sinne, daß ihre Zahl im ganzen, wenn auch nicht ohne Remissionen, bis auf wenige Hundert abnahm, sodaß der schließliche Tod auf Leukozytenverarmung des Organismus zurückgeführt werden muß. Die Beobachtung Sellings, daß die ersten Benzoldarreichungen mitunter einen Anstieg der Leukozytenzahl hervorriefen, also als Reiz wirkten — was ja übrigens auch klinisch-therapeutisch vielfach beobachtet wurde — bestätigte sich nur in einem Fall (IV). Ähnlich könnte vielleicht der Anstieg dieser Kurve vom 12. zum 13. gedeutet werden, so zwar, daß auf den auf kleinere Mengen von Benzol eingestellten Organismus die erste größere Gabe wieder als vorübergehender Reiz wirkt. Mit Sicherheit läßt sich dies, bei den vielen, nicht zu erklärenden Zacken

gleicher Höhe auch in den anderen Kurven, natürlich nicht behaupten.

Eine nachhaltige, kumulative Wirkung, wie sie in dem von mir beschriebenen klinischen Fall so verhängnisvoll in Erscheinung trat, wurde niemals beobachtet (weshalb denn auch für die geplanten therapeutischen Versuche die Grundlage fehlt), vielmehr trat nach Aussetzen des Mittels jedesmal ein mehr oder weniger prompter und starker Anstieg der Leukozytenkurve auf, abgesehen von dem wohl als agonal zu betrachtenden Absinken am Schluß von Kurve III und IV.

Der Anstieg in Kurve II am 1. Juli nach Injektion von 0,1 Na nuclein sei der Vollständigkeit halber erwähnt, ohne daß ich irgendwelches Gewicht darauf lege.

Durch die Differentialzählungen konnte eine stärkere Abnahme der Granulozyten gegenüber den Lymphozyten nicht mit Sicherheit festgestellt werden. Es wurden zwar mehrfach fast nur Lymphozyten im Präparat gesehen, doch ist diesem Befund, bei dem gerade bei diesen Zählungen nur vereinzelt Vorkommen der Leukozyten überhaupt, große Beweiskraft kaum zuzusprechen. Zu erwähnen ist, daß der Prozentgehalt an Granulozyten von vornherein sehr verschieden, stets aber kleiner als beim Menschen war (23–52 %).

Die Sektionen der verendeten Tiere ergaben Folgendes:

1. Tier I. Männchen von 2190 g Anfangs- und 1910 g Endgewicht, verendet am 22. Tage nach Beginn der Benzolbehandlung, hatte 20 Einspritzungen von insgesamt 25,5 g Benzol erhalten.

Mäßig starke, sulzige Imbibition der Bauchdecken. Knochenmark überall rot, zerflüßlich. Im übrigen keine makroskopisch nachweisbaren Organveränderungen, insbesondere ist die Milz von normaler (Größe) und Konsistenz.

Histologisch untersucht wurden Leber, Milz und Mark vom Femur.

Leber: Keine Strukturveränderungen, Gefäße zum Teil mit Blut gefüllt, in dem Leukozyten nur ganz vereinzelt sichtbar sind. Im Gewebe keine Leukozyten. (Im Gegensatz zu dem Kontrollpräparat vom normalen Tier, bei dem in den Gefäßen zahlreiche und auch im Gewebe einzelne Leukozyten sichtbar sind.) Stellenweise Haufen von schwarzem Pigment (im Kontrollpräparat nicht sichtbar).

Milz: Sehr viel blutreicher als normal. Malpighische Körperchen (die normalerweise beim Kaninchen zwar nicht so ausgeprägt wie z. B. beim Menschen und bei der Katze, aber immerhin, im Gegensatz z. B. zur Milz des Meerschweinchens, deutlich erkennbar sind) fehlen völlig. Die Milzbalken nehmen den größten Teil des Schnittbildes ein. Milzsinus erweitert, prall mit Erythrozyten gefüllt, Leukozyten nicht sichtbar. In der ganzen Milz, auch in der Sinus, finden sich große Mengen eines ziemlich grobkörnigen, schwarzbraunen Pigmentes, teils einzeln verstreut, teils in Klumpen von etwa dem fünffachen Durchmesser eines Erythrozyten zusammenliegend.

Knochenmark: Fast völlige Aplasie. Die fixen Gewebszellen haben einen auffallend großen, blassen Kern, Riesenzellen (im Kontrollpräparat häufig) nicht gefunden. Reichlich dilatierte, strotzend mit Erythrozyten gefüllte Blutgefäße (bei ausgesprochenem Fettmark). Nirgends Myelozyten, verhältnismäßig sehr wenig Lymphozyten. Sehr viel Pigment, fast ausschließlich in Klumpen zusammenliegend.

2. Tier II. Weibchen von 2290 g Anfangs-, 2020 g Endgewicht, verendet am 29. Tage nach Beginn der Injektionen, hatte 20 Einspritzungen von insgesamt 25,5 g Benzol erhalten.

Makroskopischer Befund wie bei I. Der histologischen Untersuchung wurden ebenfalls Leber, Milz und Mark vom Femur unterzogen.

Leber: In dem sonst unveränderten Gewebe stellenweise Anhäufungen von Erythrozyten zwischen den Leberbalken, nirgends Leukozyten, ganz wenig Pigment. Gefäße zum Teil mit Blut gefüllt, das keine Leukozyten, dagegen vereinzelt braunes Pigment enthält, zum Teil mit einer körnigen Masse, die einzelne große, blaß gefärbte Kerne und einzelne Erythrozyten erkennen läßt, ohne Zeichen von Thrombenbildung. (Also anscheinend Fibringerinnsel.)

Milz: Befund wie bei Tier I, nur sind alle dort beschriebenen Erscheinungen hier noch stärker ausgeprägt. Namentlich ist das Pigment hier noch massenhaft vorhanden. Malpighische Körperchen sind vereinzelt zu erkennen.

Mark: Die Zellhypoplasie ist nicht so stark ausgesprochen wie bei I, Gewebszellen finden sich hauptsächlich an den Kapillaren. Diese sind strotzend mit Blut gefüllt, worin Leukozyten fast gar nicht vorhanden sind. Myelozyten fehlen. Pigment ist im Gegensatz zu I nicht in nennenswertem Grad vorhanden.

¹⁾ Die Milz des Kaninchens ist normalerweise sehr klein, ihr Gewicht beträgt etwa 1 g, also erheblich weniger als z. B. beim Meerschweinchen.

3. Tier III. Weibchen von 2510 g Anfangs-, 2500 g Endgewicht, verendet am 24. Tage nach Beginn der Behandlung, hatte 22 Einspritzungen von zusammen 30,5 g Benzol erhalten.

Makroskopischer Befund wie bei I und II. Histologische Untersuchungen ergaben:

Leber: Gewebe ohne Veränderungen. Gefäße zum Teil mit Erythrozyten gefüllt, ebenso liegen zwischen den Leberzellbalken einzelne Erythrozyten, jedoch bei weitem nicht so reichlich wie bei II. Leukozyten sind weder im Gewebe noch in den Gefäßen zu sehen, dagegen befinden sich in diesen zwischen den gut gefärbten Erythrozyten mäßig reichliche Pigmentkörner.

Milz: Sehr blutreich, viel Pigment, jedoch nicht so massenhaft wie bei II. Einzelne Lymphknötchen sind sichtbar, sonstiger Befund wie bei I und II.

Mark: Immerhin noch starke Hypoplasie, jedoch erheblich weniger als bei I und II, insbesondere sind Riesenzellen fast so reichlich vorhanden wie im Kontrollpräparat. Sehr zahlreiche Gefäße, strotzend mit Erythrozyten gefüllt, zwischen denen auch einzelne Leukozyten sichtbar sind. Pigment mäßig reichlich, weniger als bei I, aber mehr als bei II, überwiegend in einzelnen Körnern verstreut liegend.

4. Tier IV. Weibchen von 2720 g Anfangs-, 2380 g Endgewicht, verendet am 18. Tage nach Beginn der Einspritzungen, hatte im ganzen 15,5 g Benzol bekommen.

Makroskopischer Sektionsbefund wie bei den anderen Tieren.

Histologisch:

Leber: Gewebe ohne Veränderungen. Gefäße prall mit Erythrozyten gefüllt, ebenso liegen in den Kapillaren zwischen den Balken ziemlich viel Erythrozyten. Zwischen ihnen sind Leukozyten nirgends sichtbar, wohl aber in einzelnen Gefäßen sehr reichlich Pigmentkörner. Im Gewebe befinden sich an mehreren Stellen Büschel von Kalknadeln.

Milz: Noch blutreicher als in den anderen Fällen, ebenfalls reichlich pigmentiert. Malpighische Körperchen als solche kaum erkennbar, sonst derselbe Befund wie bei den anderen Tieren.

Knochenmark: Mäßige Hypoplasie, doch sind Myeloplaxen nicht sichtbar. Sehr starke Hyperämie, sehr reichlich feinkörniges Pigment. Mehrfache hämorrhagische Infarkte.

Zur zusammenfassenden Beurteilung dieser anatomischen Ergebnisse sei zunächst rekapituliert, daß Tier I und II gleiche Mengen Benzol (25,5 g) in der gleichen Zeit erhalten hatten, daß aber II 7 Tage länger gelebt hatte. III hatte etwas mehr (30,5 g) bekommen, seine Lebensdauer lag zwischen I und II, IV hatte bei der kürzesten Lebensdauer die geringste Menge des Mittels erhalten. II und IV hatten noch einige Tage nach Beendigung der Benzoleinspritzungen gelebt. A priori wäre also anzunehmen, daß bei III die stärksten Veränderungen gefunden werden mußten, dann mußte Tier I und dann II kommen, das ja 7 Tage Zeit zur etwaiger Erholung gehabt hatte, und die geringsten Veränderungen waren bei Tier IV zu erwarten, das, vielleicht auf Grund individuell geringster Widerstandsfähigkeit, der Wirkung des Mittels am schnellsten erlegen war, wozu eine beiderseitige Mittellohreiterung, die während der Behandlung gefunden wurde, das ihrige beigetragen haben mag.

Aus der Sellingschen Arbeit kommt zum Vergleich hauptsächlich sein Versuch 39 in Frage, in dem das Tier nach 9 Injektionen spontan verendete. Selling hatte 1 g Benzol pro Kilogramm Körpergewicht gegeben, sodaß diese 9 Injektionen bei einem Gewicht von 2,5 kg, wie es seine Tiere im Mittel hatten, einer Gesamtmenge von 17,5 g als Vergleichswert entsprechen würden, also weniger, als die meisten meiner Tiere bekommen hatten.

Betrachten wir zunächst die Wirkung auf die Leber, so finden wir keine Veränderungen des Gewebes selbst, nur eine mäßige Hyperämie in Fall II, III und IV und eine Pigmentation, die am reichlichsten bei Fall IV, weniger reichlich bei I und III und nur geringfügig bei II war. Fettige Degeneration, wie sie Selling gefunden hatte (S. 626), konnte ich nirgends feststellen. Auf das Pigment wird noch zurückzukommen sein, der Hyperämie kann eine grundsätzliche Bedeutung wohl kaum beigelegt werden.

Die Milz zeigte in allen Fällen eine sehr starke Hyperämie, von der Selling nichts erwähnt, und zwar am meisten bei IV. Die von ihm gefundene Aplasie fand ich ebenfalls, und zwar am meisten bei I, wo Malpighische Körperchen kaum zu erkennen waren. Der Reichtum an Pigment, von dem Selling ebenfalls nichts schreibt, war am auffallendsten bei II.

Die Hyperämie hier sowohl wie am Mark ist wohl zwanglos

als eine Reizerscheinung an diesen für die Hämatopoëse so wichtigen Organen, als ein Versuch zur Regeneration aufzufassen. Ein prinzipieller Unterschied zwischen dem Befund bei den Tieren II und IV, deren Organismus allenfalls Zeit zur Regeneration gehabt hätte, und I und III, die während der Behandlung verendeten, ließ sich nicht feststellen.

Im Knochenmark war die Hypoplasie am stärksten bei I und II, weniger bei IV, am wenigsten bei III ausgesprochen. Hyperämie, von der Selling nichts erwähnt, überall etwa gleichmäßig, Pigmentation am geringsten bei II, im scharfen Gegensatz zur Milz, die hier am meisten Pigment enthält! Bei III verhältnismäßig viel Leukozyten, also, im Verein mit der am wenigsten ausgesprochenen Aplasie und dem Vorhandensein von Myeloplaxen, die geringfügigsten Veränderungen, im Gegensatz zu dem, was man, wie oben ausgeführt, von vornherein erwarten mußte! Die von Selling gefundenen zahlreichen kleinen Lymphozyten und Polyblasten habe ich nirgends gesehen, während auf der anderen Seite Selling das Vorkommen von Pigment nur ganz nebenher einmal erwähnt, demnach also es, im Gegensatz zu mir, nur in geringem Umfang gefunden hat.

Ueber dieses Pigment mögen noch einige Worte besonders gesagt sein. Es fand sich im ganzen am reichlichsten bei IV, also wieder bei dem Tier, das die geringste Menge Benzol erhalten hatte. Sehr auffallend war es, daß bei II Leber und Mark nur ganz wenig davon enthielten, während in der Milz viel mehr davon vorhanden war als bei den übrigen Tieren.

Eine Erklärung für diese ungleichmäßige Verteilung vermag ich nicht anzugeben. Die Tatsache, daß in allen Fällen ein großer Teil des Pigments in Klumpen von etwa der Größe eines Leukozyten zusammen lag, legt die Vermutung nahe, daß es ursprünglich phagozytär aufgenommen war, daß die Phagozyten dann der Benzolwirkung zum Opfer gefallen waren, aber zum Teil noch ihre Form erhalten haben.

Was nun die Herkunft des Pigments betrifft, so ist es wohl unmöglich, seine enorme Vermehrung in fast allen Organen der behandelten Tiere, im Gegensatz zu dem Kontrolltier, als Zufall aufzufassen. Am nächsten läge es ja, eine vermehrte Zerstörung von Erythrozyten dafür verantwortlich zu machen. Dagegen spricht aber, daß, wie aus den Kurven ersichtlich, die roten Blutzellen nur wenig abgenommen haben, und zwar gerade am wenigsten bei Tier IV, das den größten Pigmentreichtum zeigte.

Es bleibt also wohl nur übrig, diesen als eine auf irgendeine Weise zustandegekommene Benzolwirkung aufzufassen.

Schluß. Die Tatsache, daß meine Ergebnisse sowohl untereinander als auch mit denen von Selling so vielfach nicht übereinstimmen, daß namentlich das tatsächlich Gefundene so vielfach nicht dem zu Erwartenden entsprach, rechtfertigt wohl den Schluß, daß bei der Wirkung des Benzols sehr große individuelle Verschiedenheiten mitsprechen, daß es also als ein Leukotoxin von sehr starker, aber sehr schwer zu berechnender Wirkung anzusehen ist. Dies stimmt mit den vielfachen inzwischen bekannt gewordenen Erfolgen und Mißerfolgen bei seiner Anwendung zur Bekämpfung der Leukämie, die ja ebenfalls zu größter Vorsicht mahnen, sehr gut überein. Ein sicher und dabei unschädlich wirkendes Gegenmittel dagegen ausfindig zu machen, wäre eine äußerst dankenswerte Aufgabe.

Aus der Kinderklinik der Universität in Neapel.
(Direktor: Prof. R. Jemma.)

Über die Behandlung der inneren Leishmaniosis.

Von Prof. Dr. G. di Cristina (Palermo) und Dr. G. Caronia, Extern-Assistent der Klinik.

Seitdem man sich näher mit dem Studium der inneren Leishmaniosis befaßt hat, ist die große Sterblichkeit an dieser Krankheit bekannt geworden. Auch die besten von der Schule von Prof. Jemma¹⁾ aufgeführten Statistiken ergeben nur

¹⁾ Caronia, Zschr. f. Kindhik. 1913 Bd. 8, H. 6.

einen geringen Prozentsatz von Heilungen (7–14 %), und diese sind Selbstheilungen, d. h. unabhängig von jeder Behandlungsmethode gewesen.

Wegen ihrer schwerwiegenden Gefahr ist der Schaden, den das Leiden für die Menschheit hervorbringt, nicht gleichgültig in den von dieser Krankheit betroffenen Ländern, besonders in einigen Provinzen Siziliens und Süditaliens und noch mehr in Indien, wo ganze Dörfer von wahren Kala-azar-Epidemien entvölkert werden.

Viele Versuche sind ausgeführt worden, um das schreckliche Leiden zu bekämpfen, jedoch immer mit sehr entmutigendem Resultat. Die verschiedenen bisher versuchten Methoden, seien es immuno-therapeutische (Di Cristina, Caronia, Row) oder chemo-therapeutische (Arsenikpräparate, Fuchsin, Chinin, Quecksilber, Jod etc.) haben keinen Erfolg gezeitigt.

In neuerer Zeit aber sind die Untersuchungen von Caspar Vianna¹⁾ über die Behandlung des venerischen Geschwürs der Tropen und des Hautgeschwürs Leishmans von Brasilien bekannt geworden, Krankheiten, bei welchen dieser Forscher ausgezeichnete Erfolge mit der intravenösen Injektion von Tartarus stibiatus erzielt hat.

In der Ueberzeugung, daß der Parasit, welcher das Leishmansche Hautgeschwür Brasiliens hervorbringt, identisch oder wenigstens mit dem Parasiten der Kinderleishmaniose verwandt sei, haben wir seit dem verfloßenen August eine Reihe von Versuchen unternommen, unter Anwendung des Tartarus stibiatus in der Kinderleishmaniose. Die bisher erzielten Resultate sind so befriedigend gewesen, daß wir uns zu dieser kurzen Veröffentlichung entschlossen haben.

Die von uns angewandte Methode ist folgende gewesen: Endovenöse Injektion, alle zwei Tage, von einer 1%igen wäßrigen Lösung von Tartarus stibiatus, mit einer Minimaldosis von 2 cg anfangend, bis zur Maximaldosis von 10 cg aufsteigend. Die von uns gewählten Venen sind die des Ellbogens, die Jugularis externa und auch die Temporales gewesen. Wir haben uns immer einer sehr feinen Kanüle bedient, um Blutaustritt zu vermeiden und um auf diese Weise mehrmals dieselbe Vene benutzen zu können. Es ist nicht möglich, die hypodermale oder intramuskuläre Methode anzuwenden, denn es werden leicht Nekrosen der Gewebe, die mit dem Präparat in Berührung kommen, hervorgebracht. Uebrigens ist es nicht ratsam, mit den Maximaldosen anzufangen, denn es könnten leicht Vergiftungserscheinungen des Antimons und Nierenentzündungen auftreten.

Die von uns bis jetzt behandelten Fälle sind zehn. Zwei von diesen, die bereits am Endstadium der Krankheit in unsere Beobachtung kamen, können nicht mitgerechnet werden, da sie am Anfange der Behandlung starben, ehe man von dieser den Erfolg konstatieren konnte. Von den weiteren acht Fällen hatten wir bei fünf völlige Heilung, zwei sind auf dem Wege der Besserung, einer, nach vorübergehender Besserung in einem ersten Stadium der Symptome der Leishmaniose, starb an akuter Nephritis. Wir wissen in diesem letzten Falle nicht, ob die Nephritis dem Tartarus stibiatus oder einer anderen Ursache zuzuschreiben ist. Wollten wir aber auch zugeben, daß das Emeticum die Ursache gewesen sei, so muß man doch an eine besondere Nierenlabilität denken, denn, wie aus der hier folgenden aufgeführten Tafel hervorgeht, war die Gesamtdosis des eingeführten Tartarus stibiatus geringer als bei anderen geheilten Fällen.

Bezüglich der zwei auf dem Wege der Besserung sich befindlichen Kranken handelt es sich um Kinder, bei welchen die Behandlung erst seit kurzem begonnen worden ist.

Die Besserung des Allgemeinzustandes, die allmähliche Verkleinerung des Volumens der Milz, die Verminderung der Zahl der Parasiten in dieser und schließlich die fortschreitende Genesung des Blutes lassen auf eine sichere Heilung rechnen.

Die fünf geheilten Fälle beziehen sich alle auf Kinder mit schweren Formen der Krankheit. Die Dauer der Behandlung schwankte zwischen 15 und 40 Tagen, und die Menge des eingespritzten Mittels ging von der Minimaldosis von 25 cg

bis zu der Maximaldosis von 84 cg. Man konnte mit Sicherheit die Besserung an dem Allgemeinzustand feststellen, überdies am Zurückgehen der Blässe, an der Reduktion der Milzgeschwulst, an der Wiederherstellung der hämatischen Formel und schließlich an dem Verschwinden der Parasiten im Milzsaft.

Wir geben hier in einer Tabelle die untersuchten Fälle und die Resultate wieder:

Nummern des Falles	Alter	Dauer der Krankheit	Dauer der Behandlung	Gesamtdosis des Mittels	Resultat
1.	15 Mon.	5 Mon.	20 Tage	cgr. 35	geheilt
2.	6 Jahre	8	20	84	
3.	20 Mon.	4	13	25	an Nephritis gestorben
4.	2 Jahre	5	40	40	geheilt
5.	2 Jahre	3	20	25	
6.	1 Jahr	2	40	35	
7.	20 Mon.	3	20	26	auf dem Wege d. Heil.
8.	17 Mon.	5	10	6	

Indem wir uns vorbehalten, unter Fortsetzung unserer Versuche später eine zahlreichere Statistik zu veröffentlichen, glauben wir inzwischen auf Grund dieser ersten Resultate zu dem Schlusse kommen zu dürfen, daß die von uns angewandte Behandlung als chemo-therapeutische Methode vollkommen der inneren Leishmaniose entspricht.

Bei Kindern, welche längere Zeit mit Tartarus stibiatus behandelt worden sind, bessern sich merklich und rasch der Allgemeinzustand und die Zusammensetzung des Blutes, und als letztes Resultat erzielt man die Sterilisierung des Organismus. In der Tat läßt die Untersuchung des Milzgewebes während der Behandlung die allmähliche Verminderung der Parasiten bis zu ihrem vollständigen Verschwinden bei vollendeter Behandlung erkennen.

Die Wirkung dieses Heilmittels ist noch ungenügend bekannt, aber wir können schon jetzt sagen, daß man nach den ersten Einspritzungen eine Deformation des Zytoplasmas der Parasiten beobachtet.

Wir beschäftigen uns mit dem Studium der verschiedenen Arten und Weisen der Regeneration der hämatopoetischen Parenchymenten und beabsichtigen, darüber zu berichten, sobald wir über zahlreichere Beobachtungen verfügen.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Königsberg.

Die Bekämpfung der Läuseplage.

Von Prof. Dr. Karl Kisskalt und Dr. Alexander Friedmann.

II¹⁾

Die Dringlichkeit der Frage rechtfertigt eine kurze vorläufige Mitteilung unserer letzten Ergebnisse.

I. Kategorie.¹⁾ Dämpfe von Schwefelkohlenstoff (CS₂) sind ein vorzügliches Mittel zur Entlausung. Die Kleider werden in einem Kasten aus Zinkblech von etwa 2 cbm Inhalt gebracht; der obere Rand hat eine mit Wasser gefüllte Rinne, in die der Deckel eingelegt wird. Auf die Kleider stellt man einen Teller mit Schwefelkohlenstoff. Oder man hängt die Kleider in einem gut abgedichteten Zimmer auf und stellt einige Teller mit Schwefelkohlenstoff hinein. Die Flüssigkeit verdampft sehr leicht, ein Kubikmeter faßt bei Zimmertemperatur 1,2 kg Schwefelkohlenstoffgas. Es genügen jedoch viel geringere Mengen; 100 g (= 77 ccm) pro Kubikmeter töten auch Nissen über Nacht ab, 50 g nicht absolut sicher; der Vorsicht halber nehmen wir hier 150 ccm pro cbm. Gießt man diese Menge in einem Zimmer von 20° in Teller, so erhält man leicht eine genügende Konzentration in der Luft; noch stärkere Konzentrationen in dem beschriebenen Kasten.

Wenn man will, kann man die Flüssigkeit durch Hineinhängen einer elektrischen Glühbirne oder in einem elektrischen Kochapparat erwärmen, doch müssen in letzterem Falle die Glühdrähte wegen der Explosionsgefahr dicht abgeschlossen sein. Auch andere Flüssigkeiten lassen sich wahrscheinlich anwenden; doch ist wohl keines dem Schwefelkohlenstoff gleichartig, nicht nur wegen seiner Billigkeit, sondern auch deshalb, weil seine zweiphasige Giftigkeit (K. B. Lehmann) am größten ist: der Erstarrungspunkt liegt bei — 116°, der Siedepunkt bei

¹⁾ Vgl. D. m. W. 1915 Nr. 6.

¹⁾ Memorias do Ist. O. Crug. Nr. 2 1913: Annaes Paulistas de Med. e. Cir. Nr. 6, 1914. Brazil medico Nr. 5, 1914.

46°; bei Benzol sind die Zahlen + 6° und 80°, bei Xylol — 28 und + 142°, bei Naphthalin 80° und 218°. Acetylen wäre handlich, ist aber leider unwirksam. Zwar sind die Dämpfe von Schwefelkohlenstoff giftig, aber der Gestank macht auch den Laien vorsichtig dagegen, während die Giftigkeit der anderen, im Hause sehr viel verwendeten Flüssigkeiten leicht unterschätzt wird. — Schwefelkohlenstoff verteilt sich leicht in dem Raume; ist man wegen zweifelhafter Abdichtung unsicher, ob die Menge in der Luft genügt, so ist die Bestimmung einfach auszuführen¹⁾. Viele fettige Sachen (geschmierte Stiefel) wird man besser nicht in den Raum bringen, da Fett das Gas absorbiert.

Schwefeldioxyd (SO₂) kann man herstellen durch Verbrennen von Schwefel oder von Schwefelkohlenstoff, dem man nach der Vorschrift 5 % Alkohol und 5 % Wasser zusetzen soll, oder von Salfarkose, die zum größten Teile aus Schwefelkohlenstoff besteht. Wir möchten das Mittel aus zwei Gründen nicht empfehlen. Einmal greift es wie jede andere Säure die Wolle an, die bekanntlich ein alkalisches Eiweißprodukt ist; außerdem ist aber auch die Wirkung lange nicht so gut wie die des Schwefelkohlenstoffes.

Leuchtgas ist ganz ohne Wirkung.

5 % ige Kresolseifenlösung tötet Nissen langsamer als viele Bakterien; nach einer halben Stunde sind sie noch am Leben.

II. Kategorie. Bügeln, ein altes Mittel, scheint sich sehr gut zu bewähren. Zehn Minuten langes Erhitzen auf 70° tötet, wie bereits früher bemerkt, Nissen sicher. Für Woll-sachen darf die Temperatur wesentlich überschritten werden, nicht aber für Pelze. Diese hielten einmaliges halbstündiges trocknes Erhitzen auf 80° gut aus, nach 2½ Stunden bei 78° waren mehrere geschädigt, z. B. eine Probe Opossum, eine Probe Persianer, nicht Schafpelz. Will man viele Pelze in großen Räumen erhitzen, so ist es im Gegensatz zur Dampfdesinfektion schwer, überall die gleiche gewünschte Temperatur zu erhalten²⁾; man müßte versuchen, mit einem Federkraft- oder Elektroventilator die Luft gleichmäßig zu mischen. — Ausfrieren über Nacht auf — 12° tötet nicht.

III. Kategorie. Seidene Unterwäsche wird von manchen sehr gelobt, andere haben schlechte Erfahrungen damit gemacht. Die Läuse fliehen nicht dem Geruch; vielleicht kommt die günstige Wirkung daher, daß sich Seide so dicht weben läßt wie kein anderer Faden, sodaß die Läuse, die sich zwischen Unterhemd und Hemd aufhalten, den Kopf nicht durchstecken können. Seidentrikot wäre also zwecklos. Weder reines noch unreines Insektenpulver schädigt die Läuse. — 5 % ige Naphthalinvaseline wurde uns in Briefen von Aerzten sehr gelobt; jedoch muß sie dick aufgestrichen werden; wenig wirksam war Solveolvaseline. Betreffs des Quecksilbers, das auch im Orient angewendet wird, muß auf die neueste Mitteilung von Blaschko³⁾ verwiesen werden. Ortho- und Paradichlorbenzol (Globol) und ähnliche Mittel würde ich nicht anraten, bis ihre Unschädlichkeit für den Menschen festgestellt ist. — Palliativmittel überhaupt sollte man nie anwenden, wo systematische Entlausung möglich ist, z. B. in Festungen, Gefangenen- und Flüchtlingslagern.

Ist die Naphthalinabwehr der Läuseplage für das Sehorgan bedenklich?

Von Th. Axenfeld in Freiburg.

Die in dem folgenden Briefwechsel erörterte aktuelle Angelegenheit hat vielleicht schon manchen Kollegen beschäftigt, da das Naphthalin bekanntlich mit der Sicherheit des Experiments bei Versuchstieren, besonders beim Kaninchen, Katarakt und Retinalveränderungen hervorruft. Ich wunderte mich deshalb nicht, als mir kürzlich ein nicht ophthalmologischer Kollege den folgenden Brief zusandte:

„In medizinischen Zeitschriften ist das Naphthalin als Mittel, die Läuseplage zu bekämpfen, gerühmt worden; tatsächlich haben auch hier Versuche mit Naphthalin zu guten Resultaten geführt. Da die Truppen in Galizien und an der serbischen Grenze furchtbar unter der Läuseplage leiden, ist hier beschlossen worden — nach einem Vorschlage des Berliner Prof. Blaschko — die Soldaten in den Schützen-

gräben Naphthalinsäckchen (mit 5–10 g) zwischen Hemd und Uniform tragen zu lassen. Es soll sich bewährt haben.

Nun ist aber kürzlich hier erwogen worden, ob nicht selbst hierdurch die bei Darreichung von Naphthalin per os beobachteten Augenschädigungen (besonders Linsentrübung) auftreten könnten.

Wir erlauben uns, uns auch an Sie zu wenden und Sie um eine Äußerung zu bitten, ob auch Sie die Verwendung für unbedenklich halten. Das Säckchen verliert pro Tag etwa 0.12 g an Gewicht durch Verdunstung.“

Meine Antwort:

Es ist bisher meines Wissens nur ein sicherer Fall von Naphthalin-katarakt beim Menschen beobachtet, von Lezenius¹⁾. Eine Dosis von im ganzen 5,0 per os innerhalb 13 Stunden hatte partiellen Katarakt zur Folge. Das Naphthalin war nicht gereinigtes. Auch die beim Tierexperiment erzielten Veränderungen in den Linsen und in der Retina hatten viel höhere Dosen zur Voraussetzung, als von dem Säckchen aus sich Naphthalin mitteilen könnte. An und für sich sind im Experiment bei längerem Aufenthalt und größerer Menge auch Naphthalindämpfe imstande, Veränderungen zu erzeugen; Kolinsky hat 1889 im Archiv für Ophthalmologie Bd. 35 S. 2, S. 29 solches mitgeteilt. Er hielt die Versuchstiere in abgeschlossenen Räumen; über die Zeit und die Menge des verflüchtigten Naphthalins macht er keine näheren Angaben. Zu so konzentrierter Wirkung aber kann es ja bei den Trägern der Säckchen nicht kommen; höchstens könnte man denken, daß bei engem Zusammenliegen zahlreicher Menschen in geschlossenen Räumen ohne Ventilation eine vermehrte Wirkung eintritt. Aber da die Säckchen nicht freiliegen, so wird wohl das Verdunstete größtenteils unter den Kleidern bleiben. Ob etwa beim Naphthalin eine kumulative Wirkung bei längerer Einwirkung kleiner, an sich unschädlicher Dosen eintreten kann, ist meines Wissens nicht geprüft, aber nicht wahrscheinlich, da es ja Berufe gibt (Pelzhändler etc.), die viel Zeit in Naphthalinatmosphären zubringen, ohne daß Schädigungen der Augen beobachtet zu werden pflegen.

Die einzige Mitteilung von Augenschädigung durch berufliche Naphthalinverwendung von van der Hoeve²⁾ betrifft eine einseitige Chorioretinitis bei einem Manne, der in den Konjunktivalsack dieses Auges versehentlich Naphthalin gebracht hatte. Das Auge hatte vor vier Jahren noch gute Sehschärfe gehabt; seither war es nicht untersucht worden, und die Sehstörung wurde erst zwei Monate nach der Naphthalinübertragung bemerkt. Ob man dieser äußeren Übertragung überhaupt einen Einfluß auf den genannten intraokularen Befund zuerkennen darf, ist sehr zweifelhaft. Denn diese keineswegs seltene Erkrankung des Augengrundes konnte schon länger bestanden haben, ohne beobachtet zu sein. Aus dem Konjunktivalsack reicht die direkte Resorption, soweit wir wissen, nicht bis in die Retina. van der Hoeve betont noch, daß an einer Stelle eine kristallartige Einlagerung in der Netzhaut sichtbar war, entsprechend der Kristallbildung in der Retina der Experimentaltiere. Es ist aber zu beachten, daß solche Stellen bei Chorioretinitis auch ohne Naphthalin vorkommen und nicht entscheidend sind. Wollte man den Fall nun als Vergiftung aus dem Konjunktivalsack zugeben, so würde derselbe doch für das Vorkommen einer Schädigung durch berufliche, hämatogene, allgemein toxische Wirkung nichts beweisen, wie sie allein zur Beurteilung der Naphthalinsäckchen in Betracht kommt. van der Hoeve erwähnt freilich, auch bei einem anderen, viel mit Naphthalin arbeitenden 44-jährigen Mann einmal beginnende Katarakt und auf dem einen Auge eine Retinalblutung gesehen zu haben. Aber diese Beobachtung ist ganz vereinzelt und ein solcher Augenbefund bekanntlich auch ohne Naphthalin häufig. Auch Lewin und Guillery (Wirkung von Giften aufs Auge, 2. Aufl. 1913) legen diesen Beobachtungen keine beweisende Bedeutung zu.

Alles in allem halte ich eine Schädigung der Augen durch die Blaschkosche Naphthalintherapie für nicht wahrscheinlich.“ —

Es wird von Interesse sein, später zu erfahren, ob bei den unter Naphthalin stehenden Truppen sich irgendwelche Erscheinungen seitens der Augen gezeigt haben. Das wird unsere Erfahrung auf diesem Gebiet vermehren. Da das Naphthalin die Conjunctiva etwas reizt, wird man vermeiden, es den Augen nahezubringen, und überhaupt wird man mit seiner Handhabung und Anwendung nicht unvorsichtig sein.

Erfahrungen des Feldlazaretts 6 des VI. Armee-Korps.³⁾

(Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. Rudolph [Brieg].)

Von Stabsarzt Dr. Paul Kayser (Berlin).

Aerztliche Mitteilungen von den Kriegsschauplätzen des Weltkriegs, in dem wir noch mitten darin stehen, können und wollen im gegen-

¹⁾ Klin. Mobil. f. Aughkl. 1902, XII, I. S. 129.

²⁾ Arch. f. Aughkl. 56. 1907, S. 259.

³⁾ Nach einem am 20. X. 1914 im Felde gehaltenen Vortrage. — Dem Feldlazarett gehören außerdem an die Herren Oberarzt d. R. Knorr (Breslau), Assistentarzt d. R. Dr. Philippe (Striegau),

wärtigen Zeitpunkt keine abschließenden Urteile, keine fertigen Leitsätze bringen. Dazu sind die Schicksale unserer Verwundeten noch viel zu wenig nachbeobachtet, die bei so verschiedenartigen Verhältnissen ärztlicher Tätigkeit vom Einzelnen gesammelten Kenntnisse viel zu gering. Wohl aber können sie, ganz besonders den Tausenden von Kollegen in der Heimat, denen nicht mit hier im Felde zu wirken vergönnt ist, wertvolle Einzelheiten bringen über die ersten Beobachtungen, die an den von ihnen Nachzubehandelnden hier draußen gemacht wurden, können ihnen auch manches erklären, was ihnen selbst erst zu beobachten möglich sein wird.

Das Feldlazarett, an dem ich als Chirurg zu arbeiten die Freude habe, ist bisher zweimal in eigentliche, mit der Einsetzung der gesamten Hilfsmittel verbundene Tätigkeit getreten: das erste Mal galt es, bei dem unaufhaltsamen Vormarsch nach der ersten siegreichen Schlacht in Südbelgien, in nur 4½-tägiger Arbeit in dürtigsten Räumen einen riesigen Zustrom meist im Nahgefecht Schwerverwundeter so gut als eben möglich zu versorgen und so schnell als tunlich transportfähig zu machen. Das zweite Mal war uns vergönnt, unter äußeren Verhältnissen, die man für Kriegszeiten als nahezu ideal bezeichnen darf, in der verhältnismäßigen Ruhe, die der festungskriegsartige Charakter der großen Aisneschlacht mit sich brachte, eine große Anzahl schwerster, aber allmählich zugehender Verletzungen nicht nur erstmalig zu versorgen, sondern in geordnetem Lazarettbetriebe über nunmehr zwei Monate hin zu behandeln, während die günstigen Eisenbahnverhältnisse den sofortigen Abschuß aller Leichtverletzten und der Genesenden gestatteten.

Gerade diese Arbeit unter so entgegengesetzten Verhältnissen gibt uns wohl ein gewisses Recht, unsere Erfahrungen für mitteilenswert zu halten. daneben auch der Umstand, daß die Nähe der Front und die lange Dauer unserer Tätigkeit am gleichen Ort uns eine Fülle interessanter Beobachtungen ermöglichte.

Bevor ich unsere kriegschirurgischen Erfahrungen berühre, seien einige Worte der Organisation und der Ausstattung der Feldlazarette gewidmet, wobei die Kenntnis der Einrichtungen an sich vorausgesetzt werden darf.

Daß ein Feldlazarett im gegenwärtigen Krieg mehr als 200 Verwundete zu versorgen haben wird, erscheint wohl als Regel, nicht als Ausnahme. Darum seine Ausstattung, seinen Wagenpark zu vermehren, werden die Rücksichten auf die Beschränkung der Kolonne und damit die allem anderen im Felde voranstehenden taktischen Forderungen kaum gestatten. Eher wäre an eine Vermehrung des Krankenpflegepersonals zu denken, um so mehr, als bei der durch die Dienstvorschriften gebotenen Auslese der Militärkrankenwärter nicht die körperlich Tüchtigsten zu diesem Dienst berufen sind (wobei ich zu erwähnen nicht unterlassen will, daß die Leistungen unserer Leute unter Berücksichtigung dieser Umstände und von verschwindenden Ausnahmen abgesehen über jedes Lob erhaben sind). — Eine im Felde ohne Schwierigkeit durchzuführende kleine Maßnahme, die mir wünschenswert scheint, wäre die Anbringung von Trittbrettern und Handgriffen an den Wagen der Feldlazarette, um im Notfall ein Aufsitzen der Fußmannschaft und damit das Traben der Formation zu ermöglichen. — Die Beleuchtungsgeräte genügen den für Operationszwecke zu stellenden Anforderungen leider nicht. Elektrische Beleuchtungsapparate (mit Ersatzbatterien von langfristiger Brenndauer bei den Etappensanitätsdepôts) und Fackeln zur Beleuchtung der Anfahrsstraße wären zu begrüßen. Einstweilen helfen wir uns zur intensiven Beleuchtung bei Schädeloperationen und Amputationen mit unseren Taschenlampen. — Das chirurgische Instrumentarium ist so praktisch in Auswahl und Anordnung, daß zu wünschen wenig übrig bleibt. Doch sind der Messer etwas viel, der Unterbindungsklemmen viel zu wenig vorhanden. Auch ist die Augenchirurgie für die Verhältnisse des Feldlazaretts etwas reichlich bedacht. — Das Katgut hat sich mir wie im Frieden, so auch im Krieg nach Packung, Haltbarkeit und Einheilungsvermögen glänzend bewährt. Die Seide dagegen rollt sich nach dem Abrollen wieder zusammen, was recht stört. Vömlenseide ist besser. — Was nach meinem Dafürhalten uns dringend in unserer Ausstattung fehlt: Mastisol und Cramersche Schienen, das ist in dankenswert schneller Weise und in großer Menge bald durch die Etappe herangekommen. — Sehr vermißt habe ich die Glissonsche Schlinge zur alsbaldigen Streckbehandlung von Schußfrakturen der Wirbelsäule. Dank einem geschickten Sattler der eigenen Formation war sie schnell zu improvisieren. Indessen ist ihre Mitführung bei den Feldlazaretten eine Notwendigkeit.

Meinen kriegschirurgischen Erörterungen möchte ich als Gesamteindruck voranstellen: daß ein jeder die durch

Unterarzt d. R. Dr. Klaus (Breslau), Unterarzt d. R. Dr. Cyran (Rybnik), Oberapotheker d. R. Rothe (Grünberg). — Eine große Anzahl von Obduktionsbefunden hat Herr Oberstabsarzt Dr. Hillebrecht (Breslau) für uns erhoben, die meisten Obduktionen sowie die photographischen Aufnahmen Herr Oberarzt d. R. Dr. Kathe (Breslau) ausgeführt. Für neurologische Untersuchungen sind wir Herrn Oberarzt d. R. Dr. Brutzer (Breslau) zu Dank verpflichtet.

vielfache Erfahrungen Anderer aus modernen Kriegen gewonnenen Richtlinien innehalten möge, bis ihn eigene große Erfahrung zu abweichendem Handeln zwingt, und daß nichts so unberechtigt ist, als unbekümmert um Bergmanns klassische gewordene Forderung der Schablone in der Kriegschirurgie voraussetzungslos darauf los zu operieren. Durch Zufall war ich, eigener Erfahrung bar, in der glücklichen Lage, durch sechsjährige Tätigkeit als Referent einer Zeitschrift die kriegsärztliche Literatur und ihre Kritik zu kennen. Daß ich nicht herumprobiert, sondern den Rat Erfahrener zunächst befolgt habe, habe ich noch nicht zu bereuen gehabt. Nur in einem bin ich anderer Ansicht geworden: Die Furchtbarkeit alles dessen, was ich gesehen, läßt mich nicht begreifen, wie man immer wieder von der Gutartigkeit der Kriegsverletzungen, von der Humanität moderner Geschosse als Gesamteindruck sprechen kann.

Die Verwundungen, die wir gesehen haben, sind ausschließlich durch französische Geschosse (das Infanterie- und Karabinergeschoß, Schrapnell und Granate, sowie Fliegerbomben) verursacht¹⁾. Dum-Dum-Geschoßwirkungen habe ich bewußt nicht gesehen. Wer über Versuchs- und jagdliche Erfahrungen (auch mit Vollmantelgeschossen) verfügt, wird in der Deutung von Wunden, die explosiv entstanden scheinen, als Folge von Dum-Dum-Geschossen ohne Kenntnis des Geschosses und der Nebenumstände der Verletzung äußerst vorsichtig sein. So wenig nach den amtlichen Mitteilungen berufener Stellen leider daran gezweifelt werden kann, daß tatsächlich solche Teilmantelexplosivgeschosse von seiten unserer Gegner verwendet worden sind, so bedauerlich erscheint mir die Kritiklosigkeit, mit der nicht nur in der Tagespresse harmlose, vorn abgeplattete Geschosse unserem an sich begreiflich erregten Volke als Dum-Dum-Geschosse abgebildet, sondern auch in führenden medizinischen Zeitschriften Massivgeschosse als Dum-Dum-Geschosse aufgefaßt oder lediglich aus den Wundverhältnissen, oft wochenlang nach der Verletzung und ohne Kenntnis der näheren Umstände, Wunden als Folge von Dum-Dum-Geschossen gedeutet worden sind. Solche unwissenschaftliche Voreiligkeit entspricht nicht der Gründlichkeit deutschen Wesens, auf die wir gerade in diesen Monaten so stolz sein dürfen.

Von statistischen Mitteilungen möchte ich völlig Abstand nehmen. Unser Material ist dazu ganz ungeeignet aus mehreren Gründen. Während unserer erstmaligen Tätigkeit in Südbelgien gingen uns wesentlich Verwundete aus einem blutigen Waldgefecht zu, die aus allernächster Nähe verwundet waren. Solche Verhältnisse schaffen eine eigenartige Verteilung sowohl nach der Beteiligung der Körperteile wie nach der Schwere der Verletzung und gestatten nicht eine Verwertung zu allgemeinen kriegschirurgischen Rückschlüssen. Zudem sind wir während der ersten 27 Stunden ohne Unterbrechung, sodann täglich vom frühen Morgen bis in die Nacht hinein am Verbandtisch tätig gewesen. Da blieb keine Zeit zu Aufzeichnungen über das durch die Hände der Einzelnen gehende Material. Wir waren froh, wenn wir im Telegrammstil das Wesentliche für das Krankenblatt festlegen konnten. Diese Aufzeichnungen aber sind bestimmungsgemäß dem ablösenden Kriegslazarett übergeben und nicht mehr zu meiner Verfügung. Hier in Nordfrankreich hinter der Front des großen Stellungskampfes wäre zu Aufzeichnungen Zeit genug. Aber die günstigen Transportverhältnisse von dem der Lazarettanlage fast benachbarten Bahnhof gestatten den Abschuß aller Leichtverletzten, die infolgedessen garnicht oder doch ohne Verbandwechsel an uns vorüberziehen. Eine Statistik wäre also auch hier wertlos. Berücksichtigung verdienen diese Umstände auch bei der Bewertung unserer eigenen Fälle und unserer Erfolge: alle schweren Fälle, alle schwer infizierten Verletzungen haben sich hier an der Front angehäuft. Wiederholt ist von den deutschen Ärzten im Balkan, am nachdrücklichsten von Goldammer, es ausgesprochen worden, wie die Güte der Resultate mit der Entfernung vom Kriegsschauplatz wächst, weil alle Nichtinfizierten der Heimat zugeführt, die Infizierten an der Front behandelt werden. Wie oft habe ich hier, angesichts der schweren Phlegmonen und Empyeme, daran denken müssen, zumal als mir ein früherer Mitarbeiter aus der Charité jüngst von unseren Berliner Verwundeten schrieb: „Es ist eine Freude, hier fast durchweg fieberfreie Kurven zu sehen.“

M. E. ist die einzige Stätte, wo eine einwandfreie Statistik der Kriegsverletzungen möglich wäre, der Hauptverbandplatz. Aber gerade dort fehlt im modernen Krieg am meisten die Zeit dazu!

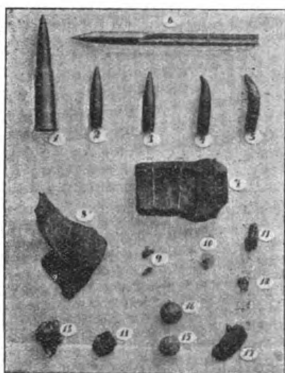
¹⁾ Fig. 1 zeigt einige Geschosstypen. Nr. 6 stellt einen französischen Fliegerpfeil dar.

So will ich mich unter Verzicht auf alle Statistik auf einige zusammenfassende kasuistische Mitteilungen beschränken.

Wie im russisch-japanischen und im Balkankrieg, so werden auch hier gewisse typische Schüsse immer wieder beobachtet. Dahin gehören die Lungenschüsse mit dem Einschuß auf der Schulterhöhe, dem Ausschuß hinten unten; die Schüsse schräg durch den Bauch vom Rippenbogen zur anderen Beckenschaukel oder Hüfte; die Beckenschüsse von der Leistenfurche zur Gesäßbacke; die sogenannten Furchungsschüsse des Schädels, die Galea und Schädelkapsel ähnlich wie die Pflugschar die Erdkruste vor sich her aufpflügen. Das Vorwiegen des linken Arms unter den Armverletzungen war auch bei uns zu beobachten. Alles ist mehr oder weniger Folge der Anschlagstellung. Auffallend selten waren die auf dem Balkan so häufigen, namentlich von Goldammer und Otto beschriebenen Wadenschüsse. Von unseren Gewehr- und Artillerieverletzungen (hier 79 %) sind auffallend viele (13 %) Steckschüsse, was bei den nahen Entfernungen, auf die sich Freund und Feind gegenüberüberliegen, bemerkenswert erscheint. Vielleicht spielt das Durchschlagen von Deckungen eine Rolle. Von den Artillerieverletzungen (18 %) sind rund 68 % Granatschüsse. Die Wirkung von Fliegerbomben sahen wir dreimal.

Die extrahierten französischen Infanteriegeschosse zeigen fast immer dieselbe Formänderung: die Spitze ist etwas abgestumpft und das Geschoß im Spitzenteil über die Längsachse leicht gebogen (vgl. Fig. 1, Nr. 4 u. 5).

Fig. 1.



Einmal lag der Geschoßboden am Ende des Schußkanals der Haut an, sodaß das Projektil mit dem stumpfen Ende vorweg eingedrungen sein oder sich im Körper gedreht haben muß, was bei der enormen Zerstörung in der Umgebung des Schußkanals denkbar scheint. — Recht instruktiv war eine Geschoßextraktion aus der rechten Gesäßbacke, wobei sich das in einem kleinen Abszeß liegende, typisch abgegebogene Projektil förmlich eingewickelt fand in einen Tuchfetzen, der vorher mitsamt dem Geschoß die Wand des Abdomens passiert hatte. Einschuß und Schußkanal heilten per primam.

Rund 13 % unserer Verwundeten hatten mehrfache Verletzungen, einzelne vier bis fünf. Oft handelte es sich dann um Maschinengewehr- oder indirekte Artillerieverletzungen.

Die Shockwirkung zu beobachten, hatten wir selten Gelegenheit, da Truppenärzte und Sanitätskompanie in dankenswerter Weise stets von der „Feldldosis“ von 0,02 Morphium sofort Gebrauch gemacht hatten.

Schweren, über 24 Stunden anhaltenden Shock zeigte jüngst eine nachts zugehende Armverletzung (schwere Zertrümmerung des Unterarmes durch Gewehrprojektil, das den deckenden Sandsack durchschlug). Der Zustand verschlechterte sich so, daß wir noch nach 24 Stunden mit dem Ableben rechneten. Da ganz allein unter Analeptis und subkutaner und intravenöser Adrenalin Kochsalzinfusion Besserung eintrat und die Wundverhältnisse gut blieben, kann nur der Shock und die Blutung, sicher nicht die Infektionskomponente Ursache des plötzlichen Verfalles bei dem an sich sehr kräftigen Mann gewesen sein.

Die große Mehrzahl unserer Gliedmaßenschußverletzungen haben wir — soweit sie nicht mit hinreichender Schienung aus der vordersten Linie kamen (was bei den Armschüssen stets der Fall war) und gleich in die Kriegslazarette geschickt werden konnten — mit gefensterter Gipsverband versehen und nach ein bis zwei Tagen abgeschoben. So wenig der Gipsverband auf den Hauptverbandplatz paßt (darin kann ich Goldammer nur beistimmen!), so sehr sollte er bei allen Schußfrakturen das Verfahren der Wahl im Feldlazarett sein. Es gibt kaum dankbarere Kranke als die mit Oberschenkel- und Beckenschußverletzungen, denen man durch einen gut gepolsterten und selbstverständlich gefensterter Beckengipsverband mit einem Schlage die Schmerzen genommen und den alsbaldigen schmerzlosen Transport in die Heimat ermöglicht hat. Von mehreren

meiner so Versorgten aus Südbelgien weiß ich, daß sie Mittel-, ja Ostdeutschland in bester Verfassung in ununterbrochener Reise erreicht haben. Was dann mit ihnen geschieht, ist spätere Sorge; in der Heimat tritt der Zugverband in sein Recht; das Bessere ist der Guten Feind.

An Verletzungen der oberen Gliedmaßen haben wir aus oben dargelegten Gründen wenig selbst behandelt. Bemerkenswert ist — außer dem oben erwähnten Vorderarm- und Unterarm- mit allerschwerstem Wundshock — eine riesige Zerschmetterung des rechten Oberarms an der Streckseite dicht unterhalb des Schultergelenks.

Ich konnte mich, zumal der Mann erst nach 30 Stunden und ohne Anzeichen einer fortschreitenden Phlegmone zuzug, zur Exartikulation nicht entschließen; der Verletzte ging nach mehrtägigem Wohlbefinden ohne wesentliche Fiebererscheinungen ganz plötzlich zugrunde; wie die Obduktion ergab, nicht an Phlegmone, sondern offenbar an der Resorption von der sich reinigenden, aber riesig ausgedehnten Wundfläche aus. In meinem Konservatismus bei Extremitätenschüssen wird mich dieser Mißerfolg um so weniger wankend machen, als uns eben wieder Gelegenheit geboten war, eine ganz ähnliche Verletzung günstig verlaufen zu sehen. — Eine breite Eröffnung des Schultergelenks mit Hinwegnahme eines großen Teils der Kapsel durch Granatsplitter sah ich unter Ruhigstellung im Armthoraxgipsverband und bei sofortiger Beträufelung mit Perubalsam reaktionslos bleiben. — Ein Mann — Schuß durch die rechte Schulter von der Achselhöhle zum Nacken mit Aneurysma spurium der Axillaris und vom Ausschuß ausgehender Phlegmone, die zur Senkung ins Mediastinum neigte — erlag trotz breiter Spaltung nach mehreren Tagen einer ganz plötzlichen abundanten Blutung aus der arrierten A. subclavia dextra. — Der Verblutete aus der linken A. axillaris erlag ein Sanitätsarzt, den ein reichlich bohnen großer, scharfer Granatsplitter (vgl. Fig. 1 Nr. 11) unterhalb der Clavicula getroffen. Das Gefäß war zerrissen. An Ort und Stelle (im Granatfeuer) war die Wunde tamponiert worden. Die Blutung stand auch. Im Feldlazarett kam der Verletzte bei vollem Bewußtsein an. Doch war der Puls nur an der Carotis zu fühlen. An einen Eingriff war, um so mehr, als die Blutung stand, vorerst nicht zu denken. Trotz subkutaner Kochsalzinfusionen verschied der Mann unter Lufthunger nach 1½ Stunden. — Wegen eines Gefäßschusses durch die rechte A. cubitalis mit nachfolgender Gangrän mußten wir einen Oberarm amputieren. — Eine Oberarmabsetzung war durch Gasphlegmone indiziert.

Von den Schußverletzungen der Beine haben wir nur die allerschwersten, fast nur schwer infizierte, längere Zeit hier behalten.

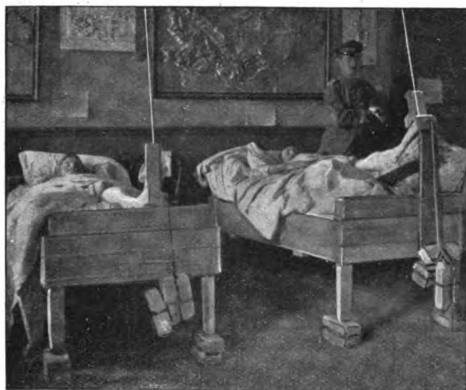
Einmal mußte die Amputation im Oberschenkel wegen Kniegelenkseiterung vorgenommen werden, die trotz ausgedehntester Drainage zu septischem Allgemeinzustand führte. Ausgang in Heilung. Viermal zwang uns Gangrän zur Oberschenkelabsetzung; von diesen Leuten hatte einer, der außerdem einen Tangentialschuß des Schädels mit großem Stirnhirnpolyp hatte, sechs Tage unversorgt im Walde gelegen; der Prolaps hat sich langsam zurückgebildet; Ausfallserscheinungen bestanden, als der Mann mit dem Lazarettzug zur Heimat fuhr, nicht mehr.

Dreimal war Gasphlegmone bei Unterschenkelgranatverletzungen vitale Indikation zur Oberschenkelamputation. Alle Amputationen haben wir breit offen gelassen. Zwei sind der schon bestehenden allgemeinen Sepsis erlegen. Eine Reihe mit schwersten Phlegmonen einhergehender Oberschenkel- und Unterschenkelverletzungen habe ich hier unter den günstigsten stabilen Verhältnissen mit Extension (meist mittels Mastisolkörperbinde) behandelt (Fig. 2 zeigt solche Improvisationen). Der Eiter lief aus den durch Weichteilsplattung erweiterten Höhlen, in denen der Finger ein Gewirr von Knochenscherben fühlte, in Strömen. In keinem einzigen Falle habe ich Eingriffe gemacht, wie sie Meyer und Dilger so dringlich empfehlen: vom Ein- und Ausschuß her alle Weichteile gespalten und den Knochen unter Entfernung der Splitter bis zum Gesunden freigelegt; und doch sind sie, bis auf eine erst zehn Tage zurückliegende Granatverletzung, entfiebert und auf dem Wege der Genesung. Wohl mag hier und da später eine Nekrotomie noch nötig werden, wenn sich ein Sequester nicht abstößt. Daß sie durch ein aktiveres Vorgehen im Beginn der Erkrankung vermieden wird, wage ich, immer im Hinblick auf die Erfahrungen der Friedenschirurgie bei der Osteomyelitis, wo man doch auch erst nach vielen Monaten mit Erfolg die Sequester entfernt, zu bezweifeln.

Die günstigen äußeren Verhältnisse, die sichere Aussicht auf ein Verbleiben an Ort und Stelle für längere Zeit

erlauben uns auch im Feldlazarett die Anwendung des Extensionsverfahrens (was freilich nur ausnahmsweise möglich sein wird). Eine Anzahl ähnlicher Fälle haben wir genau so konservativ, d. h. mit breiter Drainage nach dem tiefsten Punkt,

Fig. 2.



auch im Brückengipsverband behandelt, der sich mit Hilfe der ganz vorzüglichen Cramerschen Schienen, nicht der für diesen Zweck zu schmalen Aluminiumschienen, auch unter Aussparung sehr großer Flächen anlegen läßt. Absolute Ruhigstellung des Gliedes, sei es nun im Gips- oder Zugverband (mit Schiene und Schleifbrett), ist jedenfalls die erste Voraussetzung jedes Erfolges; sie ist ganz unerlässlich bei allen Gelenkschüssen, auch dann, wenn eine größere Knochenzerstörung nicht vorliegt. Das ist ja seit Bergmanns klassischen Arbeiten aus dem russisch-türkischen Krieg sattsam bekannt, aber leider darum doch nicht überall befolgt. Auch beim Verbandwechsel dürfen Glieder und Gelenke nicht unvorsichtig bewegt werden; lediglich zur Fixation bedarf man bei derartigen großen Verbandwechseln dreier Gehilfen. Sonst schreitet die Infektion unaufhaltsam vorwärts.

In einem Fall hatte ein Schrapnellhülsenstreckstück von bizarrer Form und Handtellergröße durch die Kniescheibe hindurch das Gelenk eröffnet und sich im Epicondylus lateralis tibiae so fest verhakt, daß es mit großer Gewalt mittels Sequesterzange entfernt werden mußte; im sofort angelegten gefensternten Gipsverband ist die Wunde völlig reaktionslos geblieben. (Vergl. Figur 1 Nr. 8). (Fortsetzung folgt).

Aus einem Feldlazarett
(Chefarzt: O.-St.-A. d. R. Dr. Rindfleisch).

Zur Diagnose komplizierter Schußverletzungen.

Von Ob.-A. d. R. Dr. E. Glass (Charlottenburg-Westend).

Während unserer Tätigkeit in H., wo unser Feldlazarett zurzeit eingesetzt ist, bekamen wir zwei interessante Fälle zur Beobachtung, die erst durch Obduktion völlig geklärt werden konnten.

Der Reservist A. L. der M. G. K. eines unserer bayerischen Infanterieregimenter wurde am 22. Dezember 1914 mit Lungenschuß ins Lazarett in H. gebracht. Der Patient hatte am rechten Brustbeinrande, etwas unterhalb der Mamilla, eine Einschußöffnung (angeblich von einem Infanteriegeschöß), ein Ausschuß war nicht vorhanden. Patient soll anfangs Blut gehustet haben, was jedoch bald aufhörte, die Atmung sei auch etwas erschwert gewesen. Aus der Brustwunde sei Luftausströmen nicht nachzuweisen gewesen. Bereits am 27. Dezember war das Sputum blutfrei, in der Krankengeschichte ist der Lungenschall rechts hinten unten als verkürzt verzeichnet, dabei seien über der rechten Lunge Rasselgeräusche hörbar gewesen. Abdominale oder Zwerchfellsymptome bestanden nicht. Eine am 27. Dezember vorgenommene Probepunktion sei ebenso wie eine gleiche am 5. Januar 1915 negativ ausgefallen. Indessen sei die Dämpfung rechts hinten bis zur unteren Spitze des Schulterblattes gestiegen (Befund vom 9. Januar 1915). Die Temperaturkurve während der Zeit vom 22. Dezember bis 11. Januar hatte als niedrigste Morgentemperatur 37,6° und als höchste Abendtemperatur 39,5° aufzuweisen. Als wir am

12. Januar 1915 den Patienten mit dem Lazarett übernahmen, wurde uns berichtet, daß mehrfache Probepunktionen einen vermuteten Eiterherd in der Pleurahöhle nicht hatten feststellen lassen.

Der Befund am 12. Januar 1915 war etwa folgender: Die Einschußwunde granuliert schlecht, geringe Eiterabsonderung. Bei der Perkussion läßt sich eine ausgedehnte Dämpfung vom rechten unteren Schulterblattwinkel nach abwärts feststellen, über welcher ein Atemgeräusch nicht wahrzunehmen ist; an der oberen Grenze dieser Dämpfung ist deutliches Reiben zu hören.

Mehrere Probepunktionen am 15. Januar 1915 ergeben nur Blut. Am 18. Januar ergibt eine erneute Probepunktion in der hinteren Axillarlinie (neunter Interkostalraum) rahmigen Eiter.

Am 19. Januar wird ein Stück der neunten Rippe in der hinteren Axillarlinie mit Leitungsanästhesie reseziert, reichliche Eiterentleerung, worauf am 20. Januar kritischer Temperaturabfall erfolgt. Bei der Operation wurde in der Abszeßhöhle, dessen Grund die Konturen der Leberkuppe abtasten ließ, ein Projektil nicht gefunden. Eine Ausdehnung der vermutlich nach oben retrahierten Lunge konnte nicht festgestellt werden, zumal da die Resektionswunde ziemlich klein war. Die Höhle wurde in üblicher Weise wie bei einem Pleuraempyem drainiert. Die Temperatur bleibt niedrig bis zum 24. Januar. Auskultatorisch bleibt über der vorher gedämpften Partie das Fehlen des Lungenschalls in dem unteren Teile.

Am 25. Januar Temperaturanstieg bis 39,0° ohne deutlichen auskultatorischen Befund. Reichliche Sekretion aus der Resektionswunde, keine Retention.

Vom 27. Januar bis 1. Februar lytischer Temperaturabfall. Am 5. Februar erscheint ein französisches Infanteriegeschöß mit wenig abgeplatteter Spitze in der Operationswunde und wird entfernt. Hierauf bleibt die Temperatur 37,0° bis zum 8. Februar. Der Patient fühlt sich sehr wohl, und man wähnt ihn über den Berg. Da plötzlich am 8. Februar erschwerte Atmung, nachts Schüttelfrost und Temperaturanstieg. Trotz reichlicher Exzitation geht der Patient am 9. Februar unter Kollapserscheinungen nachmittags 6½ Uhr ad exitum. Morgens war über dem linken Unterlappen Dämpfung und Knisterrasseln deutlich festzustellen (Pneumonie).

Die Sektion ergab nun folgenden interessanten Befund: Der Schuß war durch die vordere Brustwand etwas unterhalb und zwischen der rechten Mamille und dem Brustbein eingedrungen, an der Innenseite des Thorax war das rechts mit seiner Kuppe in Höhe der vierten Rippe stehende Zwerchfell fest verwachsen und zeigte entsprechend eine runde Narbe. Der Schuß war dann nach schräg abwärts und rückwärts verlaufen und hatte entsprechend auf dem rechten Leberlappen eine etwa 2 cm tiefe, bereits vernarbte Rinne hinterlassen, die in eine subphrenische, noch hühnereigroße Abszeßhöhle hinter und oberhalb der Leber führte, in welche zu unserem Erstaunen die Rippenresektionswunde (neunte Rippe, Axillarlinie) von hinten her einmündete. Die Abszeßhöhle enthielt keinen Eiter mehr. Die übrige Bauchhöhle war ganz abgeschlossen und auch die Verbindung des subphrenischen Raumes mit der rechten Brusthöhle verschlossen. Die rechte Brusthöhle war frei von Flüssigkeit. Mittel- und Unterlappen der rechten Lunge ganz geschrumpft, atelektatisch. Der Oberlappen von gehörigem Saft-, Luft- und Blutgehalt. Der geschrumpfte Unterlappen war hinten flächenhaft fest mit der Wand verwachsen, der Brustfellüberzug schwartig verdickt. Eine alte Schußwunde im rechten Unterlappen, die wohl bestanden hatte, ließ sich leider nicht mehr nachweisen, doch konnte sie wohl aus den Verwachsungen des Unterlappens vermutet werden. Das Herz war stark nach außen und oben verlagert, die Zwerchfellkuppe stand links im fünften Zwischenrippenraum. Durch das Herz war auch die verhältnismäßig kleine linke Lunge wiederum nach hinten und oben verdrängt.

Der linke Oberlappen bot keine Veränderungen. Der Unterlappen zeigte das Bild einer frischen konfluierenden Bronchopneumonie, die bei dem schlaffen Herzen als Todesursache anzusehen war. Die Bauchhöhle ergab außer einer vergrößerten, weichen Milz und parenchymatöser Degeneration der Nieren nichts Besonderes. Das Bauchfell überall glatt und spiegelnd.

Erst die Obduktion hatte den noch bei der Rippenresektion als Lungenschuß geltenden und vielfach untersuchten Fall geklärt und die Mitbeteiligung des subphrenischen Raumes gezeigt, in welchem das Geschöß liegen geblieben war. Die Leberwunde mußte sich selbst tamponiert haben, da eine größere Blutung kaum jeder Beobachtung entgangen wäre. Höchst interessant war pathologisch-anatomisch aber auch das Bild des Brustsitus.

Ein zweiter Fall, dessen Krankengeschichte mir Herr Kollege Dr. Tölken gütigst überlassen hat, gehört den Schädelschüssen an:

Der Infanterist B., am 23. Januar 1915 im Schützengraben durch Infanterieschuß verletzt, wird nachmittags 4 Uhr in das Lazarett gebracht. Patient hatte gebrochen, war einige Zeit bewußtlos gewesen, je-

doch auf dem Transport wieder zu sich gekommen, antwortet bei der Aufnahme auf an ihn gerichtete Fragen; seine Begleiter wie das Wundtäfchen geben an, daß der Patient einen Infanterie-Gehirndurchschuß erlitten habe. Puls 78, kräftig. Sprache, Augen, Fazialis ohne Besonderheit. Keinerlei Lähmungserscheinungen. Kleine, kreisrunde, am Grunde verklebte Galeawunde (angenommener Einschuß) am linken Vorderhaupt dicht oberhalb der Haargrenze, weitere Wunde länglich-oval oberhalb des linken Warzenfortsatzes.

Sofortige Wundrevision in Narkose. Die Haare werden rasiert und der Kopf vom Sand und Schmutz gereinigt. Die gequetschten Ränder der vermeintlichen Ausschußöffnung werden umschnitten und in der Wunde liegende Sequester nach Fortnahme eines einen Hirnvorfalles vortäuschenden Blutkoagulums entfernt. Der knöcherne Wundrand erweist sich überall als fest, nur nach dem Einschuß zu und in entgegengesetzter Richtung Knochenfissuren, die durch Spaltung der Haut und Weichteile noch etwas freigelegt werden. In der Knochenlücke sieht man zertrümmerte Hirnsubstanz freiliegen. Die runde „Einschußöffnung“ wird in der Annahme eines Segmentalschusses durch Infanteriegeschosß möglichst konservativ nur steril gedeckt.

Am folgenden Tage (24. Januar 1915) noch vereinzelt, geringes Erbrechen.

26. Januar. Kein Druckpuls, keine Nackenstarre. Patient völlig klar. Keinerlei nervöse Auffälligkeiten. Temp. 36,5–37,1.

31. Januar. V. W. Wunde sieht gut aus. Völliges Wohlbefinden. Patient ist frisch und vergnügt. Temp. normal.

3. Februar. V. W. Wunde leicht belegt, Abends Temperaturanstieg auf 37,7°.

4. Februar. Emporschnellen der Temperatur auf 39,2°, mehrfaches Erbrechen.

5. Februar. Rascher Verfall und Exitus letalis am 13. Krankheitstage unter dem Bilde einer Meningitis.

Erst die von mir am 5. Februar gemachte Obduktion ergibt, daß es sich um keinen Durchschuß handelt.

Die vordere runde Galeawunde ist nicht perforierend, der Knochen völlig intakt. Aus dem linken Hinterhauptsappen, entsprechend der hinteren Schädelwunde, quillt reichlich Eiter aus einem taubeneißen, gelben Gehirneinschmelzungsherde hervor, an dessen Grunde sich mehrere kleine Knochensplitter finden lassen. Es besteht eine sulzig-eitrige Basal- und Konvexitätsmeningitis der linken Gehirnhemisphäre. Starke Beteiligung der linken Fossa Sylvii. Ein Projektil ist nirgends zu finden. Der Schädelknochen ist über die Trepanationsstelle hinaus nicht gesplittert.

Es handelte sich also wohl um einen Tangentialschuß, bei dem infizierte kleine Knochensplitter tief in das Gehirn eingedrungen waren und die Ursache für die sekundäre Meningitis gebildet haben. Die vordere Galeawunde mußte ihrer ganzen Beschaffenheit und Lage nach einen Einschuß vortäuschen, zumal da man sich auch dazu durch die bestimmte uns zugegangene Angabe „Durchschuß“ zu dieser Annahme verleiten ließ. Es hätte ja auch nur die hier mit Recht verpönte Sonde Aufklärung geben können.

Die Obduktion brachte uns somit in beiden an sich recht interessanten Fällen ganz unerwartete Befunde und zeigte, wie leicht auch lege artis untersuchte Fälle zu Fehldiagnosen führen können.

Bei unserer trefflichen Ausrüstung eines jeden Feldlazaretts mit einem guten Sezierbesteck läßt sich eine Sektion im Stellungskriege überall leicht bewerkstelligen und sollte nach Möglichkeit niemals unterbleiben.

Zur Technik der Gipsverbände im Felde.

Von Dr. Paul Jottkowitz (Charlottenburg),
Stabsarzt bei Kriegslazarett-Abteilung III. 2.

Die Anwendung des Gipsverbandes bei Frakturen der Extremitäten, welche im Frieden durch die berechtigten Bestrebungen der „funktionellen Behandlung“ vielleicht etwas zu sehr in den Hintergrund gedrängt worden ist, hat im Felde schon in den letzten Kriegen die weitgehendste Verbreitung erlangt, und übereinstimmend wurde berichtet, daß der zirkuläre Gipsverband die zur Durchführung eines Transports, zur Verhütung der Wundinfektion, zur Linderung der Schmerzen, zur Erhaltung des Gliedes und oft des Lebens unerläßliche Fixation der Fragmente am besten gewährleistet. Zugleich lassen aber mannigfache Vorschläge zur Technik der Verbände erkennen, daß diese immer noch Schwierigkeiten bereitet und nicht völlig befriedigt.

Die schweren Schußfrakturen der Extremitäten, besonders die durch Granatschüsse bedingten, erfordern neben der Ruhigstellung der Bruchenden eine tägliche Wundversorgung. Die Wunde muß am

fixierten Glied jederzeit zugänglich sein. So ist der gefensterter Gipsverband entstanden. Dessen Nachteil ist, daß bei reichlicher Sekretion Wundsekret in den Verband hineinfließt, die Umgebung der Wunde verschmutzt und den Verband allmählich erweicht.

Dieser Nachteil hat Most veranlaßt, den zirkulären Verband ganz aufzugeben und an seiner Stelle die Gipschiene zu empfehlen.

Mich haben zahlreiche Schußfrakturen der Gliedmaßen zu einer Technik gebracht, die ich der Einfachheit wegen an einem besonders charakteristischen Fall schildern möchte.

Ein Granatschuß hatte an der Innen- und Vorderfläche des Unterschenkels Weichteile und Knochen in der Ausdehnung von etwa 1½ Handtellern zertrümmert, der Defekt nahm einen Bezirk ein, welcher drei Querfinger über dem inneren Knöchel begann und bis zur Mitte des Unterschenkels etwa hinaufreichte, zugleich umfaßte er den Unterschenkel nach vorn und hinten so weit, daß die Haut nur im äußeren Drittel des Umfangs intakt war.

Ich habe nun oberhalb und unterhalb des Defekts die Crista tibiae, die Kondylen des Femur, die Malleolen und die Achillessehne mit einem dünnen Wattepolster versehen und dieses mit Mullbinden zirkulär glatt angewickelt. Die Außenfläche des Unterschenkels habe ich ohne Polsterung mit mehrfachen glatten Lagen einer Mullbinde bedeckt, welche in die zirkulären Bidentouren am Fuß und Unterschenkel eingefügt wurden. Der ganze zusammenhängende

Unterverband aus Mull und Watte blieb überall von den Rändern des Defekts ein bis zwei Querfinger ab.

Man beginnt den Gipsverband mit Anfertigung einer Gipsaußenschiene, für welche die glatten Mullagen die Unterlage abgeben. Hand-

Fig. 1.



Fig. 2.



bügelartig um die Fußsohle herum bis zum inneren Knöchel, hier schlägt man um und geht wieder zurück in gleicher Weise bis über das Knie hinauf und so hin und her in etwa sechsfacher Lage. Die einzelnen Bindenlagen werden durch Gipsbrei gut miteinander verbunden und verstrichen. Nun folgen unterhalb und oberhalb des Defekts zirkuläre Gipsbidentouren um Fuß und Unterschenkel bzw. Knie in gleicher Dicke der Lagen, dann wieder Längslagen für die Außenschiene und abermals Zirkeltouren für Fuß und Bein, bis der ganze Verband genügende Festigkeit aufweist.

Fig. 3.



Es entstehen so: ein Gips Schuh für den Fuß und eine Gips hülse für das Bein, verbunden durch eine schmale, aber feste Gipschiene, welche gewissermaßen eingelassen in den Verband ist und die beiden Teile des zirkulären Verbandes völlig fest miteinander vereinigt, so daß im vorliegenden Falle trotz des großen Knochendefekts eine absolut sichere Fixation erreicht wurde. Die Schiene kann natürlich bei anderer Lage der Wunde in gleicher Weise an der Innen-, Ober- oder Unterfläche des Gliedes angebracht werden, und die Anwendung bei anderen Formen von Schußfrakturen, z. B. Oberarm- oder Oberschenkelbrüchen, dürfte ohne weiteres aus den beigelegten Abbildungen ersichtlich sein.

Hinzufügen möchte ich noch, daß man bei Oberschenkelbrüchen am besten möglichst früh in Narkose die Bruchenden einrichtet und dann in dieser Weise versorgt.

Die Vorzüge der geschilderten Technik erblicke ich vor allem in der Einfachheit der Hilfsmittel, man braucht nur guten Gips, Mullbinden und Watte, keine einzugipsenden Metallplatten oder sonstigen Behelfe zum Aussparen und Ausschneiden der Fenster, keine Schienen oder Banden zum Einlassen in den Verband, kein Paraffin oder Wachs zum Abdichten des Fensters. Bei gleich sicherer Fixation der Bruchenden hat das Verfahren gegenüber dem gefensterter Gipsverband den Vorzug, die Wunde breit zugänglich zu lassen. Fig. 3 stellt einen ver-

eiterten Splitterbruch der großen Rollhügelgegend im Verband dar. Hier war der Verletzungsbezirk so gut zugänglich, daß ich die später notwendig gewordene Hüftgelenksresektion im Verband ohne Behin-

Fig. 4.



Fig. 5.



derung ausführen konnte. Das Sekret fließt frei ab, ohne den Verband zu beschmutzen, die tägliche Wundversorgung ist schmerzlos und bequem ausführbar.

Der abnehmbaren Gipschiene ziehe ich diesen Schienenhülsenverband aus Gips vor, weil die Schiene nach meiner Erfahrung wenigstens trotz sorgfältigsten Anbandagierens mit Cambric- oder Stärkebinden doch nicht so sicher fixiert wie ein zirkulärer oder größtenteils zirkulärer Gipsverband.

Aus dem Reservelazarett Saarb. i. L. Abteilung IV.
(Chefarzt: Generaloberarzt Prof. Ziemann.)

Unser orthopädisches Institut.

Von Dr. Willy Katz (Berlin).

Bei einer Unzahl von Knochen- und Gelenkerkrankungen ist die Behandlung mit Heißluft, Massage und vor allem mit mediko-mechanischen Übungen von der größten Bedeutung. Die Anschauung, eine Fraktur z. B. längere Zeit in Ruhigstellung zu behandeln, ist heute allgemein verlassen; wir beginnen möglichst bald, mitunter schon nach wenigen Tagen, mit der oben skizzierten Nachbehandlung und erreichen damit Erfolge, die die der früheren Zeit quoad restitutionem ad integrum bei weitem übertreffen.

Bei der ungeheuren Menge von Knochen- und Gelenkschüssen,

Fig. 2.

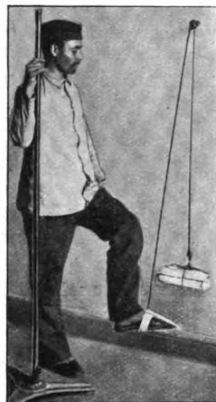
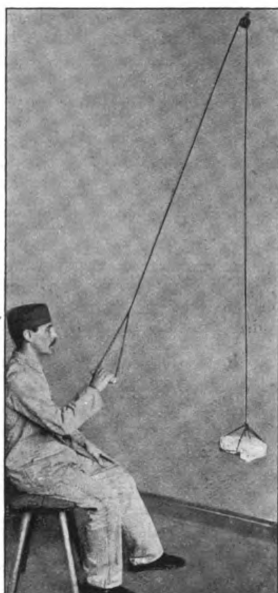


Fig. 1.

Vorrichtung zu Übungen am Bein, hergestellt aus einem Mauerstein, einer Schnur, einer Rolle und einer Holzsohle.

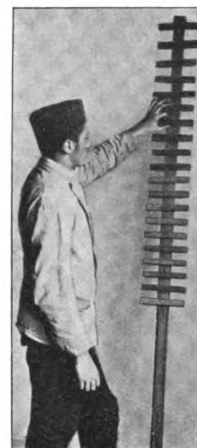
Eine auf gleiche Weise hergestellte Vorrichtung für Übungen am Arm. Natürlich kann die Schnur verschieden beladen werden.

Fig. 3.



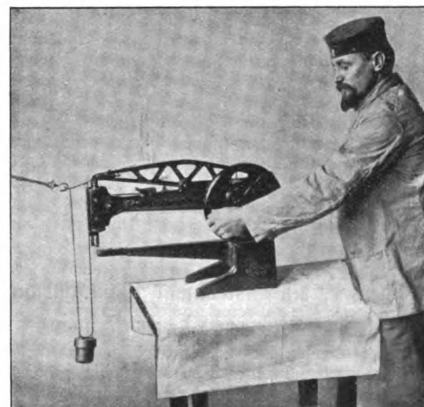
Eine Nähmaschine, deren Tritt zur Mobilisierung des Fußgelenkes benutzt wird.

Fig. 4.



Eine hühnerstiegenartig mit Querhölzern benagelte Holzlatte, zur Mobilisierung der Schulter und des Ellenbogens nach Oberarmbrüchen u. ähnl.

Fig. 5.



Eine Schuhsteppmaschine mit Handbetrieb, für Übungen am Handgelenk. Der eine Hebelarm ist mit einem Gewicht beschwert zur Erhöhung der zu leistenden Arbeit.

Böden und Rumpelkammern unserer als Lazarett dienenden Infanteriekaserne. Die Ausbeute war so überraschend gut, daß ich in die

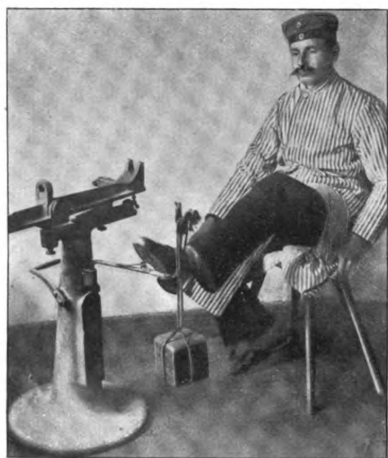
Fig. 6.



Eine Zielmaschine, deren oberer, mit einem Gewicht armierter, beweglicher Hebelarm zur Kräftigung der Armmuskulatur benutzt wird.

sicht, der aus gleichen Gründen wie ich sich eine mediko-mechanische Anstalt improvisierte. Wenn ich trotzdem eine

Fig. 7.



Die gleiche Maschine, deren unterer, ebenfalls mit einem Gewicht armierter, beweglicher Hebelarm zur Kräftigung der Beinmuskulatur benutzt wird.

men sind, wo meist absolut die Verhältnisse eines besonders großen Feldlazarets herrschen (1038 Betten), ist es oft unmöglich, die einfachsten und selbstverständlichsten Dinge zu erhalten. Außerdem war ich nicht in der glücklichen Lage, einen Mechaniker und Schreiner zur Verfügung zu haben, um ähnliche hübsche Vorrichtungen wie die von Veith angegebenen herstellen zu können. — Die Kosten unseres Kabinetts sind Null.

Gabelmesser, ein Instrument für Einarmige.

Von Dr. W. Franke in Leipzig.

Trotz der bedeutenden Erfolge, die die konservative Behandlung der schweren Schußverletzungen zu verzeichnen hat, gibt es leider eine nicht geringe Anzahl Kriegsverwundeter, die den Verlust einer Hand oder auch eines Armes beklagen. Künstliche Gliedmaßen bringen hier nur geringen Ersatz für die ausgefallene Funktion des verlorenen Gliedes.

Um solche Verletzte bei der Nahrungsaufnahme unabhängig von fremder Hilfe zu machen, hat die Firma L. A. Gündel in Leipzig, Peter-

straße 20, ein sehr zweckmäßiges, von ihr „Gabelmesser“ genanntes Instrument in den Handel gebracht. Es gestattet, Fleisch und Brot mit einer Hand zu zerschneiden, und dient, mit Leichtigkeit auseinandergenommen, gleichzeitig dazu, mit dem einen, gabelförmigen, Teile die Speisen zum Munde zu führen. Ich habe wiederholt, auch in dem meiner Leitung unterstehenden Vereinslazarett, Gelegenheit gehabt, mich von der Zweckmäßigkeit des Instrumentes, das zum Patente angemeldet ist, zu überzeugen.

Das Gabelmesser wird auch Kranken, die vorübergehend nur eine Hand gebrauchen können (z. B. Gichtikern, Gelähmten) gute Dienste leisten.

Herrichten von Bettlagerstellen und Heizungsanlage im Feldlazarett.

Von Stabsarzt Dr. G. Brückner, Chefarzt im Res.-Feldlazarett 69.

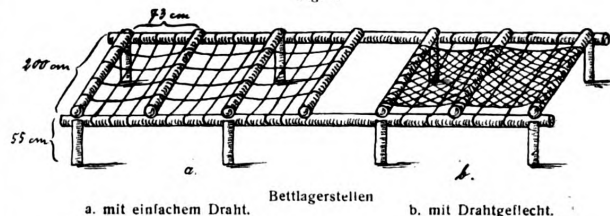
Erhält ein Feldlazarett den Befehl, sich zur Aufnahme von Verwundeten einzurichten, so steht hierfür fast stets nur wenig Zeit, in günstigen Fällen ein ganzer Tag zur Verfügung. Befinden sich nun in der betreffenden Ortschaft keine zur Verwundetenunterbringung geeigneten größeren Gebäude, so müssen oft Scheunen, Fabrikgebäude oder Kirchen zu Hilfe genommen werden. Es bleibt dann nichts weiter übrig, als die Verwundeten auf die auf den bloßen Boden gelegten Strohsäcke zu lagern, was im Interesse der Verwundeten möglichst zu vermeiden ist, aber auch für den behandelnden Arzt und das Pflegepersonal viele Unannehmlichkeiten (beim Verbinden, Untersuchen, Umbetten etc.) mit sich bringt. Bettstellen werden aber wohl in den seltensten Fällen in ausreichender Menge aufgetrieben werden können.

Die KSO. gibt nun in Anlage XI B einige Anleitungen zum Herrichten von Krankenpflegegerät. Sie unterscheidet Latten- und Bretterbettstellen. Das Herstellen einer Lattenbettstelle dauert zwei Stunden, das einer Bretterbettstelle zwei bis drei Stunden. Da nun ein Feldlazarett durchschnittlich für 200 Betten sich einrichten muß, so wäre die Herrichtung dieser Bettstellen viel zu zeitraubend, ganz abgesehen davon, daß sie schon gewisse Zimmermannskenntnisse voraussetzen und auch das Material nicht genügend vorhanden sein wird. (So waren bei uns während des Stellungskrieges an der Aisne Bretter überhaupt nicht mehr zu erhalten.)

Um aber doch jedem Verwundeten und Kranken eine gute, bettähnliche Lagerstelle zu geben, haben wir uns auf eine sehr einfache Weise geholfen. In dem nächstgelegenen Wald wurden eine Anzahl junger, möglichst gerade gewachsener Bäume gefällt und aus diesen eine Reihe nebeneinander stehender Gestelle gefertigt nach Art der bekannten Holzpritschen. In den Scheunen wurden die Eckpfosten an Kopf- und Fußende einfach in den Boden gerammt, in den Zimmern auf die Dielen gestellt und durch Aufnageln anderer mittelstarker Baumstämme verbunden. Man kann auf diese Weise eine beliebig lange Flucht nebeneinander stehender Holzgestelle errichten und später an beliebiger Stelle nach dem ersten, zweiten, dritten oder vierten einen Zwischengang einschalten. Als Unterlage für den nun aufzulegenden Strohsack bedienten wir uns einfachen starken Drahtes, der quer und längs über die Gestelle gespannt wurde, oder bereits fertig geflochtenen Zaundrahtes. Beide Arten Draht waren in unseren Gegenden stets reichlich vorhanden: auf den Wiesen als Tiergatter, bei den Häusern als Gartenzaun. Indem wir mit diesem einfachen Material: mittelstarke Baumstämme und Draht, uns behalfen, konnten wir vorzüglich federnde Lagerstellen herrichten, die man am besten als Bettlagerstellen bezeichnen kann.

Mit Hinweis auf die anfangs erwähnte Notwendigkeit möglichst schneller Errichtung zahlreicher Lagerstellen für die Verwundeten kommt der weitere Vorteil hinzu, daß man auf diese Weise an einem Tage 100 und mit einem einmal eingeübten Lazarettpersonal auch 200 solcher federnden Bettlagerstellen herrichten und daß jeder Mann bei dieser einfachen Arbeit mithelfen kann.

Fig. 1.



a. mit einfachem Draht.

b. mit Drahtgeflecht.

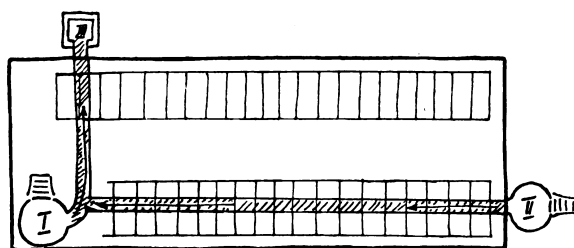
Ist man nun während der kalten Jahreszeit gezwungen, wie es auch bei uns der Fall war, die Verwundeten aus Mangel an geeigneten Räumlichkeiten in Scheunen unterzubringen — zahlreiche kleine Zimmer

in verschiedensten Häusern eignen sich nicht wegen der großen Unübersichtlichkeit —, so muß natürlich auch für hinreichende Erwärmung gesorgt werden. Wir halfen uns damit, daß wir einen solchen Teil der Scheunen aussuchten, der sich in 3–4 m Höhe mit etwa armstarken Baumstämmen abdecken ließ, und mit darübergelegten zusammengeknüpften Zeltplanen, die wir später durch angeforderte Dachpappe ersetzten, auf die wir zur besseren Warmhaltung älteres Stroh und Spreu warfen. Trotzdem mußte natürlich auch für Heizung des Raumes gesorgt werden.

Sind nun Öfen nicht mehr aufzutreiben, so kann man sich der in der KSO. Anlage XI C angegebenen Heizvorrichtung bedienen. (Fußbodenheizung für Zelte.) Diese bietet aber zwei Nachteile: 1. daß die eigentliche Heizung außerhalb des zu heizenden Raumes liegt, also viel Wärme verloren geht, und 2. daß sie nur für einen kleineren Raum ausreicht und, falls der Abzugskanal länger ist als 10 m, dieser nicht mehr zieht, wie es uns anfangs erging. Wir halfen uns deshalb auf folgende Weise:

Der eine Heizofen wurde nach den Angaben der KSO., aber innerhalb der Scheune angelegt — in unserem Falle oben durch einen vorgefundenen gußeisernen Tigel zugedeckt — und der Abzugskanal quer durch die Scheune nur 4 m lang in den Schlot geleitet; er zog, mit Holz gefeuert, sehr gut. Der andere Heizofen wurde am anderen Ende der Scheune außerhalb angelegt und durch einen im Boden der Scheune gelegten 18 m langen Abzugskanal in den ersten geleitet. Da der Abzugskanal I kräftig zog, wurde auch die Luft aus Abzugskanal II mit angezogen, und die Fußbodenheizung funktionierte vorzüglich.

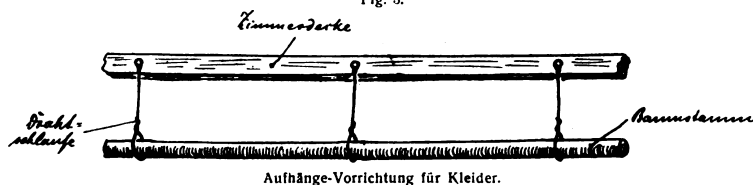
Fig. 2.



Heizungsanlage für eine Scheune.
I. und II. Heizräume mit den durch Pfeile angedeuteten Abzugskanälen.
III. Schlot.

Da ferner zumeist auch ein Mangel an Stühlen zum Auflegen der Kleider vorhanden sein wird, andererseits vielfach ein Aufstellen von Stühlen sich wegen des Raummangels verbietet, so empfiehlt es sich, eine Vorrichtung zum Aufhängen der Sachen zu schaffen, am besten nach Art der in unseren heimischen Bauernstuben bekannten Aufhängvorrichtungen neben den Öfen. Es werden an der Decke des Lager-raumes entlang den Fußenden der Bettlagerstellen herabhängende Drahtschlaufen befestigt, durch welche mittelstarke Baumstämme gelegt werden. Jeder Kranke kann dann seine Kleider über dem Fußende seiner Bettlagerstelle aufhängen.

Fig. 3.



Aufhänge-Vorrichtung für Kleider.

Die hier angegebenen Behelfsarbeiten können aber auch für die Truppe nutzbar gemacht werden. Dies gilt ganz besonders von den Bettlagerstellen. Kommen, wie bei dem jetzigen Stellungskriege, Truppen aus den Schützengräben rückwärts in Ruhestellung, so finden sie meist keine Betten vor, sondern müssen auf mit Stroh bedeckten Fußboden ausruhen. Es ist nun ein Leichtes, da Arbeitskräfte nicht fehlen, in den hinter der Front gelegenen Ortschaften hinreichend viele Bettlagerstellen einzurichten. Diese brauchen dann nur noch mit Strohsäcken belegt zu werden. Die vom Kampf ermüdeten Truppen finden dann ein gutes Ruhelager vor. Die mit Stroh zu füllenden Säcke werden leicht aus der Heimat zu beschaffen sein. Es bringt dies einen weiteren Vorteil mit sich: eine bedeutende Ersparnis an Stroh.

An der Aisne (Frankreich), Februar 1915.

Die Beschaffung von keimfreiem Oberflächenwasser im Felde mittels des Chlordesinfektionsverfahrens.

Von Dr. Haupt in Bautzen.

Größere Truppenmassen können meist nicht ausreichend durch die örtlichen Grundwasserfassungen mit einwandfreiem Trinkwasser versehen werden, sondern sind auf die Versorgung mit dem fast stets verdächtigen Oberflächenwasser angewiesen. Für die Reinigung und Sterilisation des Oberflächenwassers bestehen in den Armeen der Kulturstaaten die verschiedensten Verfahren, auf die hier nicht näher eingegangen werden soll¹⁾. Den meisten dieser Verfahren haften gewisse Mängel an, von denen nicht unbedingte Zuverlässigkeit in der Sterilisation, hohe Betriebskosten, langsame Bereitschaft der Apparatur und Geschmacksfehler des gereinigten Wassers, vor allem aber geringe Leistungsfähigkeit in der Zeiteinheit am häufigsten zu beobachten sind.

Die große Ausdehnung, welche die praktische Verwendung der Hypochlorite für die Sterilisation von Flußwässern, die zentralen Wasserversorgungen dienen sollen, in den Vereinigten Staaten in den letzten Jahren gefunden hat, und die zahlreichen, fast ausnahmslos günstigen Berichte der dortigen und namhafter deutscher Hygieniker über das Verfahren²⁾ veranlaßten den Unterzeichneten — trotz der ablehnenden Haltung, die vereinzelt deutsche Forscher der Chlorkalksterilisation gegenüber einnehmen — zu erneuten Versuchen. Es wurden Teich- und Flußwässer mit wechselnden Mengen einer frischen, sorgsam hergestellten Chlorkalkanreibung (35 % Chlorgehalt) sterilisiert. Die Versuche wurden möglichst genau den praktischen Verhältnissen angepaßt sowohl hinsichtlich der Art der gewählten Oberflächenwässer, wie bezüglich der Einwirkungs-dauer des Chlors, da es naturgemäß im Felde von Wichtigkeit ist, innerhalb möglichst kurzer Zeit einwandfreies Wasser zu erhalten. Zunächst wurde festgestellt³⁾, daß Teichwasser, das einen Permanganatverbrauch von 36 Liter/mg aufwies, nach zweistündiger Einwirkung von 10 mg Chlorkalk keimfrei war. Auch Keime der Coligruppe waren nicht mehr nachweisbar. Frühere Autoren, die dem Flußwasser Reinkulturen von Typhus zugefügt hatten, haben nun aber bewiesen, daß diese Keime zwar bei Anwendung niedriger Hypochloritmengen (5–20 mg auf 1 Liter Wasser) stark vermindert, aber nicht sämtlich abgetötet wurden.

In erneuten Versuchen wurde daher einerseits mit größeren Chlorkalkmengen gearbeitet und andererseits die Einwirkungs-dauer des Chlors allmählich bis auf zehn Minuten herabgesetzt. Es ergab sich, daß es für die Verhältnisse der Praxis ausreicht, wenn bei mittelmäßig verunreinigtem Flußwasser (Permanganatverbrauch 40–80 mg) je nach dem augenscheinlichen Verunreinigungsgrade 10–40 g Chlorkalk für 1 cbm Wasser Verwendung finden und wenn man hierbei nach sorgsamer Vermischung das Chlor zehn Minuten lang einwirken läßt. Liegen besonders stark verunreinigte Gewässer vor, die verdächtig sind, bestimmte pathogene Organismen zu enthalten, so kann man beliebig die Chlormenge erhöhen bis auf 100 Liter/mg, ja 300 Liter/mg und mehr, um sicher alle Keime in der erwähnten kurzen Zeit abzutöten. Für gewöhnlich empfiehlt es sich aber schon aus praktischen Gründen, nur 10–50 Liter/mg Chlorkalk zu verwenden.

Der praktische Gebrauch derartig großer Chlormengen für die Trinkwassersterilisation war bislang unmöglich, weil der beträchtliche Geschmacksfehler, den schon Mengen von mehr als 3 Liter/mg Chlorkalk unweigerlich veranlassen, so stark hervortrat, daß das so behandelte Wasser zwar keimfrei, aber schlechterdings ungenießbar war. Die vielfach empfohlene chemische Bindung des im Wasser verbleibenden Ueberschusses an freiem Chlor mit Hilfe von Natriumthiosulfat ist bei Anwendung größerer Hypochloritmengen gleichfalls ausgeschlossen, weil viel zu viel nicht völlig indifferente Chemikalien, wie Glaubersalz, Reste von Schwefel und Thiosulfat im Reinwasser nach einer derartigen Behandlung verbleiben.

Erst dadurch, daß man metallisches Eisen in feinverteilter Form für die Abbindung des Chlorüberschusses verwendet, ist es möglich, das Chlordesinfektionsverfahren mit nicht vorgereinigten natürlichen Oberflächenwässern auszuüben. Man erhält selbst bei Verwendung sehr großer, in Wirklichkeit wohl nie benötigter Chlorkalkmengen (z. B. 500 Liter/mg) auf diesem Wege ein völlig chlorfreies Filtrat. Dem so gewonnenen keimfreien Wasser haftet aber alsdann noch ein störender Eisengeschmack an, der je nach der Menge des angewendeten Chlorkalks mehr oder weniger stark ist. Durch zweckentsprechende Apparatur gelingt es indessen leicht, das gelöste Eisen bis auf so geringe Spuren aus dem Wasser zu entfernen, daß man mit diesem Verfahren

¹⁾ Vgl. die ausführliche Arbeit in „Das Wasser“, 9. Jahrg. Nr. 6 S. 911 ff. — ²⁾ Vgl. Literaturbericht am Schluß genannter Arbeit.

³⁾ Vgl. Städtztg. 1914, 12. Jahrg. H. 4 S. 59 ff.

ein völlig keimfreies, chlorfreies, geruch- und geschmackloses Wasser erhält. — Es kam nun darauf an, eine brauchbare fahrbare Apparatur zu schaffen, um im Felde an jedem beliebigen Ort das Verfahren ausüben zu können. Der Staat Minnesota besitzt zwar bereits eine fahrbare Anlage für die Desinfektion verdächtiger zentraler Wasserwerke. Hier aber galt es, die Möglichkeit zu schaffen, auch mit den erwähnten größeren Hypochloritmengen stärker verunreinigte Wasser zu behandeln und die dann ganz unerläßliche Entfernung des Chlors und des Eisens in einer einzigen Apparatur durchzuführen. Die Firma David Grove, G. m. b. H., in Berlin, welche seit Jahren Apparate für den Feldgebrauch der Armee herstellt, hat durch ihren Direktor Schirmacher und die Ingenieure Kajet und Spengel auf Grund der eingehenden Versuche, die in obigem nur kurz in gröbsten Umrissen geschildert worden sind, nunmehr einen fahrbaren Apparat konstruiert, der imstande ist, stündlich 3000 Liter einwandfreien Wassers zu liefern, und somit in bezug auf Mengenleistung die bisherigen Trinkwasserbereiter um das Mehrfache übertrifft. Die Ansaugung des Flußwassers kann durch Benzinmotorpumpe oder mit der Hand geschehen. Die Betriebskosten sind weit niedriger als bei den bisher üblichen Apparaten, sodaß das Verfahren bald allgemein eingeführt werden dürfte.

Feuilleton.

Bismarcks Briefe an seine Gattin aus dem Kriege 1870/71.

Von J. Schwalbe.

Als ein kleines Gedenkblatt zum 100jährigen Geburtstage des Begründers des deutschen Reiches möchte ich heute, am 1. April, einige Stellen aus den Briefen, die Bismarck an seine Frau vom Schauplatz des deutsch-französischen Krieges gerichtet hat, wiedergeben, obwohl sie nur wenig Medizinisches enthalten und dieses Wenige — z. B. die Äußerungen über die Verwundung seines Sohnes Herbert — nicht gerade bemerkenswert ist. Jede Erinnerung an unseren Nationalhelden erweckt gerade in dieser Zeit besonders lebhaftes Interesse, in dieser Zeit, wo wir die Schöpfung, die wir seinem überragenden Genie verdanken, gegen eine Welt von Feinden verteidigen müssen, wo wir um unsere Existenz einen Kampf kämpfen, in dem wir — gestehen wir es offen ein — seine gewaltige diplomatische Kraft und seine herrschende Autorität schmerzlich vermissen.

Die Briefe, die Bismarck an seine Frau geschrieben hat, haben für uns einen besonderen Reiz, weil sie den Menschen in ihm unverhüllt von staatsmännischen Gewändern hervortreten lassen: diese Briefe waren völlig „intim“, von einem Manne an seine Frau geschrieben, ohne jeden Gedanken daran, daß sie von einem Dritten gelesen, geschweige denn je veröffentlicht werden würden, oft flüchtig in Minuten hingeworfen. Deshalb enthalten sie auch nicht wenig „respektlose“ Bemerkungen über sehr hochgestellte Persönlichkeiten und recht satirische Ausfälle gegen Mitarbeiter und namentlich — vermeintliche oder wirkliche — Gegenarbeiter. Um so heller ist das Licht, das auf die damaligen Verhältnisse und auf die Figur des eisernen Kanzlers selbst fällt, auf diesen Recken mit dem durchdringenden Geist und dem in Zu- und Abneigungen heißblütigen Herzen.

„(Homburg 8. Aug. 70.) Es ist wahrhaft empörend, wie die fürstlichen Zuschauer jeden Platz wegnehmen, und Roon und mich nöthigen unsere Arbeitskräfte zurückzulassen, damit diese zuschauenden Königlichen Hoheiten mit ihren Dienern Pferden und Adjutanten Platz finden!“)

— . . das gestehen selbst die Franzosen ein, daß unsre Leute sich wie die Helden schlagen, „un élan irrésistible“, und dabei stets gegen steile und verschanzte Höhen. Ich habe ihnen nur zu große Todesverachtung vorzuwerfen, und deshalb hat die arme Infanterie schrecklich verloren, namentlich Offiziere, und unter ihnen besonders Stabs-offiziere.

Die Cavallerie ist sonst weniger exponirt, und hat nicht den 20ten Theil der Verluste wie die Infanterie, die sich das berserkerartige Draufstürzen auf den Feind doch etwas abgewöhnen muß, denn so gutes Blut wie das unsrer Soldaten ist selten in der Welt.“

„(Herny 14. Aug. 70.) Eiserner Kreuze noch keine ausgegeben, wahrscheinlich nicht fertig. Es ist vielleicht recht gut, denn wenn erst einige damit gehn, so sind die Andern garnicht mehr zu halten, und stecken die Köpfe in die Mündung der franz. Kanonen; sie sind so schon wie die Berserker. Der Franzose meint, unsre wären so an das Manöverschießen gewöhnt, daß sie ganz vergäßen daß hier mit Kugeln geschossen würde! ein schönes Lob der Tapferkeit.“

„(Herny d. 15. August 1870.) Gestern sehr blutige Schlacht vor

1) Unter ausdrücklicher (oder stillschweigender) Rücksicht auf diese und ähnliche Klagen Bismarcks haben diessmal die deutschen Fürsten von ihrer regelmäßigen Anwesenheit im Großen Hauptquartier Abstand genommen.

Metz. Unsere Militärs haben nach derselben den Eindruck, daß das Ende des französischen Widerstandes angefangen hat, und glauben in Kurzem vor Paris zu sein.“2)

„(Pont-à-Mousson 16. Aug.) Das 3te und 10te Corps schlagen sich eben 3 Meilen nördlich von hier bei Gorze gegen die aus Metz retirirenden Franzosen. Letztre werden bisher, 4 Divisionen stark, auf Thionville zurückgedrängt. Gelingt das, so ist die französ. Armee so zersprengt, daß sie sich nicht mehr setzen kann, und der Feldzug so gut wie zu Ende3), falls Gott nicht sichtbar für Frankreich einschreitet, was ich Vertrauen habe daß es nicht geschieht.4) Die Leute müssen mich hier für einen Bluthund halten, die alten Weiber wenn sie meinen Namen hören, fallen auf die Knie und bitten mich um ihr Leben. Attila war ein Lamm gegen mich.“

„(Clermont-en-Argonne 27. Aug.) Feldpost viel schlechter als 66!“4)

„(Clermont 28. Aug. 70.) Das Regenwetter greift die Infanteriestiefel an und das ist eine ebenso wichtige Frage wie eine Schlacht; auch in der Marschfähigkeit zeigen sich die Deutschen den für ihre Leichtfüßigkeit bekannten Franzosen überlegen, und wir sind nicht nur besser mit Schuhzeug versehen wie die Gegner, sondern haben auch bessere Beine darin stecken.“

„(Vendresse 3. Sept.) Man hofft, daß auch sie bald werden capituliren müssen. Dann wird das Lügen der Pariser Blätter von den ewigen Siegen doch wohl ein Ende nehmen5). Ich bin gestern früh um 6 zu Pferde gestiegen, um Mitternacht herunter, 10 bis 11 Meilen geritten, zweimal naß und trocken geworden und hatte seit dem dritten Tage nichts Warmes genossen, als ich zu besagter Mitternacht über einen Schnorbraten gerieth wie ein Wolf davon aß, dann 6 Stunden sehr fest schlief. Danach befinde ich mich heute wie eine Maräne in der Wipper, und was wunderbarer ist, Röschen auch, die in 18 Stunden kein Futter und kein Wasser bekam, und jene 11 Meilen in schlechten Wegen, Dunkelheit und Regen unter mir machte; sie fraß sofort mit gutem Appetit.“6)

„(Reims Sonabend den 10. September 1870.) Ich bin eben von einem Besuch im ehemaligen vielbesprochenen französischen Lager bei Chalons mit dem Könige zurückgekehrt, wo die prächtig eingerichteten Wohnungen des Kaisers und der Kaiserin von der Bevölkerung verwüstet waren.“7)

„(Reims 12. Sept. 70.) In der kriegerrischen Ruhe hier haben sich die diplomatischen Correspondenzen wieder gemehrt, der aufgestaute Tintenbach hat sich über mich ergossen, falsche Friedenstauben schwirren umher und girren mich heuchlerisch an, vor allem aber die Verwaltungsorganisation macht mir viel Reibungen, wegen der unglaublichen Zopfigkeit und Ressort-Eifersucht der Militärs, namentlich im Generalstabe, dem Post und Telegraphen und Etappenwesen. Wenn ich mit solcher Ressort-Verwirrung im Civil haushalten sollte, so wäre ich längst gesprungen wie eine Granate. Hier aber denkt keiner daran ob das Ganze leidet, jeder thut was ihm befohlen wird, und was nicht befohlen wird, darüber tröstet er sich wie der Junge dem sein Vater keine Handschuh kaufte. Vor dem Feinde lauter Helden, aber an ihren Schreibtischen wie ein Rattenkönig mit den Zöpfen zusammengewachsen.“

„(Ferrières 23. September 1870.) An Graf H. Bismarck. Heut vor 8 Jahren wurde ich, dünkt mich, Minister.

Mein geliebter Junge

Ich erhalte heut zwei Briefe von Deiner Mutter vom 15. und 16. aus denen ich mit Kummer entnehme, daß es noch immer nicht gut mit Deiner Wunde geht. Du hast an Körperleiden ein schweres Jahr, aber dennoch preise ich dankbar Gottes Schutz, daß Er Dich so, wie es ist, den Ritt des Regiments vom 16. August hat überleben lassen, denn es ist nicht vielen gegeben zu erzählen, daß sie dabei gewesen sind. Steif wird Dein Bein mit Gottes Hülfe nicht werden, aber

2) Ich erinnere daran, daß auch Billroth in seinem (hier in Nr. 50 [1914] abgedruckten) Brief vom 6. August 1870 nach der Schlacht bei Weißenburg an seine Frau schreibt: „Vielleicht ist auch dieser Feldzug in einer Woche zu Ende!“ Aehnliche optimistische Ansichten waren natürlich auch zu Beginn des jetzigen Krieges gang und gäbe.

3) Schreibweise und Interpunktion sind durchweg nach dem Original wiedergegeben. Leute mit Unsicherheit in der Orthographie und Grammatik mögen sich mit den Flüchtigkeitsfehlern trösten und entschuldigen, die auch in diesen Briefen Bismarcks sich wiederholt finden. z. B.: „spatzieren“!

4) Sehr amüsant und charakteristisch ist dieser Tadel der Feldpost von 1870, während ihre Taten jetzt gegenüber den Leistungen der Feldpost von 1914 in den Himmel gehoben worden sind! Ein Jeder ist eben mehr oder weniger ein laudator temporis acti. D. h. von den Erinnerungen verblissen gewöhnlich — glücklicherweise — die unangenehmen am stärksten.

5) Auch jetzt haben ja Zeitungen, Armeebefehle und Regierungs-erlasse nur von Siegen gemeldet.

6) Aus dieser Mitteilung über sein Pferd leuchtet das Gemüt Bismarcks und das Interesse des früheren Gutsherrn.

7) Plündernde Franzosen im eigenen Lande damals wie heute! Und diese Nation entrüstet sich über die Wegnahme von Wein, der zugunsten von deutschen und französischen Verwundeten verwandt worden ist.

die Bewegung wird längere Zeit wie eingerostet sein, sagen die Aerzte; die Zerreißung der Muskeln ist zu groß, die Neubildung und die Einlernung der neuen Faser für die Bewegung geht langsam; Rooms Wunde ist eine leichtere gewesen; deshalb werden wir aber doch, so Gott will, noch manchen Ritt zusammen durch den Varziner Wald machen.

Ich habe hier mit den Franzosen (Favre von Ring und Hall, sehr kleinlaut, begleitet) schon dreimal stundenlang verhandelt, sie bekamen aber über das Elsaß noch immer so schweres Bauchgrimmen, daß wir abbrechen mußten. Fünftausend Millionen Franken glauben sie zahlen zu können, und schienen bereit dazu, wenn wir ihnen Straßburg ließen. Aber ich sagte ihnen, von dem Gelde wollten wir erst später reden, vorher die deutsche Grenze feststellen und dicht machen. Denn so bald sie zu Kräften kämen, griffen sie uns doch wieder an, sagte ich, was sie unter ganz pomphaften Friedensschwüren bestritten. Alles schon dagewesen.⁹⁾

„(Versailles 28—29. Okt.) Mein Liebling es ist zwar schon 12 vorbei, und ich endige eben meine früh begonnenen Besprechungen, nützliche und alberne, ich habe Dir auch gestern ein Metz-Telegramm geschickt, aber da ich morgen so früh nicht aufstehe wie der Courier geht, so muß ich heut noch meine Entrüstung über den auch Dir gemeldeten und in vielen Zeitungen gedruckten Gedanken zu Papier bringen, als hemmte ich das Spiel unsrer Geschütze gegen Paris und trüge damit die Schuld an der Verlängerung des Krieges. Jeden Morgen seit Wochen hoffte ich durch das Donnern geweckt zu werden, über 200 stehn schon, aber sie schießen nicht, und sollen doch noch nicht einmal Paris, sondern nur einige Forts zum Ziele nehmen. Es schwebt über der Sache irgend eine Intrigue, angesponnen von Weibern, Erzbischöfen und Gelehrten, bekannte hohe Einflüsse sollen mitspielen, damit das Lob des Auslandes und die Phrasenberäucherung keine Einbuße erleiden. Jeder klagt hier über Hindernisse anonymer Natur, der eine sagt, man stellt die Artillerie-Transporte auf den Bahnen zurück, damit sie nicht eintreffen, der andere schilt auf Mangel früherer Vorbereitung, der Dritte sagt, die Munition sei noch zu wenig, der vierte die Armierung unfertig, der Fünfte es sei alles da, nur der Befehl zu schießen nicht. Dabei frieren und erkrankten die Leute, der Krieg verschleppt sich, die Neutralen reden uns drein, weil ihnen die Zeit lang wird, und Frankreich waffnet mit den 100 000 den von Gewehren aus England und Amerika.“ Das alles predige ich täglich, und dann behaupten die Leute ich sei Schuld an dem Verschleppen, was vieler ehrlicher Soldaten Tod verursachen kann, um sich vom Auslande für Schonung der „Civilisation“ loben zu lassen. Bitte widersprich der Lüge gegen jedermann und grüße unsre Kinder herzlich.“¹⁰⁾

„(Versailles 12. November 1870.) Mit Thiers waren die Unterhandlungen recht anregend, er ist ziemlich der lebenswürdigste Gallier, den ich kennen gelernt habe, aber auf Waffenstillstand habe ich schon vor dem ersten Worte nie einen Augenblick gerechnet; er wohl, aber seine Wünsche täuschten ihn über seine Landsleute in Paris, die ihn fast gesteinigt hätten. Wir haben Zeit, bis sie ihre Hunde und die schönen langhaarigen Katzen gegessen haben werden, zu schießen werden wir vielleicht nicht brauchen, nachdem es bisher nicht geschehen . . .“

„(Versailles 16. Nov. 70.) Delbrück reist morgen und ich würde ihn gern begleiten um vom Reichstage den Vortheil des Wiedersehens zu ziehn, aber ich getraue mich hier nicht fort. Es ist die Luft wieder so dick von Vermittlungsversuchen und Händeln unter den neutralen Mächten die in unsre hinein spielen, und es spuken so viele fürstliche Phantasiegebilde über Deutschland im Hauptquartier umher, daß ich mich von Sr. M. nicht trennen kann, so schwer es mir wird, mir eine Unterbrechung meiner Treitmühlen-Arbeit zu versagen. Ich komme wenig aus dem Arbeitszimmer, fast garnicht aus dem Garten heraus, da nicht alle Tage Zeit und Wetter zum Reiten ist; ich sehe fast niemand als unsre Räte und Kanzleidiener, den König beim Vortrage und conferierende Minister; ich erinnere mich kaum eines an Zerstreuung so armen Daseins, gewürzt höchstens durch Besuche hoher Herren deren politische Hirngespinnste ich bekämpfe. Ich will aber alles gern tragen, wenn Gott nur gutes Ende giebt, diesseit und jenseits des Rheins. Die deutschen Sachen bringen die meiste Arbeit. Von letzter nimmt Delbrück die größere Last auf sich, aber die Fürsten kann er mir nicht abnehmen, und die Europäer auch nicht.

Verdruß ist viel, wie überall wo viel unbeschäftigte Fürsten sind, aber ich härte mich doch mehr ab.

⁹⁾ Wie richtig hat der Staatsmann die Franzosen beurteilt und den Zukunftskrieg vorausgesehen! — ¹⁰⁾ Old England und new America im Jahre 1870/71, heute und immerdar!

¹⁰⁾ Bismarck hat seinem Ingrim in über die Verzögerung der Beschießung von Paris wiederholt in diesen Briefen und an anderen Stellen Luft gemacht. Auch damals waren nicht nur die Kannegießer — mit und ohne „Vetter im Großen Generalstab“ —, sondern auch Sachverständige über diese vermeintliche Unterlassungssünde sehr ungehalten. Tatsächlich war der Angriff gegen Paris aus militärtechnischen, insbesondere artilleristischen Gründen nicht früher möglich. Das begründet nicht nur Prinz Hohenlohe-Ingelfingen, der Leiter der Angriffsansartillerie, sondern auch Moltke in seiner „Geschichte des deutsch-französischen Krieges“. (2. Aufl. Berlin 1891 S. 121/22).

d. 17. Delbrück reist erst Nachmittag; sage ihm, der Wahrheit entsprechend, wie dankbar ich seine rastlose und erfolgreiche Arbeitskraft bewundere; Du weißt daß meine Anerkennungsfähigkeit nicht groß ist, aber dieser kommt mir durch, so daß ich sogar im Briefe an Dich davon spreche, den gewöhnlich andre Gedanken als geschäftliche füllen.

Unsre Geschütze schweigen noch immer, nachdem man etwa 3 Mal so viele hergefahren hat als einstweilen gebraucht werden können. Ich war von Hause aus, d. h. vor 2 Monaten, garnicht für die Belagerung von Paris, sondern für andre Kriegsmethoden; aber nachdem die große Armee hier 2 Monat festgenagelt und während dem der Enthusiasmus bei uns verbraucht und der Franzose rüstet, muß die Belagerung auch durchgeführt werden; es scheint aber als wolle man die 400 schweren Brummer und ihre 100000e von Centner Kugeln bis nach dem Frieden stehn lassen und dann wieder nach Berlin fahren. Dabei handelt es sich nicht einmal um Bombardement der Stadt, sondern nur der detachierten Forts. Das wissen die vielleicht garnicht deren Einfluß diese Zögerungen zugeschrieben werden. Gott weiß wozu es gut ist.“

„(Versailles 21. 1. 71.) ich habe Dir schrecklich lange nicht geschrieben, verzeih, aber diese Kaisergeburt war eine schwere, und Könige haben in solchen Zeiten ihre wunderlichsten Gelüste, wie Frauen bevor sie der Welt hergeben was sie doch nicht behalten können. Ich hatte als Accoucheur mehrmals das dringende Bedürfnis eine Bombe zu sein und zu platzen daß der ganze Bau in Trümmer gegangen wäre. Nöthige Geschäfte greifen mich wenig an, aber die unnöthigen verbittern.“

„(Versailles 27. 2. 71.) Mein kleiner Freund Thiers ist sehr geistreich und lebenswürdig, aber kein Geschäftsmann für mündliche Unterhandlungen. Der Gedankenschau quillt aus ihm unaufhaltsam wie aus einer geöffneten Flasche, und ermüdet die Geduld weil er hindert zu dem trinkbaren Stoffe zu gelangen auf den es ankommt. Dabei ist er ein braver kleiner Kerl, weißhaarig, achtbar und lebenswürdig, gute alt-französische Formen, und es wurde mir sehr schwer so hart gegen ihn zu sein wie ich mußte. Das wußten die Bösewichter, und deshalb hatten sie ihn vorgeschoben. Gestern haben wir endlich unterzeichnet, mehr erreicht als ich für meine persönliche politische Berechnung nützlich halte. Aber ich muß nach oben und nach unten Stimmungen berücksichtigen die eben nicht rechnen. Wir nehmen Elsaß und Deutsch-Lothringen, dazu auch Metz mit sehr unverdaulichen Elementen, und über 1300 Millionen Thaler. Die letzte Schwierigkeit wird nun sein diese Bedingungen in Bordeaux durch die 700 Köpfe starke Versammlung zu bringen. Aber Gott hat uns mit seiner Starken Hand soweit geführt, Er wird uns ja auch den Frieden fest machen, für den neben vielem Gesindel in Frankreich, so viel ehrliche Leute bei uns, und auch bei den Gegnern gefallen, verkrüppelt und in Trauer sind.“

v. Prowazek †.

Der Besten einer ist uns entrissen worden! Anfang Februar erhielten seine Freunde die traurige Nachricht, daß Prowazek von der tödtlichen Krankheit, deren noch ungelöste Rätsel er ergründen und lösen wollte, ergriffen worden sei, und kurze Zeit später wurde die schreckliche Befürchtung, die sich daran knüpfte, zur grausamen Wahrheit. Mitten im arbeitsfreudigsten Schaffen, in der Blüte des Lebens wurde der erst Neununddreißigjährige im Russenlager zu Kottbus im Dienste der Wissenschaft durch den Flecktyphus, den er im Auftrage der Heeresverwaltung dort studierte, dahingerafft. Er fiel als Opfer seines Forschungsdranges und seiner Bemühungen, eine Seuche zu bekämpfen, der dieser Krieg die Pforten unseres Vaterlandes eröffnete.

Stanislaus Prowazek von Lanow, von Geburt Oesterreicher, hatte zuerst Botanik, später Zoologie studiert, war an der Zoologischen Station in Rovigno tätig. Von Exzellenz Ehrlich wurde er für das Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. gewonnen und dadurch sein Interesse für medizinische Fragen geweckt. Später war er wissenschaftlicher Hilfsarbeiter am Kaiserlichen Gesundheitsamt in Berlin, wo er an der Seite Schaudinns wirkte und wertvolle Arbeiten auf dem Gebiete der Protistenkunde lieferte. Im Auftrage des Kaiserlichen Gesundheitsamtes nahm er 1906/07 als Protozoenforscher an der Neisserschen Syphilisexpedition in Java teil, in erster Reihe, um die Sprochäten der Syphilis, der Frambösie, des Ulcus tropicum zu studieren. Hier setzte er auch seine bereits früher begonnenen Forschungen über den Vakzineerreger fort, gestützt durch zahlreiche Experimente an Kaninchen und Affen. In diese Zeit fallen auch u. a. experimentelle und morphologische Studien über verschiedene Arten von Affenmalaria, sowie Uebertragungsversuche des Trachoms auf die Conjunctiva von Anthropoiden und niederen Affen. Diese letzteren Experimente führten zur Entdeckung von spezifischen Einschlüssen in den Epithelzellen zunächst der trachominfizierten Affenconjunctiva, später auch der trachomatösen menschlichen Augenbindehaut. Diese „Trachomeinschlüsse“ gaben Prowazek Veranlassung zur Zusammenfassung einer Gruppe von Infektionskrankheiten, — Variola-Vakzine, Lyssa, Molluscum contagiosum, Epithelioma contagiosum, Trachom u. a. — die durch das

Auftreten spezifischer Zelleinschlüsse charakterisiert sind und auch andere Eigenschaften gemeinsam haben. Für die mutmaßlichen Erreger dieser Erkrankungen prägte Prowazek den Begriff der „Chlamydozoon“ (χλαμύς = Hülle), weil der in die Zelle eindringende Erreger diese zur Bildung eines Reaktionsproduktes veranlaßt, das den Erreger einhüllt und mit diesem zusammen den spezifischen „Einschluß“ ausmacht.

1907 aus Batavia zurückgekehrt, übernahm Prowazek als Nachfolger seines inzwischen verstorbenen Freundes Schaudinn die Stelle eines Abteilungsvorstehers am Institut für Schiffs- und Tropenhygiene in Hamburg. Die in ihm schlummernde Sehnsucht nach neuen Eindrücken trieb ihn bald wieder in die liebgewonnenen Tropen. Am Institut Oswaldo Cruz in Brasilien arbeitete er u. a. über Variola (Filtrierung des Virus), 1911 unternahm er eine Expedition nach der Südsee, um eine dort herrschende infektiöse Augenkrankheit zu studieren. Vor Kriegsausbruch war er auf dem Balkan zur Erforschung des Flecktyphus tätig.

Eine Reihe außerordentlich vielseitiger Arbeiten von bleibendem Wert hinterläßt Prowazek, der zu den besten Kennern und erfolg-

reichsten Forschern auf dem Gebiete der Protistenkunde zählte. Sein „Handbuch der pathogenen Protozoen“, die „Physiologie der Einzelligen“ sowie das „Archiv für Protistenkunde“, dessen Mitherausgeber er war, sind auch in weiteren medizinischen Kreisen bekannt.

Bewundernswert war die außerordentliche Vielseitigkeit seiner Kenntnisse, die sich nicht nur auf rein naturwissenschaftliches Gebiet, sondern auch auf Anthropologie, Philosophie, schöne Literatur und Künste bezogen.

Ein tiefes und gründliches Wissen, ein scharfes, biologisches Verständnis, ein ausgezeichneter Blick, glänzendes Gedächtnis und vorzügliche Literaturkenntnis drückten seinen Werken den Stempel des gediegenen Forschers auf. Das Zusammenarbeiten mit Prowazek war ein Genuß, der Umgang mit ihm eine Freude und ein Gewinn. Er war ein großzügig denkender Geist, als Wissenschaftler und Mensch gleich hochstehend, ein feiner Aesthet, dabei bescheiden, Feind jeden reklamehaften Hervortretens und nie nach äußeren Erfolgen und Anerkennung haschend. Jeder, der ihn kannte, kann das Schmerzlichste des Verlustes ermessen.

Charleroi, 10. III. 1915.

L. Halberstaedter.

Verhandlungen über die Bekömmlichkeit der Kriegsbackwaren

im Hörsaal des Hygienischen Instituts zu Berlin, Sonnabend, den 6. März 1915, abends 7 $\frac{1}{2}$ Uhr.

Vorsitzender: Herr Schwalbe; Schriftführer: Herr Mamlock.

Vorsitzender: M. H.! Ich eröffne die Sitzung, indem ich Ihnen zunächst dafür danke, daß Sie meiner Einladung so bereitwillig gefolgt sind. Meinen besonderen Dank erlaube ich mir den Vertretern der Behörden auszusprechen: dem Herrn Präsidenten des Kaiserlichen Gesundheitsamts Dr. Bumm und Herrn Geheimrat Rost, dem Vertreter des Ministeriums des Innern, Herrn Geh. Ober-Med.-Rat Finger, den Vertretern der Magistrate von Charlottenburg, Schöneberg und Neukölln, den Herren Stadträten Gottstein, Rabnow und Verwaltungsdirektor Gutjahr. Ich begrüße Herrn Direktor Dr. Neumann von der Versuchsanstalt für Getreideverarbeitung, die Mitglieder des Instituts für Gärungsgewerbe, Herren DDr. Hertel, Nöltz und Hayduck, den Herrn Ehrenobermeister der Bäckerei Bernard. Ich begrüße auch Herrn Geheimrat Adolf Schmidt, der den Weg aus Halle zu uns nicht gescheut hat, um aus seiner reichen Erfahrung einen Beitrag zu unserem wichtigen Verhandlungsthema zu bringen. Unser herzlichster Dank endlich gebührt Herrn Geheimrat Flüge für die Gastfreundschaft, mit der er uns heute Abend diesen Hörsaal seines Instituts zur Verfügung gestellt hat.

M. H.! Als die ersten Vorschriften des Bundesrats über die Ausmahlung des Getreides und die Verwendung des Mehls zu Backwaren veröffentlicht wurden, hat sich wohl jedem Arzt sofort die Frage aufgedrängt, wie diese Veränderung eines unserer wichtigsten Nahrungsmittel von manchen Patienten vertragen werden würde. Wir waren im Gegensatz zu heute gewohnt, vielen Magen-Darmkranken den ausschließlichen Gebrauch von Weizenbrot zu verordnen, auf Grund der Erfahrung, daß Roggenbrot an den Verdauungsapparat höhere Anforderungen zu stellen pflegt, insbesondere, wenn es durch die Verwendung von stärker ausgemahlenem Mehl mit einem reichlicheren Gehalt von Kleie versehen ist. Auch der jetzt behördlich geforderte Zusatz von Kartoffeln, in Substanz oder als Mehl, mußte a priori Bedenken erregen u. a. m. Unter diesem Gesichtswinkel hielt ich es Mitte Januar für angezeigt, an eine Reihe von Fachmännern in und außerhalb Berlins eine Umfrage zu richten, dahingehend, ob sie bei ihren Patienten nach dem Genuß der neuen Backwaren Störungen beobachtet hätten, oder ob solche weiterhin zu erwarten seien. Die Antworten fielen ungleichmäßig aus. Während einige Herren der Meinung waren, daß die neue Zusammensetzung der Backwaren von manchem Patienten schlecht vertragen werde, verneinten andere jeden schädlichen Einfluß der Vorschriften, andere nahmen einen vermittelnden Standpunkt ein. Die Mehrzahl gehörte der zweiten Kategorie an. Fast alle aber sprachen sich dahin aus, daß zu einem endgültigen Urteil noch weitere Erfahrungen gesammelt werden müßten. Ungefähr dasselbe Resultat ergab sich aus einer Diskussion, die sich am 3. Februar in der Sitzung der Vereinigten Berliner ärztlichen Gesellschaften an einen Vortrag von Herrn Posner anschloß. Unter diesen Umständen schien es mir erwünscht, nach Ablauf einer weiteren Frist kompetente Fachmänner zu einer Aussprache über diese wichtige Frage der Krankendiät einzuladen. Daß seitens Gesunder und Kranker Klagen über die Backwaren — und sei es auch nur über eine lästige Flatulenz — nach wie vor geäußert werden, ist sicher. Es wird Aufgabe der heutigen Verhandlung sein, den Umfang und die Berechtigung dieser Klagen festzustellen und, falls sie begründet sind, Wege zur Abhilfe anzugeben. Diese Aufgabe erscheint auch durch die neueste Verordnung der Regierung, wonach für Berlin vorläufig Weizenmehl mit einem Zusatz von nur 10 % Roggen-

mehl abgegeben und verwandt werden darf und die Bereitung von Roggenbrot aus 60 % Roggen-, 30 % Weizenmehl und 10 % Kartoffelmehl gestattet wird, nicht hinfällig zu werden. Denn bei der Unsicherheit, die auf diesem Gebiete der fortgesetzt sich häufenden Nahrungsmittelverordnungen einstweilen noch herrscht, ist die Möglichkeit, daß wieder eine ungünstigere Zusammensetzung der Brotarten vorgeschrieben wird, nicht ausgeschlossen. Ich hoffe, daß sich aus unseren heutigen Verhandlungen allgemeingültige Urteile, nicht nur für die jetzigen Zwangszustände, sondern auch für die Verhältnisse normaler Zeiten hinsichtlich der Verdaulichkeit anderer Brotarten, als wir bisher gewohnt waren, ergeben werden. Sehr wesentlich erscheint mir die Frage, inwieweit Beschwerden von Patienten lediglich auf die unzuverlässige Backtechnik zurückgeführt werden müssen: eigene und andere Beobachtungen haben mich gelehrt, auf diesen Punkt mein besonderes Augenmerk zu richten. Auch die Frage der Verwendung von Sauerteig oder Hefe, das Nachtbackverbot, die Frage der Surrogate für Getreidemehl u. a. wird vielleicht in der Debatte berührt werden. Dagegen wird sich wohl kein Anlaß bieten, an dieser Stelle auf die Verwertung eines Strohmehlbrotes einzugehen.

Was den Gang unserer Verhandlungen betrifft, so habe ich geglaubt, daß es zweckmäßig sein wird, in einem einleitenden kurzen Referat die wesentlich in Betracht kommenden Fragen aufzustellen und zu beleuchten. Herr Rosenheim hat in dankenswerter Weise die Freundlichkeit gehabt, sich dieser Aufgabe zu unterziehen.

Herr Rosenheim: M. H.! Bereits am 3. Februar d. J. gelegentlich des Vortrages des Herrn Posner über Farbenanalyse des Brotes kam es in der Berliner medizinischen Gesellschaft zu einer Diskussion über den Einfluß und die Folgen der neuen Vorschriften über Brotbereitung für unsere Kranken. Einzelne Herren machten sich zum Sprachrohr der Klagen ihrer Patienten und äußerten den Wunsch nach Aenderung der erlassenen Bestimmungen. Von anderer Seite wurde die Berechtigung der Beschwerden bestritten oder nur bedingt zugegeben. Im allgemeinen war der Eindruck vorherrschend: die Sache ist noch nicht spruchreif, wir müssen noch zuwarten und größere Erfahrungen sammeln. Mittlerweile sind nun weitere vier Wochen ins Land gegangen, und ich denke, das für die Beurteilung der einschlägigen Fragen von uns Aerzten gesammelte Material ist wohl groß genug geworden, um eine nützliche, sachliche Prüfung im Interesse aller Beteiligten zu ermöglichen. Wir können Herrn Schwalbe nur sehr dankbar sein, daß er uns durch diese Zusammenberufung die Gelegenheit gegeben hat, unsere Beobachtungen und Erfahrungen zu vergleichen.

An der Tatsache, daß öfter Klagen über das gelieferte Gebäck und seine Bekömmlichkeit von seiten unserer Kranken vorgebracht werden, ist ebensowenig zu zweifeln, wie daran, daß wir hier und da Weißbrot und Schwarzbrot zu sehen bekommen, dessen äußere Beschaffenheit die Berechtigung von Beschwerden zu erweisen scheint. Daß es sich in dieser An-

gelegenheit um etwas nicht bloß für die Kranken, sondern auch für die Gesunden Wichtiges handelt, davon sind wir als Aerzte natürlich überzeugt; aber wenn wir hier ein Urteil abgeben und eventuell Vorschläge zur Verbesserung machen sollen, so sind wir uns zugleich, besonders in der jetzigen Zeit, des hohen Maßes von Verantwortlichkeit bewußt, das wir als Staatsbürger bei unserer Stellungnahme unseren Volksgenossen gegenüber haben.

Die Verordnungen die Brotbereitung betreffend (vom 5. I. und 18. II. d. J.) sind Ihnen in den wesentlichen Punkten sicher bekannt; ich brauche auf dieselben nicht näher einzugehen. Wir haben uns hier zu der prinzipiellen Frage zu äußern: Enthalten diese Vorschriften irgend etwas, was vom Standpunkte des Arztes, Physiologen, Hygienikers nach bislang feststehenden, wissenschaftlichen Anschauungen Bedenken erwecken kann?

Prüfen wir die wichtigsten Veränderungen, die die neuen Vorschriften über Brotbereitung gegen früher bringen, so haben wir dreierlei ins Auge zu fassen, erstens: zur Verwendung kommen jetzt Mehle, die stärker durchgemahlen sind, als das vordem der Fall zu sein pflegte (Roggenmehl von 82 %, Weizenmehl von 80 %); zweitens: bei der Bereitung des Weißbrotes, der Kriegsessemel, muß Weizenmehl in einer Mischung verwendet werden, die 30 % Roggenmehlenthält; drittens: für Roggenbrot besteht die Verpflichtung eines Ersatzes von mindestens 10 % Roggenmehl durch Kartoffel. Was bedeuten nun diese Veränderungen für die Oekonomie des Organismus, was bewirken sie beim gesunden und namentlich beim kranken Individuum?

Die weniger stark durchgemahlenen, helleren und feineren Mehle leiten ihre Herkunft im wesentlichen von dem inneren Kern des Weizen- resp. Roggenkorns ab. Der Mehlkern ist der Hauptträger des wichtigsten Nährstoffs, der Stärke, und enthält neben Salzen nicht unerhebliche Mengen Eiweiß, speziell die Klebereiweißstoffe (Gliadin und Glutenin), die in bezug auf Ausnutzung eine hervorragende Stelle unter den Eiweißkörpern einnehmen und die eine besondere Bedeutung für die Brotbereitung darum haben, weil sie mit Wasser zusammen die Verkleisterung ermöglichen. An dem einen Ende ist dem Mehlkern der kleine eiweiß- und fettreiche Keimling eingelagert, von dem übrigens wenig bei der Ausmahlung ins Mehl übergeht. Den Mehlkern umgibt die sogenannte Wabenschicht, deren wesentlichster Bestandteil die Aleuronstoffe genannten Stickstoffträger sind, die im Vergleich zum Kleber wegen größerer Resistenz der Zellwände, in denen sie eingeschlossen sind, nach Rubner weniger gut ausgenutzt werden. Die Wabenschicht umschließen unmittelbar die äußeren Hüllen, ausgezeichnet durch großen Gehalt an Zellulose neben Pektinstoffen; die Mineralbestandteile sind hier besonders reichlich. Von der Zellulose ist es bekannt, daß sie für den Menschen wenig verdaulich ist, sie kann nur durch Bakterienwirkung in mehr oder weniger erheblichem Maße zerlegt werden; ein Ferment für ihre Lösung fehlt uns. Die Zelluloseverdauung ist schon für den Gesunden die schwerste Aufgabe des Darms. Zu beachten ist nun noch, daß Weizenkorn viel mehr Mehl gibt als Roggenkorn, weil der Anteil des Mehlkörpers bei jenem größer ist. Man kann daher auch nicht Mehle gleichen Ausmahlungsgrades von Roggen und Weizen gleichstellen; jene enthalten verhältnismäßig immer mehr Schalenbestandteile, daher auch ihre dunklere Färbung, die beim Roggen außerdem noch von einem in ihm vorkommenden Farbstoff abhängig ist.

Die Bestandteile des Roggenkornes werden nun bei feineren Mehlen ebenso gut ausgenutzt wie die des Weizenkornes und können im allgemeinen wohl auch als ebenso bekömmlich angesprochen werden. Anders liegen die Dinge bei den dunkleren, gröberen Mehlen, wie sie jetzt zur Verwendung kommen. Bei ihnen haben wir eine verringerte Ausnutzungsgröße von vornherein anzunehmen, und dieser Verlust ist für Roggen größer als für Weizen, speziell bei den Proteinstoffen der Wabenschicht. Aber dem steht beim Gebrauch der gröberen Mehle der Vorteil gegenüber, daß die Gebäcke eiweißreicher und mineralstoffhaltiger sind und wohl

auch mehr von jenen, jüngst aufgefundenen, stickstoffhaltigen, höchst kompliziert aufgebauten Körpern, den sogenannten Vitaminen, haben, die zweifellos belangreich für den Stoffwechsel sind. Für unsere Kranken ist nun vor allem die Steigerung des Zellulosegehaltes der bis 80 resp. 82 % ausgemahlenen Mehle bedeutungsvoll; sie ist beim Weizenmehl für sich allein kaum genügend, um Wirkungen wesentlich in die Erscheinung treten zu lassen, die wir bei erheblicher Vermehrung der Zellulosezufuhr in der Kost (wie bei Roggenbrotgenuß aus dunklem Mehl) zu beobachten Gelegenheit haben, z. B. die Verstärkung der Darmperistaltik.

Wichtig sind also für unsere Betrachtung vor allem die dunkleren Roggenmehle.

Welchen Einfluß hat die Verwendung dieser Mehle, wie sie die Verordnung vorschreibt, auf die Bekömmlichkeit?

Als bekömmlich bezeichnen wir eine Nahrung, die nicht bloß gut ausgenutzt wird, sondern bei der der Ablauf ihrer Verdauung sich symptomlos vollzieht, also speziell so, daß unangenehme Sensationen nicht in unseren Gefühlskreis treten. Was die Ausnutzung betrifft, so geht schon aus unseren obigen Angaben, die sich auf die Arbeiten von G. Meyer, Rubner, K. B. Lehmann, Plagge-Lebbin, Popoff, Hindhede u. a. stützen, hervor, daß wir bei Verwertung der stark durchgemahlenen Mehle mit einer Verschlechterung zu rechnen haben — sie spielt aber für die Oekonomie des Gesunden praktisch keine erhebliche Rolle. Anders kann es bei Kranken, besonders solchen mit Störungen im Verdauungsapparat (Versiegen der Saftsekretion, Beschleunigung der Motilität, Schädigung der Resorption) sein. Hier mögen beträchtlichere Ausfälle in Frage kommen; exakte, verschiedene Mehle vergleichende Verdauungsversuche bei derartig leidenden Individuen liegen meines Wissens bisher nicht vor. Je nach dem Grad und Charakter der funktionellen und organischen Schädigung werden die Verluste verschieden groß sein. Erhebliche sind aber meines Erachtens nur in seltenen schweren Fällen zu erwarten, da das Ausgleichsvermögen des Organismus auch unter pathologischen Verhältnissen recht groß ist und speziell in dem langen Verdauungsschlauch das vikariierende Eintreten einzelner gesunder Abschnitte für benachbarte kranke in weitem Umfange erfolgen kann. Was nun die Bekömmlichkeit im weiteren Sinne betrifft, d. h. den reaktionslosen Ablauf des Verdauungsvorganges im mehr oder weniger erkrankten Digestionstrakt, so sprechen meine Erfahrungen dafür, daß auf 80 % durchgemahlenes Weizenmehl gemeinhin gut vertragen wird, kaum je für sich allein, verbacken oder verkocht, Beschwerden und Schädigungen hervorruft, die bei feinerem Weizenmehl ausbleiben. Anders ist es mit Roggenmehl. Eine nicht unerhebliche Zahl unserer Patienten trägt größeres Roggenmehl an sich nicht gut und hat dementsprechend beim Gebrauch der dunkleren Mehlsorte größere Unbequemlichkeiten, z. B. Kranke mit Magengeschwür, mit Hyperazidität, mit Dünndarmdyspepsie, mit mehr oder weniger diffusen Darmkatarrhen. Das hängt wohl nicht bloß von dem größeren Gehalt an Zellulose in den dunkleren Roggenmehlsorten ab, sondern hier dürften noch andere Bestandteile der äußeren Hüllen des Kornes, z. B. die Pektinstoffe, Gummi, ferner die säuerliche Beschaffenheit des Roggenbrotes einen bedeutenden Einfluß ausüben; Sicheres ist darüber nicht bekannt. Den angesichts dieser Störungen sich ergebenden diätetischen Ansprüchen könnten wir nun ja sehr einfach genügen, indem wir derartige Patienten auf die reine Weizenbrotkost verweisen, wie wir das bisher zu tun pflegten.

Aber hier begegnen wir nun der Schwierigkeit, wie sie durch die Verordnung vom 5. Januar, betreffend den Zusatz von 30 % Roggenmehl zum Weizenmehl, geschaffen ist, und wir haben uns deshalb mit der weiteren wichtigen Frage zu beschäftigen: was bedeutet diese Veränderung in der Zusammensetzung des Weißbrotes für unsere Kranken? Daß sie für die Gesunden gleichgültig ist, bedarf keiner besonderen Erwähnung, vorausgesetzt, daß die Herstellung des Gebäcks an sich tadellos ist. Wenn wir nun berücksichtigen, daß unser Weißbrot (Knüppel, Schrippe etc.)

vor dem Kriege fast ausnahmslos nur aus feinerem, etwa bis zu 60 % ausgemahlenem Weizenmehl hergestellt war, so erscheint der Unterschied in der Zusammensetzung gegen früher recht erheblich. Trotzdem lehrt die Erfahrung, daß auch das Kriegsweißbrot für die Kranken meist gut bekömmlich ist. Selbst bei schweren organischen Erkrankungen des Verdauungsapparates: diffusen Magendarmkatarrhen, Karzinomen, Colitis gravis, Pankreas- und Leberzirrhosen habe ich nur selten Störungen beobachtet, die ich berechtigt war gerade auf den Genuß der Kriegssemmel zu beziehen. Bei einer Minderzahl der eben erwähnten Fälle und gelegentlich bei anderen mit leichteren Affektionen (Ulcus ventriculi, Atonia ventriculi, Hyperazidität, sogenannter Gärungsdyspepsie) und mit sogenanntem schwachen Magen und gewissen Idiosynkrasien wurde über Beschwerden, wie Druck und Völle im Magen, Blähungserscheinungen, Aufstoßen, Dünnarmunruhe, häufigeren und dünneren Stuhlgang geklagt, bei denen ich die Möglichkeit eines Zusammenhanges mit der Kost, d. h. dem Weißbrotgenuß, nicht von der Hand weisen konnte. Fast ausnahmslos handelte es sich bei der letzten Kategorie von Fällen um überempfindliche, neurasthenische Personen.

Immerhin gelingt es auch hier oft, ohne Diätänderung Besserung herbeizuführen: es tritt nach einiger Zeit Anpassung¹⁾ ein, besonders bei entsprechender psychischer Beeinflussung, und indem man die Kranken anhält, sehr langsam zu essen und gut zu kauen. Die Mundverdauung ist ja von entscheidender Bedeutung für die reizlose Assimilation aller Arten stärkehaltiger Kost, und man überzeugt sich, daß auch ein an sich schwerer verdauliches Brot, z. B. frisches, oft gut vertragen wird, wenn es genügend lange gekaut wurde; dann wird am ehesten vermieden, daß es feste Klumpen bildet und die Magendarmschleimhaut belästigt. Kurzum, ein wenig „Fletchern“ ist hier durchaus empfehlenswert. Erleichtert wird die zweckmäßige Vorbereitung der Bissen im Munde, wenn wir das Brot altbacken werden resp. rösten lassen. Die tägliche Beobachtung lehrt, daß weiches Gebäck rascher verschluckt, also weniger gekaut wird, als trocknes, härteres. Man läßt die Semmel also altbacken genießen; vielen sagt sie am meisten zu, wenn sie vom Tage vorher aufbewahrt, bei etwa 60° C aufgewärmt und dann sofort gegessen wird; am bekömmlichsten ist sie wohl, wenn sie, zwei Tage alt, in gut gelüfteter, kühler Speisekammer mit Papier bedeckt, gehalten und dann in Scheiben geschnitten (etwa 1 cm dick), über nicht zu starkem Feuer langsam geröstet worden ist. Sonst läßt man Zwieback nehmen, der als gleichwertig anzusprechen ist, dessen Herstellung freilich bei Verwertung dunkler Mehle besonders schwierig ist.

Mit diesen Hilfsmitteln kommt man meist aus, um die Weißbrotfrage auch bei unseren Magendarmkranken zu lösen. Die Fälle, wo es so nicht gelingt, Abneigung und Beschwerden zu beseitigen, kommen vor, sind aber selten. Hier sind wir in der Lage, das Roggenmehl durch Reismehl, Gerstenmehl, Maismehl und besonders Kartoffelmehl im Gemische zu ersetzen, und nichts hindert uns zurzeit, nötigenfalls im Hause die erwünschte Backware herzustellen. Gerade der Kartoffelzusatz zum Weizenmehl scheint mir von Wert zu sein, um für unsere Kranken ein reizloses, kleiearmes Gebäck zu erhalten, dessen Herstellung in großem Format, z. B. als sogenanntes Kastenbrot (im Gewicht von etwa 300–500 g), nach Ansicht des Herrn Dr. M. P. Neumann, Direktor der Versuchsanstalt für Getreideverarbeitung, dem ich für mannigfache wertvolle Information sehr verpflichtet bin, keinerlei technische Schwierigkeiten bieten würde. Sind doch auch die Erfahrungen, die wir mit der obligatorischen Hinzufügung von Kartoffeln zum Roggenbrot bisher gemacht haben, im ganzen durchaus günstig, und indem ich

dieses Urteil abgebe, bin ich bereits zur Beantwortung der dritten, uns auf Grund der neuen Verordnungen interessierenden Frage übergegangen: welche Bedeutung hat der vorgesehene Kartoffelzusatz (mindestens 10 Gewichtsteile auf 90 Gewichtsteile Roggenmehl) für die Ernährung unserer Gesunden und Kranken?

Der Zusatz kleinerer Mengen der Kartoffel, besonders in Form des Kartoffelwalmehles, zum Brotteig ist auf dem Lande und in vielen Kleinstädten ein altes, bekanntes Hilfsmittel, dessen man sich bedient, um das Brot länger frisch zu erhalten. Bei der neuen Verordnung handelt es sich darum, größere Mengen der verschiedenen Kartoffelerzeugnisse bei der Brotbereitung Verwendung finden zu lassen. Zu Backzwecken können gebraucht werden: 1. rohe und gekochte Kartoffeln selbst, 2. die aus der Trocknung der gekochten Kartoffel gewonnenen Flocken und Walzmehle, 3. die von der Trocknung ungekochter Kartoffeln herrührenden Kartoffelmehle und 4. die Kartoffelstärke, das übliche Kartoffelmehl des Handels, durch Schlemmung aus roher Kartoffel gewonnen, fast nur aus Stärke bestehend. Backfähig ist das aus der Kartoffel hergestellte Mehl für sich allein nicht. Es fehlen ihm die für die Ausbildung des Gebäckes so wichtigen Kleber-Eiweißstoffe, deren „eigenartige Quellsfähigkeit und elastische Dehnbarkeit die Plastizität und Lockerungsfähigkeit der Teige“ bedingen. Trotzdem kann eine solche Beimischung von Kartoffelprodukten mit backtechnischen Vorteilen verknüpft sein. Wie sich nun die verschiedenen, oben genannten Kartoffelerzeugnisse für unsere Zwecke nutzbar machen lassen, wie es gelingt, auch bei reichlicherem Zusatz derselben, der an sich die Bereitung und Aufarbeitung der Teige erschwert, die Aufgabe zu lösen und ein in Krume und Kruste fehlerloses Gebäck zu erzielen, darauf kann hier nicht weiter eingegangen werden; alles Wissenswerte findet sich in einer erschöpfenden experimentellen Arbeit von M. P. Neumann und Fornet,¹⁾ die Ende vorigen Jahres erschienen ist. Verwertet man die Ergebnisse dieser wichtigen Untersuchungen für die Technik, so bietet die Aufarbeitung des Teiges bei dem Pflichtzusatz von 10 % Kartoffeln absolut keine Schwierigkeiten; ja auch höhere Zusätze bis 20 % und mehr zum Roggenmehl gestatten bei entsprechender technischer Geübtheit des Bäckers, besonders wenn er Kartoffelstärkemehl verwendet, die Herstellung eines allen Anforderungen der Diätetik genügenden Brotes, dessen Ausnutzung wohl so gut ist, wie die besten Roggenbrotes, wenigstens zeigen Versuche von Zuntz und Magnus-Levy²⁾, daß Roggenbrot in dem auf 36 Teile Roggenmehl 27 Teile geriebener Kartoffel — also ein verhältnismäßig hoher Zusatz — verbacken sind, hinsichtlich aller Nährstoffe speziell der Stärke beim Gesunden vorzüglich verwertet wird. Unsere Erfahrungen in betreff der Bekömmlichkeit des Kriegsbrotes bei Gesunden sind auch durchaus günstige; es wird gemeinhin gelobt; wenn es nicht einladend aussieht, liegt das an der mangelnden technischen Fertigkeit des Bäckers, und wo es bei Leuten, die sonst nicht an Magenstörungen leiden, Beschwerden angeblich hervorruft, ist es, falls es tadellos hergestellt war, gewöhnlich zu frisch gegessen worden.

Aber auch von einer nicht geringen Zahl von Kranken wird Kartoffel-Roggenbrot, wenn es einwandfrei gebacken ist und erst nach längerer Lagerung gegessen wird, gern genommen und gut vertragen. Das gilt nicht bloß für die mehr oder weniger hartnäckig Obstitierten, mit und ohne Dickdarmkatarrh, sondern ich habe mich überzeugt, daß z. B. Patienten mit leichterem, subazidem, chronischem Magenkatarrh, ja sogar solchen mit Achylia gastrica ein derartiges Brot vielfach durchaus bekömmlich war. Es hängt hier eben das meiste von der Beschaffenheit des Kartoffel-Roggenbrotes ab, für die die technische Fähigkeit des Bäckers verantwortlich zu machen ist, und schließlich von der Menge, die man dem Patienten gestattet. Daß es andererseits eine überwiegende Zahl von Magendarmkranken gibt, für die dieses Brot nicht in Betracht kommt, bedarf keiner besonderen

¹⁾ Als ein Beispiel für die Anpassungsfähigkeit des menschlichen Darms erwähne ich den Stoffwechselversuch mit Vollbrot, über den jüngst N. Zuntz (B. kl. W. 1915 Nr. 8) berichtet hat: es zeigte sich, daß die Verdaulichkeit des Brotes bei längerer Fortdauer des Genusses wesentlich besser wurde; sicherlich ist das in entsprechenden Grenzen auch bei vielen Kranken möglich.

²⁾ Zschr. f. d. ges. Getreidewesen 1914, Nr. 10, 11

³⁾ Pflüg. Arch. 49.

Ernährung; aber nicht der Kartoffelzusatz ist daran schuld, sondern das Roggenmehl.

Die Unbedenklichkeit der Zumischung von Kartoffelmehl zum Roggenmehl vom diätetischen Standpunkte gilt mindestens in demselben Maße, wo wir Weizenmehl zusammen mit Kartoffelprodukten verwenden wollen. Nur wird hier vielleicht in noch höherem Grade als bei der Herstellung des Kriegsbrottes die Backtechnik ausschlaggebend sein.

Gehen wir nun, zusammenfassend, schließlich zur Beantwortung der uns hier beschäftigenden Hauptfrage über, so kann man mit gutem Gewissen Folgendes sagen: Nach den wissenschaftlichen Grundsätzen der Ernährungsphysiologie geprüft und nach den Erfahrungen, die wir in der Praxis speziell bei unseren Magendarmkranken gemacht haben, beurteilt, sind die Verordnungen der Regierung in bezug auf die Brotversorgung vom Standpunkte des Hygienikers und Arztes kaum angreifbar. Die Veränderungen, die die neuen Bestimmungen in bezug auf Ausmahlung, Mehlmischung und Kartoffelzusatz bringen, weisen nichts auf, was, gute Herstellung der Backware vorausgesetzt, unter normalen und pathologischen Verhältnissen an und für sich zu Bedenken Anlaß geben könnte.

Beeinflussen wir unsere Klienten in rechter Weise psychisch durch Berufung auf das Pflichtgefühl, durch Suggestion oder sonstwie, erziehen wir sie zur Beachtung rationeller Hygiene des Essens (z. B. beim Kauakt), erleichtern wir die Verdaulichkeit der in Betracht kommenden Backware durch zweckentsprechende Vorbehandlung (z. B. durch Rösten), bestimmen wir qualitativ und quantitativ genau nach der Eigenart des Falles aus den zur Verfügung stehenden Gebäcksorten die am meisten angemessene, behalten wir schließlich im Auge, wie groß das Ausgleichsvermögen auch des kranken Organismus ist und eine wie bedeutende Rolle Anpassung und Gewöhnung bei allen Menschen spielen, so werden wir gemeinhin keine Schwierigkeiten haben, im Rahmen der bestehenden Ernährungsmöglichkeiten auch unseren Patienten Genüge zu tun. Eine Aenderung der wohlgedachten Verordnungen betreffs der Broternährung ist vom ärztlichen Standpunkt weder für die Gesunden noch im Interesse der Kranken als unbedingt notwendig zu verlangen. Man kann es höchstens als sehr wünschenswert bezeichnen, wenn uns für einzelne Magen-Darmkranke und Ueberempfindliche der Bezug eines Weißbrotes erleichtert wird, das möglichst kleiarm ist, also speziell wenig oder gar kein Roggenmehl enthält. Vielleicht dürfte es hier schon genügen, wenn in Zukunft ein Weißbrot hergestellt wird, das aus Weizenmehl, nach bestehender Vorschrift auf 80 % ausgemahlen, gemischt mit nur 10 % Roggenmehl neben 5 % Kartoffeln, gebacken wird. Aus einem derartig zusammengesetzten Mehl ein tadelloses Brot zu bereiten, ist backtechnisch, wie mir von berufener Seite gesagt wird, leicht, sodaß auch weniger geschickte Bäcker der Aufgabe allemal gewachsen wären; die Bekömmlichkeit dürfte auch für die Masse unserer Magen-Darmkranken gewährleistet sein.

Vorsitzender: Ich danke Herrn Rosenheim für sein ausgezeichnetes Referat und eröffne die Diskussion.

Herr Flüge: M. H.! Ich habe mir gedacht, daß es manchem von Ihnen von Interesse sein würde, ehe die Diskussion einsetzt, eine kleine Einleitung zu hören über das, was in Instituten, durch Laboratoriumsversuche, herausgebracht worden ist über die Bekömmlichkeit und Verdaulichkeit des Roggenbrotes einerseits, des Weizenbrotes andererseits. Da kommt zunächst in Betracht die Ausnutzbarkeit — das hat auch schon der Herr Vorredner besprochen. Es ist nicht daran zu zweifeln, daß beim Roggenbrot eine ungünstigere Ausnutzung stattfindet. Das hat sich durch ungefähr 200 Laboratoriumsversuche an gesunden Personen gezeigt, und es hat sich immer wieder herausgestellt, daß es namentlich auf die Bestandteile der äußeren Schichten des Kornes ankommt. Wenn die nicht beigemischt sind, wenn es sich bloß um den Mehlkern handelt, dann ist das Roggenkorn so gut verdaulich wie das Weizenkorn. Aber wenn die äußeren Bestandteile mit in Betracht kommen, sind die Bestandteile des Roggenkornes viel schwerer ausnutzbar als die des Weizens. Es ist weiter festgestellt in den Laboratoriumsversuchen, daß individuelle Differenzen sehr stark in Betracht kommen. Es gibt Leute, die das Roggenbrot besser ausnutzen, und andere, die es schlecht ausnutzen. Offenbar haben wir da mit Verschiedenheiten des Darmes zu rechnen. Mein Freund Hofmann in

Leipzig pflegte zu sagen: So gut wie die Menschen verschiedene Nasen haben, haben sie auch verschiedene Därme — nur, daß diese Verschiedenheit offenbar viel weiter geht. Dann hängt offenbar viel ab von der Lebensweise. So ist beachtet worden, daß Leute mit sitzender Lebensweise das Brot schlechter ausnutzen als Leute mit viel Bewegung im Freien. Dann ist ferner festgestellt, daß auch eine gewisse Gewöhnung stattfindet. Sie tritt z. B. auch in den letztpublizierten Zuntz'schen Experimenten hervor: in der zweiten Periode ist mehr ausgenutzt worden als in der ersten. Das bleibt aber immer als Resultat bestehen, daß das Roggenbrot, namentlich wenn das Roggenmehl stärker ausgemahlen ist, schlechter ausgenutzt wird. Damit können wir uns indes leicht abfinden. Ein solches Roggenmehl enthält von vornherein mehr Nährbestandteile, und daher ist das, was dem Körper zugute kommt, ungefähr das Gleiche, wenn das Brot auch schlechter ausgenutzt wird. Darin würde ich auch keinen Grund sehen, um irgendwie besondere Aenderungen einzuführen. — Nun haben wir es aber nicht allein zu tun mit der Ausnutzbarkeit des Brotes, sondern auch mit dem, was man als Leichtverdaulichkeit oder als Ertragbarkeit bezeichnet. Als Beispiel für den Unterschied dieser beiden Begriffe führt man gern die harten Eier an. Wenn man davon viel genießt, so ist das schließlich Resultat immer, daß sie vollständig ausgenutzt werden. Aber sie sind schlecht ertragbar, die Leichtverdaulichkeit fehlt, viele Menschen haben durch die Eier Verdauungsbeschwerden. Auch beim Roggenbrot besteht Schwerverdaulichkeit im Vergleich zum Weizenbrot. Das liegt einmal offenbar an den unlöslichen Hüllenbestandteilen, an denen der Darm arbeitet, für die er viel Verdauungssäfte liefert, die die Peristaltik anregen etc. Diese Reizung des Darmes ist für viele Menschen geradezu willkommen. Es gibt eine Menge Menschen, die das Kriegsbrot außerordentlich gern essen, denen es vorzüglich bekommt, aber auch andere, die namentlich durch die stärkere Gärung belästigt werden. Die Gase, die sich dabei bilden, verursachen ihnen Schmerzen, Störungen der Nachtruhe, es kommt schließlich zu Diarrhöen u. dgl. Das Vorhandensein von Hüllenbestandteilen ist aber nicht die einzige Ursache für die schwerere Verdaulichkeit des Roggenbrotes, sondern offenbar kommt nicht wenig dabei in Betracht der Auflockerungsgrad des Brotes. Die Lockerung des Brotes spielt eine wichtige Rolle für die Verdauung. Wenn ein Brot durch die Gase der Hefe und des Sauerteiges ordentlich und vorschriftsmäßig gelockert ist, wenn sich eine Menge von Poren darin finden, diese Poren gleichmäßig verteilt sind und die Poren die richtige Größe haben, dann ist offenbar die ganze Brotmasse in idealer Weise verteilt, es ziehen sich zwischen den Poren nur kleine, dünne Leisten hin, es besteht eine wabenartige Struktur, und diese bietet offenbar vorzügliche Angriffspunkte für die Verdauungssäfte. Eine solche Masse wird auch außerordentlich schnell mit Speichel imprägniert, viel rascher und vollkommener, als wenn dichte Stellen sich finden, in welchen die Verteilung der Brotmasse auf dünne Leisten fehlt. Das ist etwas, was wir unbedingt verlangen müssen, daß ein Brot, das leicht verdaulich sein soll, auch ordentlich aufgelockert ist. — Nun fragt es sich, wie man sich darüber orientieren kann. Da gibt es verschiedene Mittel. Eins der einfachsten ist die Bestimmung des spezifischen Gewichtes. Die feste Brotmasse an sich hat ceteris paribus immer das gleiche spezifische Gewicht. Wenn also das fertige Brot in seinem spezifischen Gewicht variiert, so ist die Ursache davon nur die Menge der Poren, die darin stecken. Ein Brot mit vielen Poren wird spezifisch leicht sein, eines mit wenig Poren schwer. Das trifft in der Tat zu. Ich gebe Ihnen hier ein paar Zahlen, die an unseren früher gebräuchlichen Brotsorten beobachtet worden sind. Der Pumpernickel hat mit 1,0 ein sehr hohes spezifisches Gewicht, das Schwarzbrot 0,62, Graubrot 0,41, Semmel 0,34 und ein aus Weizen bereitetes Kastenbrot 0,29. Die Weizenbrote sind also spezifisch leichter, weil sie ein viel größeres Porenvolumen haben. Unser jetziges Kriegsbrot hat 0,65 und 0,66 spezifisches Gewicht; es entspricht also ungefähr dem früheren Schwarzbrot. Unsere jetzigen Semmeln haben dagegen ein auffallend hohes Resultat ergeben, ein spezifisches Gewicht von 0,384 bis 0,388. Hin und wieder findet man wohl bei einem Bäcker eine Kriegssemmel von etwas leichterem spezifischen Gewicht, aber im ganzen sind die Zahlen doch viel höher als früher. Das liegt offenbar an dem Roggenmehlzusatz, der eine solche Auflockerung, wie sie früher bei reinem Weizenmehl gelang, unmöglich gemacht hat. Nun ist aber ein Einwand entschieden berechtigt: das Porenvolumen kann nicht allein entscheidend sein. Ein Brot kann ein großes Volumen haben, aber eine unzweckmäßige Verteilung der Poren, kann auf einer Stelle große Blasen haben, an anderen Stellen sind vielleicht dichte Partien. Wenn eine wirkliche Leichtverdaulichkeit daraus folgen soll, müssen noch andere Momente hinzukommen. Diese kann man durch weitere physikalische Methoden feststellen, z. B. man prüft die Luftdurchgängigkeit, die Imbibitionsfähigkeit etc. Das sind aber alles etwas umständliche Prozeduren. Sehr einfach kann man sich eine Anschauung davon verschaffen, ob die Poren zweckmäßig verteilt sind und die richtige Größe haben, dadurch, daß man sich ein Bild von der Schnittfläche macht. Die Schnittflächen lassen sich konservieren, wie in den hier vorgelegten Präparaten, die in der Versuchsanstalt für Getreideverwertung angefertigt sind auf Veranlassung von Herrn Direktor Neumann. Da sieht man ohne weiteres, wie sich die Poren auf der Schnittfläche verteilen. Man kann auch

Photogramme von solchen Flächen anfertigen. Ein besonders einfaches Verfahren ist vor ein paar Jahren von Dr. Mohs angegeben. Es besteht darin, daß die Schnittfläche des Brotes mit einer Art Druckerschwärze, einer Mischung von Oel und Ruß, beschmiert und dann auf Papier oder Glas abgedruckt wird. Hier sind solche Abdrücke. (Demonstration.) Man sieht auf ihnen sehr schön die Porenmenge und die Porengröße, man sieht, ob irgendwo an der Schnittfläche dichte Stellen vorliegen etc. Sehr gut läßt sich das auch mittels Projektionsapparats zeigen. (Demonstration.) Sie sehen hier ein Bild von sehr gut aufgegangenem, porösem Weizen-Kastenbrot mit recht gleichmäßiger Verteilung der Poren. Dies ist Kriegsbrot, mit viel kleineren, aber doch gleichmäßig verteilten, sehr zahlreichen Poren. Hier dagegen Abdrücke von Kriegssemmeln, wo neben porösen Stellen doch recht dichte, garnicht aufgegangene Partien vorkommen. Und das ist kein seltener Ausnahmefall, sondern sehr häufig, und das relativ hohe spezifische Gewicht, das wir jetzt bei allen Semmeln finden, bestätigt den Befund, daß die gleichmäßige Auflockerung der Kriegssemmeln zu wünschen läßt. — Noch zwei Bilder bei stärkerer Vergrößerung seien hier angefügt. Das eine, ein Schnitt von Weizenbrot mit Bakterienfärbung behandelt, zeigt eine Masse von Hefezellen über die ganze Schnittfläche verteilt, dagegen fast gar keine Bakterien. Hier aber der Schnitt von Roggenbrot läßt nur Bazillen in ungeheurer Menge erkennen. Im mikroskopischen Präparat macht die Färbung diesen Unterschied noch deutlicher. Diese Bazillen, die uns am meisten auffallen, sind nun keine lebende Bazillen, sondern durch die Backhitze zugrundegegangene Bakterien des Sauerteigs, die sich während der Teigbereitung noch sehr stark vermehrt haben, die gewöhnlichen Milchsäure- und Essigsäurebazillen, die keine Sporen haben. Es sind also nur tote Leiber, die wir hier sehen. Sie können nicht mehr als lebende Bakterien wirken, sondern höchstens könnten ihre Stoffwechselprodukte in Frage kommen. Letzteres ist nicht ganz auszuschließen; ich möchte darauf hinweisen, daß wir bei anderen Nahrungsmitteln, z. B. Milch, doch auch Wert darauf legen, daß auch nicht zu viel tote Bakterien vorhanden sind. Ob die Bakterien des Brotes nach dieser Richtung ebenfalls eine Bedeutung haben, will ich dahingestellt sein lassen. Aber auf eine Möglichkeit muß uns dieses Bild doch noch hinweisen. Wenn wir sehen, daß aus dem Sauerteig so viele Bazillen herüberkommen, so ist es von vornherein sehr wahrscheinlich, daß auch noch andere Bakterien aus dem Sauerteig in das Brot übergehen, die nicht durch die Backhitze abgetötet werden. Diese beträgt nur 100 ° für ganz kurze Zeit. Sporen werden nachweislich dabei nicht abgetötet. Da liegt es nahe, daran zu denken, daß z. B. auch die Buttersäurebazillen, die sehr ausgeprägte Sporen haben, lebendig bleiben und aus dem Sauerteig häufig in größerer Menge in den Körper eingeführt werden. Etwas Bestimmtes darüber wissen wir noch nicht, weil die Untersuchungen etwas schwierig sind. Mit dem Sauerteig haben sich zwar schon viele Bakteriologen beschäftigt; aber gerade die Anaerobenzüchtung hat bisher beinahe ganz gefehlt, und diese Bazillen kann man nur finden, wenn man Anaerobenkulturen anlegt. Im Darmsystem des Menschen sind anaerobe Bedingungen gegeben. Möglich also, daß die groben Brote so häufig Buttersäuregärung erzeugen, weil immer starker Import der Gärungserreger stattfindet; möglich aber auch, daß die Verschiedenheit des Gärmaterials die Hauptrolle spielt. — Das sind so einige Unterschiede zwischen Roggen- und Weizenbrot, die im Laboratorium nachgewiesen sind. Nun will ich gern zugeben, daß die Entscheidung in der Frage, ob für Kranke Weizenbrot bereitgestellt werden muß, der praktische Arzt hat. Der muß sagen, ob es wirklich Patienten gibt, denen nicht anders geholfen werden kann als durch reines Weizenbrot. Ich glaube aber, man sollte darin nicht zu zurückhaltend sein. Was schadet es denn unseren ganzen Vorräten, wenn wirklich eine kleine Zahl von kranken Menschen reines Weizenbrot bekommen könnte? Neulich habe ich gehört, daß schon in der Brotverteilungskommission davon die Rede gewesen ist und daß man dort gemeint hat, es würde sich das wohl in der Weise einrichten lassen, daß auf ein ärztliches Attest hin sich der Kranke an die Brotkommission wenden kann und diese ihm dann diesen oder jenen Bäcker zuweist, der ein reines Weizenbrot bereiten darf. Das würde eine Schwächung unserer Vorräte ganz gewiß nicht bedeuten. Sie müssen auch bedenken, daß wir jetzt anscheinend sogar mehr Weizen als Roggen haben; und andererseits muß ich doch sagen, daß die kranken Leute oft in einer recht schwierigen Lage sind und wir das Empfinden haben müssen, daß diesen Kranken — es sind ja im Verhältnis zur ganzen Masse des Volkes nur wenige — auch geholfen werden muß. Die sind durch ihre Krankheit schon genug belastet, — wenn sie da auch noch mit der Sorge um das tägliche Brot zu kämpfen haben, so wäre das eine Härte. Es handelt sich ja nur um eine ganz einfache Maßregel, die auch sicher nicht unpatriotisch ist.

Herr Zuntz: Herr Rosenheim hat in seinen Ausführungen an die alten Versuche von Magnus Levy und mir erinnert. In jenen Versuchen haben wir aber auch noch eine Verbesserung des Kartoffelbrotes ausprobiert. Wir brachten den durch das Kartoffelmehl verringerten Eiweißgehalt des Brotes dadurch auf eine normale oder übernormale Höhe, daß wir das Mehl mit Magermilch statt mit Wasser verbacken. Dieses Verfahren scheint mir besonders für die Krankenkost

von Bedeutung zu sein und würde auch in unseren gesetzlichen Bestimmungen keinerlei Schwierigkeiten finden. Der Magermilchzusatz gewinnt im Anschluß an das, was Herr Flügge uns vorgetragen hat, noch eine besondere Bedeutung. Die Lockerung des Brotes, die beim Weizenbrot durch den zähen Kleber bedingt ist, läßt sich bis zu einem gewissen Grade auch durch die Zugabe von Magermilch erzielen, weil die Milcheiweißkörper ebenfalls zu Schaumbildung neigen und dadurch eine gleichmäßige Verteilung der durch Hefe entwickelten Luftblasen sichern. In dieser Hinsicht war es mir interessant, heute zufällig eine alte Abhandlung von Wilbrandt aus dem Jahre 1839 zu lesen. Er berichtet von Holzbrot, das als Notstandsbrod in Rußland öfters gebacken wurde. Dabei ergab sich die Notwendigkeit, das Gemisch von Holz- und Roggenmehl zu lockern, was er in vorzüglicher Weise durch Milch erzielte. Wenn Milch nicht zu Gebote stand, benutzte man irgendeine schleimige Substanz, z. B. Althaeaabkochung. Derartige Mittel würden also auch geeignet sein, um ein Brot für sehr empfindliche Kranke zweckmäßiger zu gestalten. — Ich möchte dann noch auf die Ausnutzungsversuche, die ich im Verein mit Herrn Brahm und von der Heide, gemacht habe, zurückkommen, und zwar einerseits, um zu erwähnen, daß das Brot, dem nur 4–5 %, ganz aber von der äußersten Schale, entzogen waren, das also noch 95–96 % des ganzen Roggens enthielt, sich als sehr bekömmlich erwies. Das spricht dafür, daß die Reizwirkungen von denen die Rede war, ganz besonders durch Bestandteile der äußersten Schale bedingt werden. — Wir haben nach zwei Methoden, nach einer von Gross angegebenen, bei der auf nassem Wege durch mechanische Behandlung des Getreides in heißem Wasser diese Schale abgelöst und entfernt wurde, und nach dem von Klopfer schon seit Jahren mitgeteilten Verfahren, wo durch eigene Müllereinrichtungen die Schalen entfernt wurden, Brote untersucht und bei beiden eine recht gute Bekömmlichkeit, wenigstens für gesunde Verdauungsorgane, und eine relativ sehr gute Ausnutzung gefunden. Dabei hat sich aber eine Angabe bestätigt, die Hällsten vor einigen Jahren im „Skandinavischen Archiv“ gemacht hat, nämlich, daß Vollkornbrot, das man noch reichlich mit Kartoffeln versetzt, auffallend schlecht ausgenutzt wird. Wir haben bei dem nach der Klopferschen Methode hergestellten Brote diese Tatsache bestätigt gefunden. Man müßte also besonders warnen vor der Kombination der beiden Methoden: zur Streckung der Mehlvorräte einerseits weitestgehende Ausmahlung des Mehles und andererseits Kartoffelzusatz — entweder das eine oder das andere, nicht beides zugleich. — Dann möchte ich zur Diskussion über die Bekömmlichkeit noch an die Tatsache erinnern, daß die Magenärzte in sehr vielen Fällen bisher immer schon kurativ gröberes Brot neben Feinbrot gegeben haben, und daran, daß durch quantitative Dosierung des Brotes, dadurch, daß man, wie es ja bei der Kost eines jeden Kranken leicht möglich ist, den Anteil des Brotes an der Gesamtnahrung variiert, allen Uebelständen verhältnismäßig sehr leicht vorbeugen kann.

Vorsitzender: Ich bitte mir zu gestatten, schriftliche Mitteilungen der Herren v. Noorden, Rubner und A. Baginsky, die leider verhindert waren, hier zu erscheinen, durch den Herrn Schriftführer verlesen zu lassen.

Herr v. Noorden (Frankfurt a. M.): Meines Erachtens kann man die Frage nach der Bekömmlichkeit der jetzt hergestellten Brote nicht allgemein gültig beantworten, denn nach den ziemlich zahlreichen Proben, die mir aus verschiedenen Städten vorlagen, ist das Gebäck keineswegs einheitlicher Qualität, und auch hier am Platze wird nicht von allen Bäckern gleich gute Ware geliefert, obwohl die Grundlagen genau dieselben sind. Namentlich im Anfang hatten sich mehrere Bäckereien offenbar noch nicht genügend mit den Methoden vertraut gemacht, und es wurden ziemlich mangelhafte Brote und Brötchen geliefert. Das ist jetzt aber erheblich besser geworden, sodaß nicht der geringste Grund zu einer Klage über die Beschaffenheit des Brotes mehr vorliegt. Vielleicht im Zusammenhang mit der anfangs mangelhaften Technik traten hier zunächst allerlei Klagen über Verdauungsbeschwerden auf, insbesondere über starke Gasbildung bei Genuß des Roggenkartoffelbrotes. Sie waren zweifellos größtenteils unberechtigt und erhoben sich unter einer Art von Massensuggestion. Auch hierin ist inzwischen ein Wandel eingetreten. Offenbar ist inzwischen eine Gewöhnung erfolgt, und soweit Gesunde in Betracht kommen, sind die Klagen nahezu verstummt. Was die Brötchen aus 70 % Weizenmehl und 30 % Roggenmehl betrifft, so gilt von ihrer Qualität das Gleiche wie vom Brot. Auch bei ihnen hat sich die Qualität im Laufe der letzten zwei Wochen entschieden gebessert, und nach den ärztlichen Erfahrungen werden die hier gelieferten Brötchen von allen Patienten, denen man überhaupt Brötchen gestatten kann, ebensogut vertragen wie das alte Feinweizenbrot. In manchen Fällen war es wünschenswert, die Brötchen in Scheiben zu schneiden und zu rösten, man erhält dann ein ausgezeichnetes und sehr wohlschmeckendes Gebäck. Auch die aus dem oben genannten Gemisch hergestellten Zwiebäcke sind vortrefflich. Sie werden hier aber nur in höchst geringer Menge gebacken. Ich sehe nicht den geringsten Grund, aus gesundheitlichen Gründen an den bestehenden Vorschriften zu rütteln, und möchte sogar dringend davor warnen, weil die bisherigen Verfügungen schon häufiger, als ratsam war, abgeändert

wurden und weil man nur eine gewisse Beunruhigung in das Publikum trüge, wenn man jetzt auf einmal das bisherige Gebäck als schwer verdaulich und schwer bekömmlich bezeichnete. Man würde dadurch die Begehrlichkeit des Publikums nach „Extrawürsten“ wachrufen, und zwar, wie das in solchen Dingen zu gehen pflegt, bei den Neurasthenikern in weit höherem Maße als bei den wirklich Magen- und Darmkranken.

Herr Rubner: Ueber das Kriegsbrot wird in manchen Kreisen geklagt. Manches davon wird wohl auf persönliche Abneigung weiterer Kreise gegen Schwarzbrot überhaupt zurückzuführen sein. Die Klagen beziehen sich auf Magendrücken u. dgl. Ich habe keine Erfahrung, ob tatsächlich etwa Magenkranken darunter leiden. Das werden die Kliniker entscheiden. Sicher ist aber, daß die Bäckerei zum Teil — ich will nicht verallgemeinern — nicht immer Brot herstellt, das technisch tadellos ist. Oft habe ich selber beobachtet, daß noch ganze Kartoffelstücke im Brot sind, die Verarbeitung des Teiges ist also nachlässig. Ferner kommt speckiges Brot im Handel vor, was recht wohl Ursache von Magenbeschwerden werden kann, dann wieder schlecht durchgebackenes, klebriges Brot, ferner Brot mit lederartig zäher Rinde. Solche zäher Rindenstückchen findet man häufig, wie ich gesehen habe, im Kot wieder. — Auch das sogenannte Weißbrot zeigt manchmal technische Mängel. Es ist auch vom Standpunkt des ökonomischen Verbrauches zu bedauern, wenn das Brot nicht tadellos ist, denn das führt auch wieder zur Verschwendung: wer die zähe Rinde nicht kauen kann, schneidet sie eben ab, ebenso wandert speckiges Brot in den Mülleimer. Die Bäcker zu ermahnen, ihre Ware technisch gut herzustellen, halte ich für sehr angebracht. — Ein anderer Umstand, der ungewohnt und unbequem wirkt, liegt an den sehr reichlichen Darmgasen. Sie sind am reichlichsten stets bei Roggenbrot, wenn Sauerteig mit verwendet wird. Das stark ausgemahlene Roggenmehl geht leichter im Darm in Buttersäuregärung über. Diese kommt am leichtesten durch Zusatz von Sauerteig zustande. Der Kot kann dabei sehr dünnflüssig werden, wenn reichlich Brot genossen wird. Die Fäkalien enthalten jetzt stets reichliche Mengen von Zellulose. Ich habe an einzelnen Tagen bei mir, wenn nur Animalia und Brot aufgenommen wurde, 11 bis 12 g Rohzellulose gefunden, was sich nur aus der Verwendung besonders kleiereichen Mehles erklärt. Es ist möglich, daß die Zellulose, welche übrigens nur zum kleinen Teil angegriffen wird, an der starken Gasbildung mitbeteiligt ist. Ich denke, man kann durch die Empfehlung von Hefe zur Herstellung des Brotes die unbequemen Folgen größtenteils aus der Welt schaffen. Das mit Hefe gebackene Brot liefert meist einen ziemlich wasserarmen Kot. Bei Personen, die überhaupt an Obstipationen und dabei an Hämorrhoidalzuständen leiden, wird die etwas rauhe Beschaffenheit des Kotballens als störend empfunden. Für solche Fälle kann das Sauerteigbrot, weil es den Kot weich macht, dem Hefebrot vorzuziehen sein. Ernstlich muß davor gewarnt werden, daß in der letzten Zeit immer wieder neue Vorschläge zum Beibehalten unverdaulicher Produkte, wie Strohmehl, Holzmehl etc. propagiert, dadurch weite Kreise beunruhigt und trügerische Hoffnungen erweckt werden. Nachdem die Reichsregierung bestimmt erklärt hat, daß wir auf der Basis der gegenwärtigen Brotration die nächste Ernte erreichen, könnte man erwarten, daß die Vielgeschäftigkeit in der Empfehlung fraglicher Brotzusätze nun endlich zur Ruhe kommt.

Herr A. Baginsky: Für Kranke der allerverschiedensten Leidensformen, insbesondere aber die Magen- und Darmkranken, aber auch für die mit Magenstörungen einhergehenden Herz- und Nierenkranken, die mit Verdauungsstörungen behafteten Tuberkulösen u. a. m., ebenso für die Rekonvaleszenten nach schweren Krankheiten, wie Typhen, Scharlach und anderen Infektionskrankheiten, ist das Bedürfnis nach einem aus reinem, ungemischtem Weizenmehl hergestellten Gebäck ein unabwiesliches Bedürfnis. Ein solches ist für die Kranken ein ebensolches Nährheilmittel wie irgendein aus der Apotheke erhältliches Medikament. Es wird also Sorge getragen werden müssen, daß ein derartiges Gebäck schnellig hergestellt und käuflich wird. — Es kann aber, um jeden Mißbrauch von vornherein auszuschließen, vielleicht folgender Modus der Abgabe eingeschlagen werden: 1. daß das reine Weizengebäck nicht frisch verkauft werden darf, sondern mindestens 24 Stunden alt sein muß, bevor es zum Verkauf kommt; 2. daß es in schlanker Brotform und nicht unter 150–200 g zum Verkauf gebracht wird, unter dem Namen „Kr.B. (Krankbrot)“; 3. daß diesem Brot außer etwas Milch und Salz nichts anderes, insbesondere keinerlei Gewürz, auch keine Butter, kein Zucker beigegeben werden darf. Vielleicht kann es erwünscht erscheinen, daß das Gebäck nur an bestimmten Verkaufsstellen (nicht aber etwa in Apotheken) zum Verkauf gestellt wird, und daß die Abgabe nur gegen Vorlage eines ärztlichen Zeugnisses erfolgt. Mir persönlich erscheint dies allerdings nicht notwendig, auch nicht einmal ratsam. Ich betone ausdrücklich, daß Zwiebackgebäck, Kakes das einfache reine Weizengebäck für Kranke, weder für Kinder noch für Erwachsene, ersetzen kann.

Herr Albu: M. H.! Bei der Erörterung der Dinge, die hier in Frage stehen, werden auch in Aerztekreisen verschiedene Gesichtspunkte geltend gemacht, die nur Verwirrung stiften. Zunächst handelt es sich für uns gar nicht darum, ob dieses Brot für Gesunde verträglich ist.

Darüber besteht gar kein Zweifel: für Gesunde ist das Kriegsbrot nach den Erfahrungen, die wir alle gemacht haben, durchaus leicht bekömmlich und verdaulich. Auch Herr v. Noorden betont das ausdrücklich in seinem eben verlesenen Briefe. Das steht ja aber hier überhaupt garnicht zur Diskussion, sondern es handelt sich um die Frage: Ist das Kriegsbrot für Kranke schwer verdaulich oder schädlich? Wenn wir die Erörterung also lediglich auf das Krankbrot beschränken, so muß zunächst die auch heute abend hier erwähnte Frage der Ausnutzung vollkommen ausscheiden. Denn ob ein Kranker 5 oder 10 % von dem Stickstoff des Brotes weniger ausnutzt, darauf kommt es wirklich nicht an. Denn abgesehen davon, daß wir in der Krankenernährung die volle Erhaltung des Stoffumsatzes nicht immer in den Vordergrund rücken können, so kann doch nötigenfalls der Ausfall an Nährstoff auf andere Weise meist vollkommen oder größtenteils ausgeglichen werden. Zweitens aber, meine Herren, handelt es sich bei der Frage des Kriegsbrotess nicht, wie es in den Erörterungen der Berliner medizinischen Gesellschaft den Eindruck machte, um eine Amylumfrage. Darüber, daß die 10 % Kartoffelmehlzusatz die kranken Mägen nicht belästigen, darüber kann man sich vollkommen klar sein. Ich habe in der Praxis die Beobachtung gemacht, daß sogar Leute mit Superaazidität die Kriegsemmel außerordentlich gut vertragen, was man theoretisch nicht erwarten sollte. Also der Kartoffelmehlgelbst kommt überhaupt nicht als schädliches Agens in Frage, sondern es handelt sich hier um eine Zellulosefrage. Das habe ich vielleicht in der Medizinischen Gesellschaft nicht scharf genug betont. Der reiche Gehalt an unverdaulicher Holzfaser ist dasjenige, was die Kranken belästigt, und nach den Erfahrungen, die ich in den letzten Wochen noch gemacht habe, kann ich sagen: es sind hauptsächlich zwei Gruppen von Magenkranken, die wirklich ernste Beschwerden dadurch bekommen: das sind die Achyliker und die Leute mit Gastritis chronica subacida und anacida. Bei vielen anderen ist die angebliche Schädlichkeit des Kriegsbrotess nur Suggestion. Ich will von der großen Menge der Neurastheniker garnicht sprechen, die uns jetzt überlaufen mit der Behauptung, daß sie das Kriegsbrot nicht vertragen können — darüber würde ich kein Wort verlieren —, aber es gibt doch eine ganze Anzahl organischer Kränker, deren Ernährung und Befinden durch solche derbe Kost sehr beeinträchtigt werden; insbesondere werden anscheinend Leute, die keine Salzsäure im Magen haben, durch die Zellulose außerordentlich belästigt. Ich habe mir in den letzten Wochen die Mühe genommen, bei vielen Kranken den Mageninhalt nach Probefrühstück mit Kriegsemmel makro- und mikroskopisch genau zu untersuchen. Wenn man das gewonnene Ergebnis vergleicht mit dem sonst gewohnten Bilde, dann ist man erschreckt über die schlechte Chymifikation und über die Menge grober, unverdaulicher Nahrungsreste. Nun macht das bei Mägen mit normaler oder vermehrter Salzsäure nicht viel aus. Aber die Leute, die keine Salzsäure oder eine nur geringe Menge davon haben, erleiden dadurch erhebliche Reizungen, nicht nur im Magen, sondern auch im Darm. Ob der Patient Blähungen hat oder nicht, darauf werden wir nicht viel Gewicht legen. Aber die Reizung des Darmes, die dadurch hervorgerufen wird, führt oft zu lästigen Diarrhöen, die den Kranken schnell herunterbringen. — Nun wird die Sachlage oft noch dadurch erschwert und verschlimmert, daß die Kranken nicht einmal immer die Kriegsemmel bekommen können, vielmehr auf das Kriegsbrot angewiesen sind. Patienten aus der Provinz haben mir das mehrfach geklagt. Da erscheinen die Beschwerden bei organischen Magen- und Darmkranken vollauf begründet. Wir in Berlin haben es ja gut. Ich habe Bäckereien gefunden im Westen, wo man bereits vier verschiedene Kriegsemmeln findet, zu 5, 6, 7½ und 10 Pf. Bei eingehender Besichtigung hat sich gezeigt: je teurer die Semmel war, um so heller, weicher und reiner war sie, weil der Milchzusatz größer war, und um so schmackhafter war sie auch. In Berlin lebenden, wohlhabenden Patienten können wir deshalb leicht den Rat geben: in den und den Bäckereien gibt es Kriegsemmeln, die leichter verdaulich sind. Aber dem großen Teil der ärmeren Bevölkerung, die nicht in der Lage ist, 7½ und 10 Pf. für die Semmel zu zahlen, dem müssen wir auch helfen, und da entsteht eben der Wunsch, den auch Herr Rosenheim am Schlusse seines Referates geäußert hat: auch solchen Kranken Gelegenheit zu geben, sich gutes Weizenmehlgebäck verschaffen zu können. Dieses Verlangen der Kranken ist als berechtigt anzuerkennen, und wir Aerzte haben die Pflicht, ihnen zur Verwirklichung nach Möglichkeit zu verhelfen. Warum soll das nicht geschehen, wenn, wie Herr Flüge betont, unsere Weizenvorräte groß genug sind, daß derartigen Wünschen Rechnung getragen werden kann. Jetzt kommen wir oft in die Verlegenheit, die Kranken auf den Zwieback als Brotnahrung hinzuweisen. Uebrigens hat sich auch der Zwieback in einer Weise verschlechtert, daß viele Kranke ihn nicht mögen. Nur von Zwieback zu leben, ist auf die Dauer unmöglich. Das kann und darf nicht die einzige Brotnahrung der Kranken sein. Wir sind verpflichtet, den Leuten eine größere Mannigfaltigkeit zu bieten. Wenn man jetzt so oft den Rat geben hört, durch sorgfältiges Kauen die Verdaulichkeit des K. Brotes zu verbessern, so ist dem leider entgegenzuhalten, daß einerseits Erwachsene, die das ausgiebige Kauen nicht gewöhnt sind, dazu nur schwer zu erziehen sind, andererseits ordentliches Kauen nur möglich ist beim Vorhandensein guter und ausreichender Zähne, woran es aber

bekanntlich in den Kreisen der arbeitenden und ärmeren Bevölkerung sehr mangelt. Ich stehe auf dem Standpunkt, daß wir das Recht und die Pflicht haben, unseren Kranken, die einer ausgewählten Kost bedürftig sind — nicht dem großen Heer der Neurastheniker, denen man das abschlagen kann und muß —, sondern den organisch Kranken eine ihrer Krankheit entsprechende Ernährung zu ermöglichen. In welcher Weise die für sie notwendigen Weizenmehlgebäcke ihnen zu gewähren sind, das wird der Erwägung der Behörden zu überlassen sein.

Herr G. Klempner: Mich ruft nur der Wunsch auf dieses Podium, auf die letzten Bemerkungen von Herrn Geheimrat Flüge zu antworten. Er hat gesagt, wir sollen den Kranken die Lasten, die sie schon haben, nicht noch erschweren, vielmehr ihnen das Leben dadurch erleichtern, daß wir ihnen zu reinem Weizenbrot verhelfen. Es ist gewiß eigentümlich, wenn der geborene Anwalt der Kranken, der Arzt, kommt und sich dagegen ausspricht. Aber nach bestem Wissen und Gewissen glaube ich, daß Herr Geheimrat Flüge in diesem Falle mehr als Theoretiker wie als Praktiker spricht und daß wir als Aerzte sagen müssen: *principiis obsta!* Auch was Herr Albu ausgeführt hat, trifft nicht ganz zu. Er hat schon erhebliches Wasser in den Wein geschüttet, den er vor drei Wochen in der Medizinischen Gesellschaft kredenzte (Heiterkeit). Die Zahl der Kranken, die wirklich nach reinem Weizenbrot ein berechtigtes Bedürfnis verspüren, ist ganz außerordentlich gering, und denen können wir ganz gut helfen, ohne daß wir die Möglichkeit eröffnen, der Bevölkerung auf ärztliches Attest hin Weizenbrot zu liefern. Das ist eine große Gefahr. Entweder wir haben genug Weizen, um ohne Sparsamkeit auszukommen, oder wir haben nicht so viel, sodaß wir sparen müssen, dann müssen wir ernsthaft sparen. Aber wenn wir eine solche Attestmöglichkeit eröffnen — da würden die Weizenvorräte verschwinden, wie der Schnee in der Sonne. Sie kommen nicht so in die Familien hinein: „Gnädige Frau trägt das Brot absolut nicht!“ — „Gnädiges Fräulein hat die größten Beschwerden nach dem Brot!“ — In Wirklichkeit ist es oft nichts weiter wie Mangel an Willenskraft. Das Pflichtgefühl fehlt, [wir müssen es den Leuten schärfen. Es ist nicht zu verlangen, daß unsere Krieger die großen Beschwerden ertragen und die Leute in Berlin so tun, als wenn garnicht die Notwendigkeit bestände, sich das Leben zu erschweren. Wir als Aerzte sind gewiß nicht dazu da, die Weichmütigkeit der Menschen zu unterstützen. Ich warne davor. Ein Arzt kann nicht immer widerstehen; das ist sehr schwer in der Sprechstunde, wenn man dringend gebeten wird. Es würden schwere Mißstände entstehen, das Gewissen vieler Aerzte würde belastet werden. Zur Sache selbst möchte ich glauben, daß wir auch den Ansprüchen der Kranken auf Grund des heutigen Standes der Verordnungen genügen können. Ich will speziell die Sorge um die Typhuskranken beschichtigen. Wir haben im Moabit Krankenhaus einen Bestand von 30–40 Typhuskranken. Wir geben so lange Milch, Suppen, Brei von Weizenmehl, Hafermehl und Reismehl, Zwieback und Semmel, bis sie so weit sind, daß sie auch das Brot vertragen. Ich habe bei meinen zahlreichen Typhusrekonvaleszenten neuerdings kein Nachfieber und keinen Rückfall gesehen. — Die Zahl der Achylier ist nicht so sehr groß; übrigens gibt es auch nervöse Achylie, bei der das Brot gut vertragen wird. Man gebe ihnen zunächst ganz wenig, und nachher gebe man ihnen langsam steigende Mengen. Man kann sich übrigens mit Zwieback und gerösteter Semmel ganz gut helfen. Ich habe auch eine ganze Menge Kranker zu versorgen, aber ich habe noch keinen Kranken beobachtet, der wirklichen Schaden genommen hat. Im Gegensatz zu den vielen Klagen möchte ich den Gesichtspunkt betonen, daß wir allen Grund haben, den neuen Verordnungen in sehr vieler Beziehung dankbar zu sein, denn sie sind für die ganze Ordnung der Volksernährung von außerordentlicher Bedeutung. Jetzt müssen die Leute kauen. Es ist außerordentlich wichtig, daß weite Kreise der Bevölkerung jetzt dazu erzogen werden, gut zu kauen. Das wird sich auch auf andere Zweige der Ernährung übertragen und wird für die Hebung des gesamten Ernährungszustandes gut sein. Die Magenärzte werden viel weniger zu tun bekommen (Heiterkeit), wenn die Leute infolge der neuen Verordnungen auch in bezug auf andere Nahrung als in bezug auf Brot gut kauen lernen. Ferner werden die Menschen auch wieder mehr lernen, wie nützlich die Bewegung ist, denn das beste Mittel dafür, daß die Blähungen den Menschen nicht beschwerlich werden, ist, daß sie sich etwas mehr Bewegung machen. Wenn die Darmzirkulation angeregt wird, werden auch mehr Darmgase zur natürlichen Resorption gebracht. Die Leute, die aus Gewohnheit und aus Faulheit nach dem Essen zu lange sitzen, die werden sich jetzt mehr an Bewegung und Arbeit gewöhnen, und das wird ihnen sehr gesund sein. Schließlich, meine Herren, werden die Leute auch lernen, daß das Vollbrot, d. h. das Kleiebrod, nicht nur in den meisten Fällen nicht schädlich, sondern sogar außerordentlich gesund ist. Man denke an die neuen Feststellungen über den hygienischen Vorteil der Schale der Nahrungsmittel. Der polierte Reis ist lange nicht so nützlich und gesund wie der unpolierte. Die Kleie, die früher schon im Schlüterbrot dargeboten wurde, ist sehr nahrhaft und anregend für den Stoffwechsel. Brot aus ganz ausgemahlenem Getreide ist sehr gesund. Ich glaube mich nicht zu irren, wenn ich annehme, daß es schon vielen Menschen sehr viel besser geht,

seit sie ein solches Brot essen. Diese drei Fortschritte bringen die neuen Verordnungen dem Volk: sie lehren zu kauen, sie lehren den Nutzen körperlicher Bewegung und die Vorzüge des Vollbrotes. Wenn sich diese Lehren durchsetzen, wird auch in dieser Beziehung Gutes aus dieser schweren Zeit für unser Volk erwachsen.

Herr Ad. Schmidt (Halle): M. H.! Dem Herrn Vorredner stimme ich in sehr vielen Punkten bei, ganz besonders in dem zuletzt hervorgerufenen, daß der Krieg wie in vielen anderen Punkten sich höchstwahrscheinlich auch in bezug auf den Magendarmkanal als ein ausgezeichnetes Lehrmeister erweisen wird, insofern er ihn zwingt, sich wieder an etwas gröbere Kost zu gewöhnen. Es besteht ja eine große Anpassungsfähigkeit des Darmes an die Nahrung. Wie man Leuten, die lange keine Milch genossen haben, diese wieder verträglich machen kann, indem man mit kleinen Mengen beginnt, so gelingt das auch mit dem weit ausgemahlene Roggenmehl resp. mit dem kleiehaltigen Mehl überhaupt. Um den praktischen Gesichtspunkt in den Vordergrund treten zu lassen, muß ich aber doch sagen, daß nach meiner Erfahrung eine kleine Anzahl von Leuten übrig bleibt, die dazu nicht gebracht werden können, die beim Genuß von K-Brot außer subjektiven Beschwerden auch objektive Erscheinungen haben. Es sind das Leute mit chronisch-dyspeptischen Zuständen, die stets eine gewisse Diät halten müssen und die durch die gegenwärtigen Ernährungsbedingungen in eine unangenehme Lage geraten, ja bis zu einem gewissen Grade gefährdet sind. Ich wußte mir ihnen gegenüber nicht anders zu helfen, als daß ich ihnen ein Attest auf den Bezug von reinem Weizenbrot ausstellte, das wenigstens in Halle und Umgebung von den Behörden berücksichtigt wird. Interessanter ist die Frage, wodurch diese Unbekömmlichkeit bei einzelnen Leuten bedingt wird. Da sind drei Punkte erörtert worden: die Technik beim Backen, die Frage des Zellulosegehaltes und die Frage des Kartoffelmehlzusatzes. Ich möchte zur technischen Seite nur eine Bemerkung machen. Es ist gesagt worden, daß durch die Verwendung von Hefe statt Sauerteig beim Kriegebrod wahrscheinlich eine bessere Lockerung erzielt werden könnte. Soweit ich von Bäckern gehört habe, geht aber die Kartoffelmehlmischung auf Hefezusatz allein nicht an, sodaß sie gezwungen sind, Sauerteig zu nehmen. Dadurch kommen dann, wie wir durch Herrn Flüge sehr schön demonstriert bekommen haben, nicht bloß die abgestorbenen Bakterien, sondern auch ihre Stoffwechselprodukte mit in den Darmkanal hinein. Ich glaube, daß dieses Moment wichtiger ist als das Vorhandensein der mechanisch reizenden Zellulosereste. Man kann durch feineres Mahlverfahren einen großen Teil der Störungen, die der Zellulosegehalt bedingt, beseitigen. Man darf den Kartoffelmehlzusatz doch nicht unterschätzen. Es läßt sich nachweisen, daß Kartoffelstärke schwerer verdaulich ist als Weizenstärke, Haferstärke, Reisstärke und Roggenstärke, die sich in diesen von Fofanow ausgeführten Versuchen als gleichwertig erwiesen haben. Der Unterschied wird besonders deutlich, wenn man rohe Stärke nimmt. Das ist auffallend, stimmt aber mit den Versuchen von Hanmersten überein, der zeigte, daß die Wirkung des Mundspeichels auf rohe Kartoffelstärke wesentlich geringer ist als auf andere Stärkerten, und stimmt ferner überein mit Erfahrungen, die man an Patienten mit Gärungsdyspepsie machen kann. Ich bin persönlich überzeugt, daß unter den Leuten, denen das K-Brot Beschwerden macht, solche Dyspeptiker vorwiegen, die die Kartoffelstärke nicht vertragen. Sie werden nun sagen: im Brot ist ja die Kartoffelstärke verkleistert. Das ist aber nicht immer der Fall, wie man sich unter dem Mikroskop überzeugen kann. Wenn ich noch einmal betonen darf, welche Kategorien von Kranken für eine Ausnahmemaßregel in Betracht kommen, so sind es einmal die schon genannten Gärungsdyspeptiker. Das ist eine kleine Kategorie, aber es gehören auch manche Fälle der nicht so seltenen gastrischen Dyspepsie hinein. Zweitens sind es gewisse Patienten mit Hyperazidität. Das entspricht auch dem Resultat der erwähnten Versuche. Wenn Sie rohe Stärke bei Leuten mit Achylie oder Subazidität einerseits und mit Hyperazidität andererseits geben, so werden Sie finden, daß die letzteren sie schlechter verdauen. Es ist nicht gleichgültig, ob der Speichel in den salzsäurelosen oder salzsäurehaltigen Magen hineinkommt. Die Nachverdauung bei Achylie ist garnicht so gering. Sie wird andererseits stark gehemmt bei Hyperazidität. Ob man nun gegebenenfalls allgemeine Atteste ausstellen lassen soll oder auf irgendeine andere Weise, vielleicht durch besondere Apotheken, das Weizenbrot beziehen lassen soll, das ist eine technische Frage. Ich möchte vorschlagen, daß, wenn man überhaupt Erleichterungen einführen will, man Brot aus reinem Weizenmehl ohne Kartoffelmehlzusatz gestattet. Wenn hier in Berlin jetzt ein Brot zulässig ist mit nur 10 % Roggenmehlzusatz, so bleibt doch immer noch ein wenig Kartoffelmehl darin. Dadurch würde nach meiner Ansicht die Schwierigkeit noch nicht aus der Welt geschafft werden.

Herr Rosin: M. H.! Gestatten Sie, daß ich einen Reagenzglasversuch hier demonstriere. Ich habe in einem gewöhnlichen Gärungsröhrchen eine Aufschwemmung von Weizenmehl und eine solche von Roggenmehl, und zwar reinem, nicht mit Kartoffelmehl versetztem, mit etwas Stuhl vermisch und zwölf Stunden im Brutfen stehen lassen. Vorwiegend findet sich *Bacterium coli* in Entwicklung und Wachstum.

Man erkennt sofort einen bedeutenden Unterschied. In dem einen Röhren hat sich eine kleine Gasblase entwickelt, das andere Röhren ist zur Hälfte mit Gas angefüllt. Weizenmehl neigt also nicht zur Gasgärung im Stuhl, Roggenmehl erheblich, vielleicht wegen seiner Beimengungen. Es brauchen also nicht zur Erklärung der Roggenbrotgärung, wie Herr Flügge meint, die Sporen der Sauerteigbakterien herangezogen zu werden. Diese Gärungen des Roggenbrotes im Darmkanal führen zu Blähungserscheinungen, die sich bei Gesunden und Kranken jetzt stärker als früher zeigen. Nun ist diese Gasgärung sicher im allgemeinen nicht nachteilig. Auch Verdauungskranke müßten sie, wenn sie ihnen sonst nichts schaden, mit in den Kauf nehmen. Aber es gibt doch in der Tat einen gewissen Teil von Patienten, der unbedingt unter der Gärung leidet und so die Beschwerden des von Schmidt als Gärungsdyspepsie bezeichneten Zustandes zu ertragen hat. Ulcus-kranke, an Stenosen, Adhäsionen etc. Leidende werden besser von der Gasgärung der Roggenpräparate freigehalten. In dieser Hinsicht wäre es von Nutzen, die einzelnen Brotsorten in bezug auf die Stärke ihrer Gasgärung durch Bacterium coli zu prüfen. Man trockne nur die einzelnen Brotsorten, pulverisiere sie und versetze eine bestimmte Menge einer Aufschwemmung des verriebenen Brotes mit einer Oese Bacterium coli. Entwickelt sich sehr reichlich Gas, so würde das Brot sich für die Krankenernährungskost nicht eignen. Durch einige Versuche in dieser Richtung würde wohl eine geeignete Mischung gefunden werden können, die, ohne reines Weizenbrot zu sein, doch keine Gasgärung und auch keine Gärungsdyspepsie erzeugt. Ich möchte eine solche Prüfungsmethode allen denen empfehlen, die sich mit der Verdaulichkeit der Brotsorten beschäftigen.

Herr L. Kuttner: M. H.! Nach dem bisherigen Gange der Diskussion möchte ich annehmen, daß in allen wesentlichen Punkten über die zur Rede stehende Frage Einstimmigkeit herrscht. Die Mehrzahl der hier anwesenden Praktiker hat in der letzten Zeit viele Klagen gehört über die schwere Bekömmlichkeit des jetzt zur Verfügung stehenden Brotes und stimmt im ganzen und großen darin überein, daß die meisten Klagen unberechtigt sind. Tatsächlich haben nur die wenigsten Kranken Grund, sich über die Unbekömmlichkeit des Brotes zu beschweren. Ich will hier nicht darauf eingehen, ob das Brot für Kranke mit Achlorhydrie bzw. für solche mit Hyperchlorhydrie schwerer bekömmlich ist. Nach meiner Ueberzeugung vertragen die Patienten mit Hyperchlorhydrie das jetzige Brot schlecht vom Magen, die mit Achlorhydrie schlecht vom Darm aus. Worauf diese schlechte Bekömmlichkeit zurückzuführen ist, ist jetzt noch nicht entschieden. Ich möchte annehmen, daß hierfür im wesentlichen die mangelhafte Auflockerung, die geringe Porenbildung des Kriegsbrotes verantwortlich zu machen sind. Ich habe im Verein mit Loeb, dem Vorsteher der Chemischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses, eine Reihe von künstlichen Verdauungsversuchen mit Pepsin und Trypsin an Semmeln mit verschiedener Zusammensetzung gemacht und habe weiter an einer ganzen Anzahl von Kranken das jetzige Weißbrot in Form eines Probefrühstücks verabreicht. Bei den künstlichen Verdauungsversuchen haben sich irgendwie ins Gewicht fallende Unterschiede in der Verdaulichkeit des früheren und des jetzigen Weißbrotes nicht ergeben. Bei der Entnahme des Mageninhalts nach Verabreichung des aus dem jetzigen Weißbrot bestehenden Probefrühstücks fiel mir auf, daß der Chymus — natürlich normale Verdauungsfähigkeit vorausgesetzt — viel gröber und klumpiger ist und viel mehr Schleim enthält als der nach einem Probefrühstück mit dem früheren Gebäck gewonnene. Ich bin der Ueberzeugung, daß sich diesem Uebelstand, wenn auch nicht ganz, so doch zu einem großen Teil durch Verbesserung der Backtechnik abhelfen ließe. Sollte das nicht gelingen, so wäre es allerdings wünschenswert, einigen Kranken mit besonderen Verdauungsstörungen — ich betone nochmals, daß es sich nur um Ausnahmen handeln kann — reines Weizenbrot zur Verfügung zu stellen. Allerdings unterschätze ich auch nicht die Schwierigkeiten in dem Modus der Abgabe desselben. Die Zahl der Patienten wird sehr groß sein, die Zahl der Bedürftigen aber ist sicher nur sehr gering.

Herr Strauss: M. H.! In bezug auf das Verhalten der Kriegsemmel im Magen ist es auch mir aufgefallen, daß bei Benutzung der Kriegsemmel zum Probefrühstück im Magen mit erhöhter oder mit normaler Sekretion häufig ein auffällig großklumpiger Charakter des Mageninhaltes zu finden war. Dies läßt darauf schließen, daß der Magensaft in das Innere des gekauten Bissens häufig nicht so glatt eindringen kann, wie bei der früheren Semmel. Aus diesem Grunde halte auch ich es für sehr wichtig, daß man die Leute darauf aufmerksam macht, daß sie sehr gründlich kauen. Was dagegen die Beschaffenheit des Mageninhaltes bei Achylie betrifft, so habe ich schon vor etwa 20 Jahren darauf hingewiesen, daß man im Mageninhalt bei Achylie im mikroskopischen Bilde das Klebergerüst des Brötchens als ein wabenartiges Gerüst vorfinden kann. Ich habe vor 18 Jahren schon diese „Gerüstsubstanz“ auf histologischem Wege mit Triacidlösung nachgewiesen, und es waren dies m. W. die ersten Brotfärbungen, die überhaupt ausgeführt worden sind. Man findet aber diese „Gerüstsubstanz“ nicht etwa nur bei der Kriegsemmel, sondern genau so auch bei der alten reinen Weizenemmel. Ich

kann also das, was hier über die Achylie gesagt worden ist, nicht als etwas betrachten, was der Kriegsemmel in neuartiger Weise zukommt. Wie groß ist nun die Zahl der Kranken, die ein anderes Brot als das gewöhnliche Kriegsbrot nötig haben? Ich habe in unserem Krankenhaus die Zahl derjenigen Patienten ermitteln lassen, die Semmeln nötig haben, und habe hierbei den Eindruck bekommen, daß von den sämtlichen, also inneren, chirurgischen, gynäkologischen etc. Kranken eines größeren Krankenhauses höchstens 20 % etwas anderes als das Kriegs-Schwarzbrod nötig haben. Diese Zahl ist m. E. sogar etwas hoch gegriffen. Wenn man weiterhin die Kriegsemmel in Scheiben schneidet und gut röstet und sie dann noch recht gut kaut, und dabei noch Milchsemmeln bevorzugt, so reicht dies für die überwiegende Mehrzahl der Fälle der weißbrotbedürftigen Patienten aus, sodaß nur ein kleiner Rest übrig bleibt, für den noch weiteres zu wünschen wäre. Für diesen Rest muß man auf das Kastenbrot zurückgreifen, das ja, wie wir gehört haben, ein größeres Porenvolumen hat und von dem wir aus Erfahrung wissen, daß es das am leichtesten verdauliche Brot darstellt. Es ist nun behördlich gestattet, daß 10 % Weizenmehl als „Auszugsmehl“, also ohne Beimengung von Roggen, in den Handel kommt. Dieses Auszugsmehl ist zwar nicht so fein wie das Weizenmehl früherer Zeit, das nur zu 60 % ausgemahlen wurde, ist aber immerhin ein unvermengtes Weizenmehl. Mit diesem Mehle dürfen zwar keine Backwaren für den allgemeinen Verkauf hergestellt werden, es kann sich aber der einzelne solches Mehl kaufen und für sich verwenden. Zwischen dem, was der Bäcker für den Ladenverkauf herstellt und zwischen dem, was für den einzelnen auf ein ärztliches Attest hin besonders angefertigt wird, ist, wie mir scheint, doch ein Unterschied. Tatsächlich haben auch einige meiner Patienten auf ein besonderes Attest hin Kastenbrot aus Auszugsmehl vom Bäcker erlangt. Ob man nach alledem für die recht kleine Gruppe von Patienten, für die ein Gebäck aus reinem, besonders feinem Weizenmehl gewünscht werden muß, noch außerdem eine spezielle behördliche Verordnung erwirken soll, scheint mir eine Frage zu sein, die nicht unbedingt bejaht werden muß. Jedenfalls ist m. E. keine Maßnahme ärztlicherseits zu befürworten, welche die Erreichung von Gebäck aus reinem Weizenmehl leicht macht, da sonst eine dahingehende Verordnung zu mißbräuchlicher Anwendung Gelegenheit geben könnte. Was die Herstellung von Breien, Mehlspeisen etc. betrifft, so besitzen wir übrigens auch in dem Mondamin ein sehr feines Mehl, das da verwandt werden kann, wo das Auszugsmehl zu grob erscheint. Das Mondamin wird meines Wissens aus amerikanischem Mais hergestellt. Dieser Mais wird aber mit der Zeit knapp werden. Ich möchte deshalb die Aufmerksamkeit auch auf den leichter erreichbaren ungarischen und rumänischen Mais lenken. Wenn man mit diesem Mais vielleicht auch nicht ein so feines Präparat bekommt, wie es das mit allen Hilfsmitteln der Technik hergestellte amerikanische Produkt ist, so gibt es doch die Möglichkeit, ein feines, zartes, zellulosearmes Mehl zu bekommen, das in vielen Fällen ausreicht. Auch unter diesem Gesichtspunkt liegt also m. E. kein zwingender Grund vor, eine Aenderung der zurzeit bestehenden behördlichen Vorschriften zu erstreben.

Vorsitzender: Meiner Erinnerung nach hat der preußische Handelsminister am 13. Januar einen Erlaß veröffentlicht, wonach die Mühlen reines Weizenmehl, Auszugsmehl, herzustellen berechtigt sind, und zwar bis zu 10 % der gesamten Menge des ausgemahlten Weizenmehls.¹⁾

Herr Rost: Für Preußen ist in der Tat durch den Erlaß vom 13. I. 1915 zugelassen, daß Weizenauszugsmehl (0—10) hergestellt wird. Die Mengen sind unbegrenzt. Ob die Mühlen und wieviel sie herstellen, ist mir nicht bekannt. Verkauft werden darf dieses Auszugsmehl. Nur darf es weder vom Bäcker, noch im Haushalt zu Brot verbäcken werden.

Herr Neumann: Es ist in einer anderen Bestimmung ausdrücklich gesagt, daß dieses Mehl zu Backzwecken nicht verwendet werden darf. Es ist also verboten, Auszugsmehl zu verbäcken.

Herr Strauss: Ich war bis jetzt der Meinung, daß die Verwendung von reinem Auszugsmehl für Gebäck nur dann verboten ist, wenn dieses für den allgemeinen Verkauf bestimmt ist. Nach dem soeben Gehörten ist aber die Herstellung des von mir erwähnten Kastenbrotes, das ich außerordentlich bekömmlich fand und das auch sehr gut aussah, nicht zulässig. Durch den Wegfall dieses Kastenbrotes kann allerdings mancher aus dem von mir erwähnten kleinen Rest von Patienten in eine etwas unbehagliche Lage kommen.

Herr Umber: M. H.! Ich habe auf meiner Inneren Abteilung in Westend mit besonderer Aufmerksamkeit von Anfang an die Frage verfolgt, ob sich bei Verwendung der K-Semmel und des K-Brotes irgendwelche Schäden herausgestellt haben, insbesondere bei Magendarm-

¹⁾ Zusatz bei der Korrektur. In demselben Erlaß ist durch § 6 bestimmt, daß Weizenmehl, welches bis zum Ablaufe des 1. Januar hergestellt war und sich im Besitz von Mühlen, Händlern, Verarbeitern etc. im Inlande befand, ungemischt abgegeben werden darf. Ferner darf Mehl, das aus dem Auslande eingeführt wird, stets ungemischt abgegeben werden, ohne Rücksicht auf den Zeitpunkt der Herstellung oder Einführung.

und Stoffwechselkranken. Ich muß aber ausdrücklich hervorheben, daß irgendwelche nennenswerten Störungen durch die Verabreichung der K-Backwaren nicht zur Beobachtung gekommen sind. Es wird Sie überraschen zu erfahren, daß z. B. unter 8 Fällen, die notorisch schwere organische Magenkrankungen aufwiesen, mit zum Teil schweren Blutungen und sämtlich mit Hypersekretion, Beschwerden nicht beobachtet wurden, was ich im Gegensatz zu einigen Vorrednern ausdrücklich betone. Ich glaube, daß das wohl mit daran liegt, daß das in Westend verabreichte Brot recht gleichmäßig und gut zubereitet ist. Ich glaube, darin liegt überhaupt der springende Punkt. Die Behörden sollten darauf bedacht sein, den Bäckern dauernd ans Herz zu legen und sie daraufhin zu kontrollieren, daß die Ware, die sie herstellen, technisch möglichst tadellos bereitet sei. Daß sie bisher nicht immer so war, ist zweifellos. Wir sollten unbedingt davon absehen, durch irgendwelche Ausnahmen oder Atteste die an sich nützlichen und heilsamen Vorschriften der Brotversorgung zu durchlöchern. Ich bin fest überzeugt, daß dann kein Halten mehr ist und die Aerzte in die allergrößten Schwierigkeiten dem Publikum gegenüber kommen. Es ist auch zweifellos unnötig, die Vorschrift durch Atteste zu umgehen, wenn der Backprozeß und die Herstellung der Backwaren mit aller Sorgfalt von den Bäckern im Rahmen der jetzigen Vorschriften durchgeführt wird.

Herr Ewald: M. H.! Ich würde mir das Wort nicht erben haben und würde namentlich jetzt, nachdem sich bereits so viele Redner über unser Thema geäußert haben, darauf verzichten, wenn ich es nicht für nötig hielte, daß von möglichst vielen Seiten aus, denen eine Erfahrung in diesen Dingen zu Gebote steht, wieder und immer wieder betont wird, daß eine Aenderung der gesetzlichen Vorschriften nicht nötig ist. Das ist, glaube ich, auch die Meinung der größten Zahl derjenigen, die heute Abend zu Worte gekommen sind. Ich glaube, daß die Antwort auf die Frage nach der Bekömmlichkeit des Kriegsbrotes und der Kriegsemmeln sich zumeist nach dem engen Kreise der subjektiven Erfahrungen richtet, die der Einzelne hat. Dem einen sind Fälle vorgekommen, in denen es besser vertragen wurde, dem andern, in denen es schlechter vertragen wurde. Daher die Divergenz in der Beurteilung von seiten der verschiedenen Redner. Einer der Herren hat auch mit großem Recht darauf hingewiesen, wie sehr die individuelle Verschiedenheit dabei zu beachten ist und eine Rolle in dieser Frage spielt. Was den größeren Reiz der Kriegsemmel auf die Magensekretion betrifft, soweit sich dies bei dem Probefrühstück ausspricht, so kann ich nur dem zustimmen, was die Herren Kuttner und Strauss gesagt haben. Ich habe ganz dieselben Erfahrungen gemacht. Aber ich meine, man hat auch eine Reihe von Möglichkeiten, um in denjenigen Fällen — sie sind ja in der Tat in der großen Minderzahl — in denen dieses Kriegsbrod nicht vertragen wird, eine Aenderung oder Umänderung der Kostordnung einzurichten. Vor allen Dingen möchte ich auch hier, wie Herr Ueber, darauf hinweisen, daß den Bäckern dabei nicht genug anempfohlen werden kann, ihre Technik zu verbessern. Es ist auch nicht zu verkennen, daß hier Fortschritte gemacht sind, aber die Güte des Gebäcks ist bei den verschiedenen Bäckern noch immer außerordentlich ungleich. Schon neulich machte einer der Herren in der Medizinischen Gesellschaft darauf aufmerksam, daß in England seit Jahren ein Brot unter dem Namen „aerated bread“ hergestellt wird, welches einen großen Zusatz von Kartoffelstärke hat, viel mehr, als das bei uns jetzt der Fall ist. Ich war auch in England, ich habe nie gesehen, daß mir dieses Brot irgendwie schlechter bekommen wäre. Es wird dort auch den Kranken gegeben, und die Leute befinden sich dabei ganz gut. Dann ist noch eine Möglichkeit die, das Brot sich selbst zu backen. Darauf ist heute Abend noch nicht hingewiesen worden. In Amerika ist es eine weit verbreitete Sitte, daß in den Haushaltungen das Brot selbst gebacken wird, und jetzt habe ich in der Privatpraxis eine Anzahl von Kranken gehabt, die mir mitteilten, daß sie das Brot bei sich selbst backen. Das ist gar keine Schwierigkeit. Man kauft sich einen sogenannten Backkasten; der ist billig. Darin wird das mit Milch zusammengeknetete Mehl gebacken. Ich habe mir von einem Patienten so ein Brot mitbringen lassen, das war ausgezeichnet. Es war vor allen Dingen auch gleichmäßig gelockert, ein Vorzug, auf den vorhin schon hingewiesen ist. Das kann man also leicht machen. Dieses Selbstbacken gilt natürlich nicht für die große Menge des Publikums, namentlich in der Provinz, wo die Leute nicht so gestellt sind, daß sie das selbst machen können, aber das gilt für sehr viele Kranke bei uns. Das ist ein Punkt, auf den ich noch besonders aufmerksam mache. Im übrigen möchte ich die Diskussion nicht verlängern, sondern nur nochmals meine Ueberzeugung auf Grund meiner Erfahrungen dahin aussprechen, daß eine Aenderung der bisher erlassenen Bestimmungen nicht notwendig ist.

Herr Bernard: Ich möchte zunächst dem letzten Herrn Redner auf seine Empfehlung, selbst zu backen, erwidern, daß nach der neuesten Verordnung — ich glaube, sie stand heute in der Zeitung — Mehl überhaupt nur an Bäcker, Konditoren und Händler verkauft werden darf. Außerdem, meine Herren, das Selbstbacken will auch gelernt sein. Wir haben Frauen, die das Backen sehr gut verstehen und gutes Brot herzustellen wissen — aber es muß immer gelernt

sein. Es ist dann vielfach die Qualität der Backware bemängelt worden. Nicht mit Unrecht. Aber wenn die Herren in Betracht ziehen, was für Umwälzungen in der Bäckerei in letzter Zeit vorgekommen sind, wie verschieden der Bäcker das Mehl bekommen hat, dann ist es gar nicht möglich, immer gleichmäßiges Gebäck herzustellen. Der eine Bäcker hatte große Vorräte, das war weißes Mehl von alter Mahlung, andere hatten wenig oder gar keine Vorräte. Andere wieder waren zufrieden, wenn sie überhaupt von der neuen Mahlung Mehl bekamen, diese hatten natürlich schwarze Semmeln und schwarzes Brot. Heute mal weißeres, morgen dunkleres Mehl, das erfordert immer eine andere Hantierung, das macht es außerordentlich schwer, ein gleichmäßiges Gebäck zu erzielen. Das hat sich namentlich herausgestellt mit dem Kartoffelzusatz zum Brot. Da wurde zuerst für die Kriegsgefangenen ein größerer Prozentsatz Kartoffeln zugesetzt. Damals gab es Kartoffelpräparate, jetzt sind solche überhaupt nicht zu haben. Der Bäcker ist darauf angewiesen, die Kartoffel zu schälen, zu zerkleinern und so ein Brot zu backen, das den Vorschriften der Bundesratsverordnung genügt. Die Trockenkartoffeln sollen aufbewahrt werden für spätere Monate, weil diese Präparate sich halten, während die frischen Kartoffeln sehr dem Verfaulen ausgesetzt sind. Der Bäcker hat also eine ungeheuer schwierige Zeit durchgemacht. Es hat sich aber eine Besserung allmählich eingeführt, die Erfahrungen, die man machte, hat sich der Bäcker zu Nutze gemacht, und man hat gelernt, wie man Brot mit Kartoffelzusatz resp. das dunkle Brot — wie man das herstellen muß, um ein gutes Gebäck zu erzielen. Es hat dazu einer ziemlich langen Zeit bedurft, aber im allgemeinen haben wir jetzt ein gutes Brot und gutes Semmelgebäck. Ueber die Verdaulichkeit kann ich mir vom Standpunkte des Bäckers aus keine Kenntnisse anmaßen. Aber man macht doch seine Wahrnehmungen, wie das Publikum das dunklere und das weißere Brot kauft. Ich habe die Wahrnehmung gemacht, daß in Berlin insbesondere, wo wir das feine Gebäck hatten, die Knüppel, der Uebergang kein allzu-schwerer war. Ich glaube auch, daß das jetzige Gebäck, an das man sich schnell gewöhnt hat, für jeden gesunden Menschen bekömmlich ist, auch für Schwache. Aber für Kranke würde ich doch dafür sein, daß da ein feineres Gebäck von reinem Weizen hergestellt werden kann. Das bisher Bedenkliche, daß zum Weizen noch 30 % Roggenmehl zugesetzt werden mußten, ist bedeutend gemildert worden dadurch, daß jetzt nur 10 % Roggenmehlzusatz da sein müssen. Dadurch tritt das Verlangen, für Kranke ein reines Weizengebäck herzustellen, nicht mehr mit der Schärfe hervor, als wo wir noch 30 % Roggenmehl zunehmen mußten. Ich glaube, das Publikum wird sich mit der Zeit allmählich daran gewöhnen, und man wird recht bald keine Ursache mehr haben, über die mangelhafte Qualität der Backware zu klagen.

Vorsitzender: Bei der Angabe des Herrn Bernard, daß die Mehlhändler nicht mehr Mehl direkt an die Hausfrauen verkaufen dürfen, handelt es sich wohl um ein Mißverständnis — (Herr Bernard: In der heutigen Zeitung steht die Bekanntmachung, von der Stadt aus!) (Zuruf: Nur drei Tage in der Woche!) — In der Tat gilt das Verbot nur für drei Tage in der Woche, nicht überhaupt.

Herr Flügge: M. H.! Ich wollte nur ein paar Worte Herrn Kollegen Klempner entgegen. Ich habe natürlich, wenn ich ausführte, daß es erwünscht sei, daß für Kranke ein besonderes Brot hergestellt wird, nur wirklich Kranke gemeint und nicht eingebilddete Kranke. Ich habe angenommen, daß unsere Aerzte sehr wohl in der Lage sind, diese beiden Arten von Kranken voneinander zu unterscheiden. (Heiterkeit.) Ist das aber nicht der Fall — das weiß ich nicht —, so ist es allerdings schwer, hier zu helfen. Ich möchte mich aber namentlich auch dagegen wenden, daß Herr Klempner gesagt hat, wenn überhaupt erst solche Patienten kommen dürfen, so werden es nicht 5 %, sondern 50 % sein, und dann geht es über unsere Vorräte her. Meine Herren, das verstehe ich nicht ganz. Es ist eigentlich an sich doch ziemlich gleichgültig, was für eine Sorte von Mehl verzehrt wird. Unsere gesamten Mehlvorräte werden dadurch nicht geringer. Diese Leute essen jetzt doch auch Weißbrot und vielleicht Roggenbrot; wenn sie statt dessen das gleiche Quantum reines Weizenbrot bekommen, so schädigt das unsere Vorräte nicht. Also von dem patriotischen Standpunkte aus, daß wir unsere Vorräte bewahren sollen, hat das gar keine Bedenken. In früherer Zeit hieß es, wir hätten keinen Weizen. Jetzt hat sich das offenbar wieder verschoben, wir haben anscheinend wieder mehr Weizen. Ob also wirklich der Weizen mehr geschützt und gestreckt werden muß als der Roggen, das weiß keiner. Ich habe die übertriebenen Sparsamkeitsvorschriften in bezug auf den Weizen überhaupt nicht recht verstanden. In Zeitungen da hieß es sogar: wer in eine Semmel hineinbeißt, ist ein Vaterlandsverräter! Oder: wenn dein bester Freund eine Semmel isst, mußt du die Freundschaft mit ihm abbrechen! (Heiterkeit.) Ich habe mich gefragt: Weshalb sollen wir denn eigentlich gar kein Weizenbrot mehr essen? Was soll mit dem gesperrten Weizen gemacht werden? Ich habe mich an die Redaktion von Zeitungen um Aufklärung gewandt. Die Antwort blieb aus. In dem bekannten Eltzbacher Buche ist nur eine Andeutung: wir müssen mit dem Weizen sparen, weil sonst eine Zeit kommen wird, wo wir keinen Weizen mehr haben. Das würde dann also der Zustand sein, den die Herren

schon jetzt von vornherein etablieren, wenn überhaupt niemand mehr Weißbrot genießen soll. Ich glaube, daß dabei doch sehr viel Uebertreibung im Spiel gewesen ist und in mancher Beziehung Mißverständnisse obgewaltet haben. Ich glaube, ich bin auch patriotisch, aber so patriotisch, zu glauben, daß meine Freunde, wenn sie Semmeln essen, das Vaterland verraten — so weit habe ich es nicht bringen können. Die Gefahr in bezug auf die Schwerverdaulichkeit ist übrigens jetzt weniger akut geworden, wie ich aus einer Bemerkung des Herrn Obermeisters Schmidt entnehme. Seit wir die Verordnung haben, daß mit 10 % Roggenmehlzusatz Semmeln gebacken werden können, und seit noch Milch zugesetzt wird, bekommen wir in der Tat ein Brot, das dem reinen Weizenbrote außerordentlich nahesteht. Damit könnte man wohl zufrieden sein. Aber wenn irgendwie noch weiteres nötig ist und wenn die praktischen Aerzte der Ansicht sind, daß Kranke da sind, die reines Weizenbrot haben müssen, da sollte uns die Rücksicht auf die Mehlvorräte nicht davon zurückhalten, solches bereitzustellen.

Vorsitzender: Ich möchte darauf hinweisen, daß nach dem Regierungserlaß der Zusatz von nur 10 % Roggenmehl zum Weizenmehl vorläufig nur bis zum 15. März und nur für Berlin gestattet ist¹⁾, und es ist durchaus nicht ausgeschlossen, daß nach dem 15. März eine Aenderung eintritt. Und gerade deshalb wäre es erwünscht, wenn aus den Verhandlungen sich Gesichtspunkte für eine prinzipielle Ordnung der Dinge ergeben könnten.

Herr Magnus-Levy: M. H.! Die Weizenvorräte sind im Verhältnis zu den Roggenvorräten so sehr viel größer, als man früher angenommen hat, daß man voraussichtlich die jetzige Regelung, die bloß 10 % Roggenmehlzumischung bis zum 15. März zuläßt (Zuruf: Bloß für Berlin!) — wahrscheinlich für längere Zeit und für ganz Deutschland wird beibehalten können. Wenn das dann der Fall ist, dann würde sich ja, wie auch von den Herren Vorrednern betont ist, die Frage eines eigenen reinen Weizenbrodes für Kranke erübrigen. Denn ein solches Brot enthält über 90 % Weizen, nur 9 % Roggen- und nur 1 % Kartoffelmehl. — Der Zuckerkranken ist hier nicht gedacht worden. Das beweist offenbar, daß die Herren Kollegen in bezug auf den Genuß des Kriegsbrotes für Diabetiker keine Bedenken haben. Ich habe sie selbstverständlich auch nicht, möchte das bloß für die praktischen Aerzte betonen, die von ihren Kranken mit Fragen danach angegangen werden, ob sie das neue Brot in gleicher Menge essen dürfen wie das alte, gewöhnliche Brot. Das ist durchaus der Fall! — In bezug auf das sorgfältige Kauen, das wir heute den Patienten und überhaupt den Kulturmenschen wieder lehren sollen — wir haben uns hier in erster Linie an die Bessersituierten und Wohlhabenden zu wenden — weise ich darauf hin, daß wir auch wieder mehr Zeit und Nachdenken zum Kauen und Essen haben, da wir großenteils nicht in der Hast stehen wie sonst. Diese Zeit sollen wir benutzen. Die ganze Tendenz nach einer immer reizloseren Kost, die man schneller durch den Mund hindurchjagt, nach immer feineren Auszugsmehlen, weißen Gebäcken, immer mehr Kuchen, nach mehr Fett, nach mehr Fleisch und Wurst, die einen immer steigenden Teil des Volkes, besonders der großstädtischen Bevölkerung, beherrscht, beruht zum Teil darauf, daß bei der Unruhe, den körperlichen, geistigen Anstrengungen der Großstadt der einzelne Mensch nicht mehr soviel Zeit hat, um derbere Kost zu essen, zu kauen und in Ruhe zu verdauen. Das ist wohl der allerwichtigste Grund dafür, daß in der Kulturmenschenheit das Verlangen nach immer feineren und feineren Herstellungen alles möglichen wächst. Wir verlangen Gelee, Tapiokamehl, faserreine Gemüse, Gemüsepulver. Je gerüsteter ein Volk im Weltwettbewerb steht, um so mehr geht das Verlangen und die Entwicklung nach dieser Seite. Wir müssen aber überhaupt und namentlich in heutiger Zeit versuchen, soweit es überhaupt bei der Entwicklung der Menschheit und der Kultur-

verhältnisse möglich ist, dem durch Erziehung zum Kauen nach Möglichkeit entgegenzuarbeiten.

Herr Neumann: M. H.! Es sind hier einige bäckerei-technische Fragen gestreift worden, die ich gerne beantworten will. Auch über die Chemie des Mehles habe ich einiges zu sagen. Was zunächst die mögliche Verdauungsstörung bei der Verabreichung von Roggenbrot, im besonderen von dem zurzeit vorschriftsmäßigen dunklen Roggenbrot anbetrifft, so könnte in der verschiedenen chemischen Zusammensetzung des Roggens und Weizens wohl eine Ursache gesucht werden. Daß der Zellulosegehalt es ist, der die Unbekömmlichkeit bedingt, glaube ich keinesfalls, denn man wolle sich vergegenwärtigen, um welche geringe Menge des von dem Chemiker als Zellulose angesprochenen Stoffes es sich bei den verschiedenen Mehlen handelt. Nur um Bruchteile eines Prozentes verschiebt sich der Zellulosegehalt von dem üblichen Roggenmehl zu dem jetzt vorgeschriebenen. Dagegen scheint mir der hohe Gehalt des Roggens an Schleim-, Pektin-, Gummisubstanzen, jenen Stoffen, deren Chemie noch wenig aufgeklärt ist, bei den Mehlen verschiedenen Ausmahlungsgrades charakteristisch. Sie sind in den dunklen Mehlen in erheblich höherer Menge vorhanden, und sie sind im Roggen bei weitem mehr angereichert als im Weizen. Die einfache Filterprobe bestätigt das. Gießt man eine Weizenmehlaufschlemmung durch ein Filter, so läuft das Filtrat ziemlich flott ab, während bei der Roggenaufschlemmung das Filtrat nur tropfenweise das Filter passiert. Daß diese Stoffe bei der Teiggärung eine große Bedeutung haben, kann ich feststellen. Es dürfte nicht ausgeschlossen sein, daß sie auch bei dem Verdauungsvorgang ins Gewicht fallen. Für den gesunden Organismus ist das Vorhandensein dieser Stoffe im Roggen wohl belanglos, denn die gute Bekömmlichkeit eines einwandfrei erbackenen Roggenbrotes ist allgemein bekannt; daß sie beim Kranken zu berücksichtigen sein könnten, ist nicht von der Hand zu weisen. Die neue Verordnung über die Brotbereitung gestattet übrigens einen geringeren Roggenmehlzusatz (von 10%) zum Weizenmehl, sodaß es dem Arzt ohne weiteres frei steht, Weizengebäcke mit diesem geringeren Roggenmehlzusatz, der wohl in keinem Fall die Zusammensetzung des Weizengebäckes wesentlich verschiebt, zu veranlassen. — Zu den Ausführungen über das Kriegsabrot möchte ich ferner darauf hinweisen, daß infolge der verschiedenen Formen, in der uns die Kartoffel zur Verfügung steht, das Gebäck sehr verschieden beschaffen sein kann. Ich möchte als sicher annehmen, daß die Wahl des Kartoffelpräparates nicht ohne Bedeutung für die Bekömmlichkeit des Gebäckes ist. Wo die gekochte Kartoffel oder Präparate aus der gekochten Kartoffel verwendet werden, liegt ein Gebäck mit vollständig verkleisterter Stärke vor, wo rohe oder aus der rohen Kartoffel hergestellte Präparate verwendet werden, ist die Verkleisterung nicht so weitgehend. In der Ausnutzung würde freilich diese Verschiedenheit nicht zum Ausdruck kommen, denn was von der Stärke nicht im Magen gelöst wird, wird sicher im Darm abgebaut, wohl aber könnte die unverkleisterte, also schwer angreifbare Stärke im Magen Beschwerden hervorrufen. Der Arzt hat es übrigens auch hier in der Hand, die von ihm gewünschte Beschaffenheit des Brotes innerhalb weiter Grenzen zu bestimmen, da ja der Bäcker zwischen 10 und 30% beliebige Mengen an Kartoffel und beliebige Kartoffelformen verwenden kann. — Auch die Frage Hefe oder Sauerteig ist hier gestreift worden. Auch sie hat eine gewisse Bedeutung. Was die Mehrzahl der Bevölkerung und wohl auch die Kranken bei dem „dunklen“ Brot lästig empfinden, ist meist garmicht der hohe Ausmahlungsgrad der Mehle, sondern die starke Säuerung, die bei den dunklen Mehlen leicht eintritt. Der Bäcker, der, wie Herr Bernard ausführte, in der jetzigen Zeit nur zu häufig verschiedene beschaffene Mehle erhält, kann seine Gärung dem Material nicht so schnell anpassen, und so kommt es bisweilen vor, daß die Brote zu sauer sind. Auch hier kann der Arzt mit seinen Anordnungen eingreifen, indem er dem Bäcker die alleinige Verwendung oder die Mitverwendung von Hefe vorschreibt. Alles in allem ist ohne weiteres zuzugeben, daß die technische Vollkommenheit des Gebäckes für seine Bewertung bei der Krankenkost ganz besonders mitspricht. — Einige der hier gemachten Vorschläge sind nicht ausführbar. So kann man nicht im Wege der Hausbäckerei ein beliebiges Gebäck herstellen, denn die Bestimmungen des Bundesrates gelten in vollem Umfange auch für die Hausbäckerei. Also auch im Hause dürfen die hellen Gebäcke, deren hohen Lockerungsgrad und geringes spezifisches Gewicht Herr Geheimrat Flüge dargetan hat, nicht hergestellt werden. Auch die Hausfrau muß den Kartoffelzusatz in vollem Umfange beachten. Das Maisbrot ist bekanntlich frei herstellbar, doch sagt es erfahrungsgemäß nicht jedem zu. — Erwähnt wurde noch das englische aerated bread, das mit reinem Kohlesäuregas gelockert wird. Ich kann nur mitteilen, daß das Verfahren umständlich ist und daß das so gelockerte Brot der deutschen Bevölkerung bestimmt nicht zusagen würde. Auch in England ist dieses Verfahren der Brotbereitung ganz in den Hintergrund getreten, denn selbst dem faden Engländer sagt dieses fade Gebäck nicht zu. Die Hefegärung ist eben die Grundlage der Bäckerei, es bedeutet ein wesentliches Stück unserer Brotbereitung, ohne das dieses wichtige Nahrungsmittel nicht einwandfrei hergestellt werden kann.

¹⁾ Zusatz bei der Korrektur. Infolge Ermächtigung des preußischen Handelsministers vom 12. März wird für ganz Preußen (auf Grund der Verordnung des Bundesrats vom 18. Februar) gestattet: 1. daß bei der Verwendung von Weizenbrot Weizenmehl mit weniger als 30 % Roggenmehl verwendet werden darf; 2. daß bei der Bereitung von Roggenbrot bis zu 30 % Weizenmehl verwendet werden darf; 3. daß von den Mühlen Weizenmehl abgegeben werden darf, das mit weniger als 30 % Roggenmehl gemischt ist. Diese Erlaubnis gilt einstweilen bis zum 30. April d. J. Bei dieser und allen ähnlichen Verordnungen ist aber stets daran festzuhalten, daß nach der Verordnung des Bundesrats vom 5. Januar bei der Bereitung von Roggenbrot (§ 5) Kartoffel verwandt werden muß, und zwar mindestens 10 % Kartoffelflocken-Walzmehl oder Stärkemehl oder mindestens 30 % gequetschte oder geriebene Kartoffel. Statt Kartoffelflocken kann Gersten-, Hafer-, Reismehl oder Gerstenschrot in derselben Menge verwandt werden. Nur bei Roggenbrot, das aus Roggen hergestellt wird, welcher bis zu mehr als 93 % durchgemahlen ist, ist ein Zusatz von Kartoffel irgendwelcher Art nicht notwendig. (Vgl. dazu die Diskussionsbemerkung von Geheimrat Zuntz.) Bei der Herstellung von Weizenbrot kann nach derselben Bundesratsverordnung (§ 3) an und für sich der Weizengehalt bis zu 20 % durch Kartoffelstärkemehl oder andere mehllartige Stoffe ersetzt werden. Doch sind für Groß-Berlin vom 15. März ab auch für Weizenbrot dieselben Zusätze von Kartoffel wie für Roggenbrot vorgeschrieben.

Herr Gottstein: M. H.! Die Möglichkeit des Hausbackens besteht nur noch für diejenigen Familien, die sich im Anfang größere Vorräte hingelegt haben. Die neue Berliner Brotkarte mit einer Einschränkung auf 200 g wird einen Abschnitt für die für jede Woche zulässige sehr geringe Mehlmenge enthalten. Wenn die Aerzte erklären, daß ein Bruchteil ihrer Kranken unbedingt feineres Brot wegen ihres Gesundheitszustandes haben müßte, so hat sich unsere Kommission von Anfang an für den von Herrn Geheimrat Flüge vertretenen Standpunkt erklärt. Sobald ein Arzt erklärte, daß Patienten besonderer Brotsorten bedürften, so müßten die verantwortlichen Gemeinden Mittel und Wege finden, diesem Bedürfnis zu entsprechen. Die Verordnungen legen ja den Gemeinden eine große Verantwortung auf, geben ihnen aber auch ziemliche Freiheiten. Ein Paragraph läßt es nach der Auffassung unserer Juristen zu, daß die Gemeinden solche Forderungen ohne weiteres erfüllen dürfen. Natürlich wollten wir auch Kautelen schaffen und übertragen darum die Entscheidung nicht den Brotkommissionen, sondern einer Zentralstelle. Der Maßstab für die Beliebtheit oder Unbeliebtheit einer behördlichen Verordnung ist immer die Höhe der Stöße von Beschwerden und Klagen. Es sind uns in den letzten Wochen bisher vier Gesuche um Weizenmehl eingereicht worden. Das ist ihnen gewährt worden, aber nicht etwa jungen Damen, deren schöne Augen, wie Herr Klempner befürchtet, die Aerzte wankelmütig gemacht hätten (Heiterkeit), sondern vier älteren Herren. Es scheint also, wie hier schon angeführt worden ist, das Kriegsbrot für die allergrößte Anzahl der Kranken bekömmlich zu sein.

Herr Boas: Es ist von den verschiedensten Herren Rednern hervorgehoben worden — und ich schließe mich dem vollkommen an —, daß die Art des Backens und ganz speziell die Art des Zusatzes der Kartoffelprodukte von der allergrößten Wichtigkeit ist. Ich muß gestehen, daß die ursprüngliche Verordnung, nach der es erlaubt war, die allerverschiedensten Kartoffelprodukte dem Roggenbrot zuzusetzen, als keine glückliche anzusehen ist. Von meinem Standpunkte aus wäre es richtiger gewesen, wenn den Bäckern die strikte Vorschrift gegeben wäre, lediglich Kartoffelmehl als Zusatz zum Roggenbrot zu benutzen (Zuruf: Aber woher nehmen?) — so lange, wie möglich. Jedenfalls ist es von Wichtigkeit, das hier zum Ausdruck zu bringen, daß wir keine anderen Zusätze als lediglich Kartoffelmehl zum Backen verwenden. Es war mir von großem Interesse, daß Herr Zuntz auf Versuche hingewiesen hat, die er vor einer Reihe von Jahren gemacht hat, dem Brote behufs besserer Verträglichkeit und besserer Haltbarkeit einen Zusatz von Magermilch hinzuzusetzen. Ich selbst habe den gleichen Versuch vor ganz kurzer Zeit, ohne daß mir die Versuche von Herrn Zuntz bekannt waren, gemacht, und ich muß gestehen, daß ich diesen Zusatz für einen außerordentlich rationalen halte. Ich habe den betreffenden Bäckermeister dazu veranlaßt, Brot mit Magermilch zu verbaken — ich habe die einzelnen Zahlen nicht im Kopfe, sondern weiß nur, daß ein Zusatz von etwa $\frac{1}{2}$ Liter bis 1 Liter Magermilch pro Brot verwendet worden ist. Ich kann Ihnen versichern, daß das auf den Geschmack des Brotes und namentlich auch auf die Haltbarkeit des Brotes — es hat sich zwei bis drei Tage außerordentlich frisch erhalten — einen sehr günstigen Einfluß gehabt hat, sodaß ich diesen Zusatz bei etwaigem Mangel an Roggenmehl nicht bloß vom Standpunkte der Schmackhaftigkeit, sondern auch der Nahrhaftigkeit außerordentlich empfehlen möchte. Was nun die Frage der störenden Einflüsse des Kartoffelzusatzes zum Roggenbrot und des Roggenzusatzes zum Weizenbrot betrifft, so stelle ich mich im wesentlichen auf den Standpunkt der meisten Herren Redner, daß erheblich ungünstige Einflüsse auch von mir nicht beobachtet worden sind. Ich habe auch nicht gehört, daß die Zahl der Magendarmkranken so außerordentlich gewachsen ist, wenigstens ist mir davon nichts bekannt geworden. Indessen ist mir doch aufgefallen — und das entspricht auch demjenigen, was einer der Herren Kollegen hier zum Ausdruck gebracht hat — daß ich eine Reihe von Patienten gesehen habe mit Darmstörungen, die sich als sehr viel hartnäckiger erwiesen haben, als ich sie früher beobachtet habe, und daß ich auch die Beobachtung gemacht habe, daß sie einer Behandlung, die früher von großem Erfolge begleitet war, getrotzt haben. Ich bemerke dies deswegen, weil zu diesen Kranken, die ich jetzt im Auge habe, eine Reihe von Offizieren gehört, die ich in Behandlung bekommen habe, bei denen ich zu meinem Bedauern gesehen habe, daß es außerordentlich schwer war, sie von ihren Darmstörungen, die sie sich zum Teil im Kriege geholt haben, zu befreien. Das ist doch ein Punkt, der von großer Wichtigkeit ist. Wir haben die Aufgabe, gerade unsere Kombattanten, und speziell die Offiziere, so schnell wie möglich felddienstfähig zu machen, und wenn sich da herausstellte — was natürlich mit absolut mathematischer Sicherheit nicht zu sagen ist — daß unsere Brotversorgung zu Bedenken Veranlassung gibt, so bin ich der Meinung, daß es unsere verdammte Pflicht und Schuldigkeit ist, nach dieser Richtung hin Remedur zu schaffen. Es ist dann von einem der Herren Redner bemerkt worden, daß es sehr zweckmäßig ist, Brot aus verschiedenen anderen Substanzen, z. B. aus Maizena und ähnlichen Mehlprodukten, herzustellen. Auch nach dieser Richtung hin habe ich Versuche gemacht, die gut ausfielen, speziell rate ich,

aus einem Gemisch von Weizen-, Roggenmehl und Maizena ein Kastenbrot herstellen zu lassen, das sich nach meinen Erfahrungen in Form von Tost leicht konservieren läßt. Im übrigen kann ich die Frage, inwieweit eine Ausnahmestellung für Magenkranken oder Darmkranken stattfinden soll, in genereller Weise nicht beantworten, und zwar deswegen nicht, weil die Möglichkeit von Mißbräuchen nicht vollkommen verhindert werden kann. Aber diese Mißbräuche bestehen, und da wäre ein Vermittlungsvorschlag, den ich machen möchte, der, daß wir diesen Versuch in erster Linie in Krankenhäusern und Sanatorien machen. Da ist von Mißbräuchen keine Rede, und da können die Behörden wohl zu den leitenden Aerzten das Vertrauen haben, daß sie Neurastheniker und Organiker zu unterscheiden verstehen werden. Ich bin also der Meinung, daß im allgemeinen die Notwendigkeit von Ausnahmeregelungen zugunsten von Magendarmkranken im Augenblick keine dringende und vor allen Dingen deswegen nicht zu erreichen sein dürfte, weil wir nicht in der Lage sind, Mißbräuchen vollkommen wirksam entgegenzutreten, daß aber zunächst der Versuch gemacht werden soll, diese Maßregel wenigstens in Krankenhäusern und Sanatorien, speziell für Magen-, Darm- und Stoffwechselkrankheiten, versuchsweise zur Durchführung zu bringen.

Herr Fürbringer: Ich möchte nicht darauf verzichten, auch mein Scherflein in rein praktischer Richtung beizutragen, nachdem ich meine Ermittlungen über die Wertung des Kriegsbrot nicht auf das kleine Material der Sprechstunde beschränkt, sondern mich auch bei Lazarettärzten erkundigt und in meinem Freundes- und Bekanntenkreise herumgefragt habe. Es fanden sich da neben richtigen Magen- und Darmkranken in ziemlicher Zahl sozusagen Halbpatienten, Träger eines schwachen und empfindlichen Magens und Darms. Selbst ein großer Freund des Kriegsbrot, das ich sogar dem früheren Roggenbrot vorziehe, bin ich doch ohne jedes Vorurteil an diese Ermittlungen herangegangen. Zusammenfassend kann ich berichten, daß das neue Kriegsbrot beim Löwenanteil beliebt und bekömmlich war und die Zahl der Lobredner mit der Gewöhnung und der besseren Backtechnik gewachsen ist. Ein Bruchteil der Befragten hat aber über Druck im Magen und unbehagliche Empfindungen geklagt, kurz sich seitdem gastrisch gefühlt. Dazu traten bei manchem Erscheinungen von Darmreiz und Flatulenz. Hervorheben muß ich, daß es sich hierbei nicht nur um Neurastheniker gehandelt hat, sondern auch um höchst besonnene und willfährige Naturen, die in bezug auf Kauen und sonstige hygienische Erziehung das Möglichste geleistet haben, und daß auch die besten Gebäcke hierbei in Geltung traten. Ich vermag also jenen Herren Vorrednern nicht beizutreten, welche berichten, daß niemals wesentliche Beschwerden geklagt wurden. Mein Bruchteil ist klein, aber kaum „verschwindend“; er mag einige Prozente betragen. Mit diesen müssen wir, da wir sie nicht unterschlagen können, notgedrungen rechnen. Die Leute wollen doch auch leben. Wir Aerzte können sie nicht leiden lassen oder gar durch Aufzwingen des neuen Brotes krank machen. Meist haben sie selbst Korrekturen vorgenommen und sind zu Zwieback, Freiburger Brezeln, „englischem“ Kastenbrot und anderen porösen Erzeugnissen geflüchtet, nachdem unser schönes Weizenbröckchen (Knüppel) verschwunden und sein Ersatz durch die bisherige Kriegssemmel keine befriedigende Abhilfe geschaffen. Aber die genannten Ersatzmittel sind verhältnismäßig teuer, kosten unter Umständen ein Mehrfaches des Kriegsbrot, sodaß sie sich nicht jeder leisten kann. Das begründet wohl das Verlangen nach einer billigeren, leicht verträglichen Weizensemmel als Ausnahmegebäck. Ich glaube in dieser Richtung auf ein in der Heilschen Bäckerei auf Veranlassung des Herrn Kollegen Posner versuchsweise hergestelltes roggennmehlfreies, aus 70 % Weizenmehl und 30 % Kartoffelmehl bestehendes Weißbrot verweisen zu sollen.¹⁾ Die Abgabe von bekömmlichen Surrogaten des Kriegsbrot auf ärztliches Rezept hin anlangend, vermag ich die heut ausgesprochenen schweren Bedenken nicht recht zu teilen, möchte auch unsere Aerzte vor dem Vorwurf, unter Umständen Gefälligkeitsatteste auszustellen, im Grunde in Schutz nehmen. Einem eventuellen Ansturm dürfte durch Beschränkung der Berechtigung zur Ausstellung einschlägiger Gutachten auf bestimmte Medizinalbeamte wirksam begegnet werden können. Konkrete Anträge liegen mir fern.

Vorsitzender: So weit ich Herrn Gottstein verstanden habe, wären die Kommunalbehörden, insbesondere die Magistrate die allein zuständigen Instanzen für die Verteilung des Mehles, und sie wären berechtigt, auf Grund eines ärztlichen Attestes in einzelnen Fällen auch ein Mehl abzugeben, das günstigere Bedingungen für die Bekömmlichkeit der Kriegsbackwaren gewährt.²⁾ Diese Möglichkeit wäre doch sehr wesentlich.

¹⁾ Ich habe diese rein weiße, wohlgeschmeckende, vor allem leichte Semmel mit lockerer Krume inzwischen kennen gelernt. Der günstige Ausfall einiger schüchternen Versuche läßt mich von ärztlichem Standpunkte eine Freigabe des Gebäcks für die unfreiwilligen Gegner des Kriegsbrot befürworten. Nach der gegenwärtig gültigen Vorschrift ist die Herstellung nicht gestattet.

²⁾ Zusatz bei der Korrektur. Auf eine weitere von mir an den Magistrat der Stadt Charlottenburg gerichtete Anfrage ist mir unter dem 13. III. von der zuständigen Stelle folgender Bescheid zu-

Herr Gottstein: Wir haben auf Grund eines juristischen Gutachtens angenommen, daß wir nach den Ausführungsbestimmungen zu einem bestimmten Paragraphen zu Dispensen berechtigt und sogar verpflichtet sind, wenn ärztlich bescheinigte Gesuche vorliegen.

Herr Max Michaelis: M. H.! Mir hat Herr Flügge aus der Seele gesprochen. Ich habe sowohl in den Zeitungsberichten, wie auch hier heute nicht verstanden, weshalb man kein Weizenbrot essen und die Weizenvorräte strecken müsse. Entweder Weizenbrot ist ein Luxus, dessen wir nicht bedürfen, dann brauchen wir nicht zu sparen, solange wir ihn haben, oder wir bedürfen des Weizenbrotes für die Ernährung, dann würde dies in erster Linie für unsere Kranken in Betracht kommen. Der Bäcker, welcher Herrn Strauß zurzeit reines oder fast unvermisches Weizenmehlbrot liefert, macht sich strafbar, ebenso ist dies der Fall bei dem Vorschlage des Herrn Ewald, eventuell im Hause mit reinem Mehl zu backen. Entgegen den Angaben anderer habe ich gefunden, daß eine Reihe meiner Patienten das jetzige Kartoffelmehl-Roggenbrot schlecht vertragen. Hierher gehören z. B. Herzkranken, Gallensteinleidende und Greise, welche unter der Gasbildung schwer leiden. Es scheint, daß wir jetzt mehr Weizen haben, als anfänglich angenommen wurde, und deshalb nicht so zu sparen brauchen. Sollte dies aber nicht der Fall sein, so müßte das vorhandene Weizenmehl, dessen der Gesunde nicht bedarf, möglichst für den Kranken reserviert und, wenn nötig, auf Attest hin ausgegeben werden.

Herr H. Citron: Die meisten Herren stimmen darin überein, daß es eine — wenn auch nur geringe — Anzahl von Magendarmkranken gibt, die gegen das neue Brot — ich will hier nur vom Weißbrot sprechen — empfindlich sind. Welche Mittel stehen uns nun zur Verfügung, unseren Kranken ein ihnen zuträgliches Brot zu liefern, ohne unsere Weizenvorräte stärker in Anspruch zu nehmen, als das Gesetz es will? Mit Herrn Klempner stimme ich vollkommen darin überein, daß es i. a. bedenklich ist, das Gesetz durch Atteste und ähnliche Ausnahmestimmungen zu durchlöchern. Nun verlangt das Gesetz einen 10 %igen Zusatz von Roggenmehl zum Weißbrot. Um diese Ersparnis an Weizenmehl zu erzielen, ohne den Magen mit dem schwer verdaulichen Roggenmehl zu belasten, gäbe es ein sehr einfaches Mittel: man stelle neben der gewöhnlichen 75 g-Semmel aus gemischtem Mehl solche von 67,5 g aus reinem Weizenmehl her, die entweder freihändig oder, was bei dieser Anordnung kaum bedenklich wäre — auf 75 g Brotkarte — gegen Attest ausgegeben werden. Unser Weizenvorrat würde — dem Geiste des Gesetzes entsprechend — nach wie vor gesichert werden; die kleine Gewichts Differenz von 7,5 g pro Semmel ist für den Kranken belanglos und leicht anderweitig zu decken. Die ersparten Mengen Roggenmehl werden für andere Zwecke frei.

Vorsitzender: Wir sind nun am Schluß der Rednerliste angelangt. Es handelt sich lediglich noch um zwei Punkte: einmal um die Zusammenfassung des wissenschaftlichen Inhalts unserer Verhandlungen, die Herr Rosenheim zu geben die Freundlichkeit haben wird, ferner um die wichtige Frage, was nun praktisch geschehen soll. Ich glaube, es gibt in letzterer Hinsicht zwei Wege. Wir könnten es den Herren Vertretern der Behörden, die uns die Ehre erwiesen haben heute hier anwesend zu sein, überlassen, den Inhalt unserer Verhandlungen ad referendum zu nehmen. Oder wir könnten einen Antrag an die zuständige Behörde richten. Ich glaube, daß es nach den Ausführungen von Herrn Gottstein des letzteren Modus nicht bedarf. Denn um es nochmals zu erwähnen, es scheint die Möglichkeit zu bestehen, daß die Kommunalbehörden auf einen ärztlichen, wohlbegründeten Antrag Ausnahmen gewähren und daß jeder Arzt in der Lage ist, für einen Patienten, der eine besondere Diät wirklich nötig hat, ein reines Weizenmehl oder zum mindesten ein Weizenmehl zu erlangen, das mit weniger Roggenmehl versetzt ist, als im Gesetz vorgeschrieben ist. Herr Präsident Bumm stimmt, wie ich sehe, dieser Auffassung zu. Um so mehr glaube ich, daß wir eines besonderen Antrages überhoben sein können.

Herr Rosenheim (Schlußwort): M. H.! Ich kann mich ganz kurz fassen, da die Diskussion des heutigen Abends eine große Übereinstimmung unter uns festgestellt hat. Alle, welche Gelegenheit gehabt haben, an größerem Material die Bekömmlichkeit der Kriegsgebäcke zu prüfen, sind zu der Auffassung gelangt, daß eine Aenderung der wohlgedachten Bestimmungen der Behörden nicht notwendig ist. Als wünschenswert ist von den meisten Herren bezeichnet worden, die Erleichterung des Bezuges eines Weizenbrotes, das nur aus Weizen-

gegangen: Auf ärztliches Attest gestatten wir kranken Personen, bei einem Bäcker Brot aus reinem Weizenmehl zu beziehen. Die Brotmenge ist auch für diese Personen auf 2 kg pro Woche (in Zukunft auf 1950 g) bemessen. Wir gestatten diesen Personen den Bezug von Brot aus reinem Weizenmehl nur widerruflich. Die Erlaubnis wird auf höchstens sechs Wochen erteilt, falls der Arzt nicht in seinem Attest eine kürzere Frist festsetzt. Nach Ablauf von sechs Wochen verlangen wir von den betreffenden Personen ein neues ärztliches Attest. Inhabern von Kliniken gestatten wir den Bezug von reinem Weizenbrot für die Personen, die sie uns in dem Antrag namhaft machen. Für Diabetiker ist die Herstellung von Grahambrot gestattet.

mehl oder doch im wesentlichen aus Weizenmehl besteht. Ich glaube, daß die Entscheidung dieser Frage ärztlicherseits nicht erfolgen kann, da dies abhängt von der Menge der Vorräte, über die wir verfügen, und darüber ist, zurzeit wenigstens, nichts Sicheres verlaubar. Bei Herstellung der Kriegsessemel waren wir genötigt, 30 % Roggenmehl mit in den Kauf zu nehmen, um die Weizenvorräte zu strecken. Sollte sich jetzt herausstellen, daß das nicht mehr notwendig ist, so ist ja das ganze Problem a priori gelöst, und es hat gar keinen Zweck, hier Beschlüsse zu fassen. — Die zweite Frage, ob es zweckmäßig sei, dieses oder jenes Ersatzmittel des Roggenmehls in diesem oder jenem Prozentsatz, mit Rücksicht auf die vorhandenen Vorräte, zu nehmen, ist eine rein technische Frage. Die kann, glaube ich, eine Aerztersammlung, wie die unsere, nicht beantworten. Die müßte von den Behörden oder hervorragenden Fachmännern, wie Herrn Direktor Neumann u. a., definitiv entschieden werden.

Vorsitzender: M. H.! Ich schließe die Sitzung mit herzlichem Dank, namentlich an die Herren, die hier zu dem Versuch beigetragen haben, ein für unsere Kranken wichtiges Problem, das zum Teil auch auf die gesunde Bevölkerung übergreift, zu lösen. Auch sie alle haben damit eine verdienstvolle vaterländische Arbeit geleistet.

(Schluß ½11 Uhr.)

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Schneller als wir hoffen konnten, sind die Russen aus Memel vertrieben worden. Dabei ist dem Raubgesindel auch die geplünderte Beute zum größten Teile wieder abgenommen worden. Die von ihm gemordeten Zivilpersonen sind leider nicht mehr ins Leben zurückzurufen. — Die Kapitulation der Festung Przemyśl, die von den Karpathentruppen infolge der vielfachen Hemmungen nicht entsetzt werden konnte, bedeutet einen schweren Verlust für die Verbündeten. Hoffentlich wird diese Einbuße durch Erfolge an anderen Stellen bald ausgeglichen. Bezwungen wurde die Festung nicht durch die Russen, sondern — nach nahezu fünfmonatiger Belagerung — durch den Hunger. Die Besatzung, deren Heldenmut im Kampfe und im Ertragen von Entbehrungen des größten Ruhmes wert ist, hat bis zum letzten Augenblick ihre Pflicht erfüllt. — Nunmehr wird amtlich festgestellt, daß unser Kreuzer „Dresden“ einem Neutralitätsbruch der englischen Schiffe zum Opfer gefallen ist. Auf den Hinweis des deutschen Kommandanten, daß er sich in neutralem Gewässer befinde, wurde ihm von dem Führer des britischen Geschwaders erwidert, daß er den Befehl habe, die „Dresden“ zu vernichten, wo er sie immer trafe. Alles andere müßte nachher von der Diplomatie geregelt werden. Britische Ethik, deren heiligstes Gebot sich ja in dem bekannten Grundsatz ausdrückt: Right or wrong, my country! Im Unterhause hat Sir Edward Grey vor einigen Tagen über den Ausbruch des Krieges wieder einmal eine Rede gehalten, die ihn und seine Genossen von jeder Schuld reinzuwaschen sich bemüht. Merkwürdig, wie oft dieser Versuch wiederholt wird. Soweit die Engländer die Sprache ihrer Bundesgenossen verstehen, sollten sie gelegentlich über den Sinn des Sprichworts: Qui s'excuse, s'accuse nachdenken. Die Bedeutung der Greyschen Rede wird durch eine in Nr. 85 der Nordd. Allgem. Ztg. veröffentlichte offiziöse Erklärung unter der (sehr milden) Überschrift „Ausflüchte“ in sehr eindrucksvoller Weise beleuchtet, worauf wir unsere Leser besonders verweisen wollen. Ueber Indien müßte der Belagerungszustand verhängt werden, und wegen der drohenden Unterwerfung Chinas durch ihren japanischen Bundesgenossen empfinden die englischen Kaufleute und Diplomaten immer größere Beklemmungen. Wir Deutsche können dazu, ohne uns zu schämen, mit Mephisto bekennen: „Hab' ich doch meine Freude dran.“ — Amerika hat nun bei England in der Tat „protestiert“. Da wir die amerikanischen Lieferungen von Kriegsmaterial hier wiederholt erwähnt haben, so seien auch die jetzt vom amerikanischen Handelsdepartement selbst veröffentlichten Angaben über ihren Umfang an dieser Stelle wiedergegeben: danach wurde in den ersten sieben Kriegsmonaten Kriegsmaterial und Proviant an die Armeen der Alliierten im Werte von 296 631 400 Dollar ausgeführt. Die Getreideausfuhr betrug 301 355 000 gegen 111 583 000 im Vorjahre. Die Ausfuhr an Explosivstoffen betrug 9 258 000 Dollar, an Feuerwaffen 5 863 000, an Sätteln und Pferdezeug 6 126 000, an Fleisch 11 100 000, an Zucker 18 333 000, an Wollstoffen 13 000 000, an Baumwollstoffen 6 997 000, an Automobilen und Motorwagen 11 000 000 Dollar. Ein herrliches Geschäft so ein männermordender Krieg! J. S.

— Gegen die Not- und die Kriegsprüfungen hat der Vorstand des Deutschen Aerztereinebundes in einer an das Reichsamt des Innern am 2. März gerichteten Eingabe Bedenken erhoben, die mit meinen Ausführungen in Nr. 8 und 9 dieser Wochenschrift (auf die in der Eingabe Bezug genommen wird) vollinhaltlich übereinstimmen. Mit Nachdruck wird auf die Gefahren hingewiesen, die für das Gemeinwohl aus der Zulassung ungenügend ausgebildeter Aerzte zur Praxis erwachsen werden; insbesondere wird ebenfalls der Fortfall „des lange erstrebten und in seiner Bedeutung allerseits an-

erkannten praktischen Jahres“ als sehr bedenklich bezeichnet. Es wird deshalb die Bitte ausgesprochen, auf irgendeine Weise doch noch den neuen Aerzten, soweit sie in die allgemeine Praxis eintreten wollen, eine gründliche Vorbereitung dafür zu schaffen. Allerdings erhofft der Vorstand von seiner Eingabe „keine gar zu große Wirkung“, da auch seine früheren Einwände gegen die Notprüfung von der Reichsregierung nicht berücksichtigt worden seien. — In dieser Befürchtung hat sich der Vorstand nicht getäuscht. Wie aus einer augenscheinlich authentischen Mitteilung der Kreuzzeitung vom 24. v. M. hervorgeht, soll der Erlaß des praktischen Jahres und die Anrechnung der Kriegszeit auf das Studium so lange bestehen bleiben, bis der Bundesrat eine Neugestaltung der Prüfungsordnung vorgenommen hat, die „wohl noch vor Friedensschluß“ abgeschlossen sein wird. — d. h. also vorläufig für eine ganz unbestimmte Dauer. Welche Folgezustände sich aus der Entscheidung der Regierung nach dem Frieden ergeben werden, wird später zu erörtern sein.

J. S.

— In einem ausgezeichneten Vortrage über Herzkrankheiten im Felde, den Geheimrat Kraus — gelegentlich seiner vorübergehenden Anwesenheit in Berlin — am 23. v. M. auf dem „Kriegsärztlichen Abend“ hielt, richtete er am Schluß an die Aerzte die Mahnung, die rekoneszenten Soldaten nicht zu lange in der Heimat zu lassen, sondern sobald wie es ihr Gesundheitszustand gestattet in das Heer zurückzusenden. In der Heimat droht ihnen die Gefahr der Verweichlichung und Verzärtelung, namentlich durch die vielen Besuche in Theatern, Konzerten etc. (vgl. diese Wochenschrift Nr. 4 S. 111), während sie in den Etappen-Genesungsheimen und in der Front schneller ihre frühere Spannkraft wiedererlangen.

— Der Bundesrat hat über den Ausschank und Verkauf von Branntwein oder Spiritus eine Verordnung erlassen. Danach kann die Landeszentralbehörde oder die von ihr bezeichnete Behörde den Ausschank und den Verkauf von Branntwein oder Spiritus ganz oder teilweise verbieten oder beschränken; sie kann auch Bestimmungen über die Größe und Beschaffenheit der zum Ausschank oder zum Verkaufe dienenden Gefäße und Flaschen erlassen und Mindestpreise vorschreiben. Zeigen sich Inhaber oder Betriebsleiter von Betriebs- und Verkaufsräumlichkeiten in Befolgung der Pflichten unzuverlässig, die ihnen durch diese Verordnung und die dazu erlassenen Bestimmungen auferlegt sind, so kann die Polizeibehörde die Geschäfte schließen und die Vorräte einziehen. Mit Gefängnis bis zu einem Jahre oder mit Geldstrafe bis zu 10 000 M wird bestraft, wer den Bestimmungen zuwiderhandelt.

— Der unter den russischen Gefangenen herrschende Flecktypus hat unter den behandelnden deutschen Aerzten ein neues Opfer gefordert: am 27. ist Prof. Cornet, der ausgezeichnete Tuberkuloseforscher, im Alter von 56 Jahren der Seuche erlegen. Wir beklagen den Tod des vortrefflichen Gelehrten, Arztes und Menschen auf das lebhafteste. — Angesichts dieses neuen schweren Verlustes der deutschen medizinischen Wissenschaft erscheint die Frage gerechtfertigt, ob wir unbedingt verpflichtet sind, deutsche Aerzte noch weiterhin der hochgradigen Gefahr der russischen Kriegsseeuche auszusetzen. Wenn irgend tunlich sollte derartige Kranke ausschließlich von internierten russischen Sanitätspersonal behandelt und gepflegt werden, um so mehr, als auch die bei uns gemachten Erfahrungen, wie berichtet wird, dafür zu sprechen scheinen, daß die Ansteckungsgefahr und die Sterblichkeitsziffer bei Russen — vielleicht auf Grund erworbener Immunität — erheblich geringer ist als bei Deutschen. Eine weitere Vermehrung der kostbaren Menschenopfer, die die russische Seuche in den Reihen der deutschen Aertzschaft erzwungen hat, sollte mit allen Mitteln verhütet werden.

J. S.

— Prof. Wieting-Pascha legt auf seinen Wunsch die Leitung der Militärärztlichen Fortbildungsanstalt Gülhane in Konstantinopel, um deren Aufgaben er sich während seiner 13jährigen Amtsdauer große Verdienste erworben hat, demnächst nieder und kehrt nach Deutschland zurück. Sein Amt als Leiter und Chirurg der Anstalt werden zwei aktive deutsche Militärärzte übernehmen, sodaß die Anstalt der deutschen Arbeit erhalten bleibt.

— Pest. Türkei (25. II.—5. III.): 72 (56 †). — Niederländisch-Indien (12. I.—11. II.): 1170 (353 †). — Cuba (12.—16. II.): 2 †. — Brasilien 2 (1 †). — Cholera. Deutschland (14.—20. III.): Keinerlei gemeldete Fälle, weder unter einheimischer Bevölkerung, noch unter Gefangenen. — Oesterreich-Ungarn (8. II.—6. III.): 64 (22 †). — Pocken. Deutschland (14.—20. III.): 2. — Oesterreich (7.—13. III.): 154. — Fleckfieber. (14.—20. III.): 31, ferner Fälle bei russischen Gefangenen. — Oesterreich (28. II.—13. III.): 919. — Genickstarre. Preußen (7.—13. III.): 24 (6 †). — Spinale Kinderlähmung. Schweiz (28. II. bis 6. III.): 1. — Ruhr. Preußen (7.—13. III.): 50 (3 †). — Oesterreich (24.—30. I.): 250 (9 †).

— München. Das bayerische Kriegsministerium hat verfügt, daß auch eine Einarmigenerschule errichtet wird, in der vor allem für die sämtlichen in Betracht kommenden Soldaten der drei bayerischen Armeekorps eine Einheitlichkeit im Unterricht, besonders beim Schreiben, erzielt werden soll.

— **Hochschulpersonalien.** Heidelberg: Priv.-Doz. Marx hat den Titel a. o. Prof. erhalten. — Lausanne: Dr. Carraud ist zum a. o. Prof. für Hals-, Nasen und Ohrenkrankheiten ernannt.

— Gestorben: Geheimrat Strübing, o. Prof. für Innere Medizin, ehemaliger Direktor der Medizinischen Universitäts-Poliklinik, 62 Jahre alt, in Greifswald. Strübing's Arbeiten lagen vorwiegend auf dem Gebiete der Respirationsorgane, insbesondere der oberen Luftwege. — Dr. Hammerl, a. o. Prof. für Hygiene in Graz, 44 Jahre alt, infolge von Pocken.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlag der Montanus-Bücher (H. Montanus, Siegen-Leipzig) ist zum 100 jährigen Geburtstag Bismarcks eine kurze Biographie erschienen, die außer einer Einleitung des Herausgebers Walther Stein fast 200 Bilder aus dem Leben des eisernen Kanzlers enthält. Von seiner frühen Jugend bis zum Sterbelager führen uns die schönen Doppeltondrucke, indem sie uns nicht nur Bildnisse der einzelnen Altersphasen — darunter sehr seltene —, sondern auch bemerkenswerte und wichtige Ereignisse aus seinem Schaffen und Wirken wiedergeben. Das schöne Buch, dessen Preis von 2,00 M als sehr gering bezeichnet werden muß, wird reichen Anklang finden.

— Zu ihrem 25 jährigen Geschäftsjubiläum hat die medizinische Verlagsbuchhandlung S. Karger (Berlin) einen Verlagskatalog ausgegeben, der einen vollen Ueberblick über ihre erfolgreiche, ausgedehnte Tätigkeit gewährt.

— Der seit einigen Wochen wahrnehmbare Zustrom von Aufsätzen, die über kriegsärztliche Erfahrungen berichten, veranlaßt mich, an die Herren Kollegen die Bitte zu richten, ihrer schriftstellerischen Tätigkeit nicht allzufreien Lauf zu lassen. Wenn auch nur der größere Teil der 20 000 im Kriegsdienst tätigen Aerzte ihre Beobachtungen über Schädelschüsse, Typhusbehandlung, Erfrierungen, Caisverbände u. dgl. mitteilen wollte, so würden bald nicht nur für Druckpapier, sondern auch für Tinte Höchstpreise festgesetzt werden müssen, um einer Ueberschwemmung unserer Literatur vorzubeugen.

Namentlich Kasuistik sollte auf außergewöhnliche Erscheinungen beschränkt werden.

Ferner sollte der Umfang der Arbeiten jetzt noch mehr als in Friedenszeiten eingeengt werden, da der Raum unserer Wochenschrift — wie aller übrigen — durch die Kriegsverhältnisse vermindert ist.

Infolge des Verhältnisses zwischen der Zahl der eingehenden Manuskripte und dem zur Verfügung stehenden Raum kann eine Arbeit nicht „wegen der Aktualität in der nächsten Nummer“ veröffentlicht werden.

J. Schwalbe.

Seit Beginn des Krieges sind viele Tausende Exemplare der Wochenschrift — und zwar der vollständigen Nummern — den Herren Aerzten als „Liebesgabe“ gespendet worden. Der größte Teil der Sendung ging — und geht weiterhin — durch die freundliche Vermittlung der Kaiser Wilhelms-Akademie an die Etappen, Feldlazarette etc. Auf die Verteilung dieser Exemplare haben wir keinen Einfluß. Eine regelmäßige und rechtzeitige Lieferung der Wochenschrift kann nur durch Feld-Abonnement zu 7 M vierteljährlich bei wöchentlicher Zusendung mittels Doppelbrief durch unterzeichneten Verlag gewährleistet werden.

Verlag der
Deutschen medizinischen Wochenschrift.
Georg Thieme, Leipzig, Antonstr. 15.



Verlustliste.

Verwundet: Fiesinig (Bayreuth), U.-A. — Frey, O.-St.-A. — Grote (Zorge), O.-A. d. R. — Hoock (Oberrotterbach), U.-A.
Gefallen: H. Brecher (Köln-Lindenthal), U.-A. d. R. — Lautenschläger (Karlsruhe), U.-A.

Gestorben: Dieckmann (Frankfurt a. M.), O.-St.-A. z. D.
Berichtigung: Dr. Broeckerhoff ist nicht gefangen.

Eisernes Kreuz.

Bacharach (Posen), Ass.-A.	Goldschmidt (Homburg d. H.), O.-A.
Baszynski (Neukölln), St.-A.	Gräfenberg (Schöneberg), F.-A.
Behringer (Freiburg i. B.), Ass.-A.	Guggelberger (Löffingen), O.-A.
Bilfinger (Stuttgart), Mar.-O.-St.-A.	Haldenwang (Stuttgart), O.-A.
Blank (Mülheim-Ruhr), O.-A. d. H.	Hellermann (Berlin), F.-U.-A.
Bräuninger (Mannheim), O.-St.-A.	Z.-A. Herz (Cöln a. Rh.), (†).
Brennecke (Braunschweig), O.-A.	H. G. Hirsch, Ass.-A. d. R.
Brösamen (Tübingen), O.-A.	Hofstaetter (Lübeck), O.-A.
Prof. Buchholz (Hamburg).	Jittel (Neuerkerode), St.-A.
Prof. Determann (St. Blasien).	Kaerger (Kiel), Mar.-St.-A.
Essig (Würzburg), Ass.-A.	Kießling (Hamburg), O.-A.
A. Franck, St.-A. d. R.	Krause (Wilhelmshaven), M.-O.-St.-A.
Frenzel (Charlottenburg), U.-A.	Kron (Buckow), Ass.-A. d. R.
Freitag (Leipzig), Ass.-A.	Ladenburger (Mannheim), U.-A.
Prof. Fülleborn (Hamburg), O.-St.-A.	Landsberg (Charlottenburg), St.-A.
Gluskinos (Breslau), Ass.-A.	Langenhahn (Leipzig), O.-A.
Görlich (Reutlingen), O.-A.	Leopold (Unterjesingen), St.-A.

(Fortsetzung folgt.)

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Physiologie.

J. Block (Bonn), Blut als Nahrungsmittel. Godesberg b. Bonn, Naturwissenschaftl. Verlag, 1915. 35 S. 1,00 M. Ref.: Boruttau (Berlin).

Der Verfasser (Apotheker) hat schon vor Jahren den Vorschlag gemacht, das Bluteiweiß der Schlachttiere in der Weise für die menschliche Ernährung zu verwenden, daß das frische defibrierte Blut an Stelle von zwei Drittteilen des gewöhnlich verwendeten Wassers zur Herstellung des Brotteigs benutzt wird; das so hergestellte „Globulinbrot“ soll zwar von dunkler Färbung, aber gutem Geschmack und sehr bekömmlich sein; das drin enthaltene Bluteiweiß wird gut ausgenutzt. Der Verfasser macht jetzt angesichts der Kriegslage für diesen Vorschlag Propaganda und gibt weitere Vorschriften zur Verwendung frischen Blutes in der Küche. In einem Anhang „Der Eiweißmangel in der Landwirtschaft“ weist er darauf hin, daß die Leguminosen auf Muschelkalk und Buntsandstein gut und leicht gedeihen und regt an, Erbsen, Wicken und besonders eine von ihm empfohlene kleinere Abart der „großen Bohne“, *Vicia faba*, auf solchem Boden überall vermehrt anzupflanzen.

Paul Saxl (Wien), Vorkommen und Nachweis von Pepsin im Blutserum. W. m. W. Nr. 10. Unter Zugrundelegung des Grossschen Kaseinreihenversuches konnte Saxl in 20 normalen oder von leichtkranken Menschen stammenden Seren Pepsin nachweisen.

Hirschfeld (Berlin), Eiweißbedarf des Menschen. B. kl. W. Nr. 11. (Vgl. die Ausführungen des Verfassers in der D. m. W. Nr. 9 u. 10 über dasselbe Thema.) Reckzeh (Berlin).

Allgemeine Pathologie.

P. L. J. de Bloeme (Amsterdam), S. P. Swart (Haarlem) und A. J. L. Terwen (Amsterdam), Kolloidaler Stickstoff des Harns. Tijdschr. voor Geneesk. 17. Oktober 1914. Der Kojoniederschlag des Harns enthält außer Harnsäure und Purinbasen noch andere stickstoffhaltige Körper, deren N-Gehalt zwischen 0,4 und 2,25 % des gesamten N-Gehaltes wechselt. Bei Karzinom findet man mittlere Zahlen, keinesfalls hohe Werte. Während der Kojostickstoff bei Karzinom keine auffallenden Werte zeigt, erfährt der adialysable Teil derselben eine erhebliche Vermehrung (beobachtet bei vier Fällen).

Emanuel Sachs (Hostomitz a. d. Biala), Infektiöser Ursprung des Karzinoms. Prag. m. Wechr. Nr. 9. Aus dem Umstand, daß in einem kleinen Dorfe in den wenigen Häusern mit eigenem Brunnen kein Fall von Krebs zu verzeichnen war, dagegen in den anderen vom Teichbrunnen versorgten Häusern (in den Jahren 1902–1914) 20 Fälle von Krebs vorkamen, schließt Sachs, daß in dem Ortsteich bzw. Teichbrunnen das uns noch unbekannte Virus als Erreger des Karzinoms zu suchen sei.

Allgemeine Diagnostik.

Brugsch (Berlin) und Schittenhelm (Königsberg i. Pr.), Technik der speziellen klinischen Untersuchungsmethoden. Unter Mitwirkung einer Anzahl Autoren. II. Band des Lehrbuchs der klinischen Untersuchungsmethoden. 1. und 2. Teil. Mit 359 bzw. 115 Textabbildungen, 1 farbigen Abbildung und 1 Tabelle. 1065 S. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1914. brosch. 36,00 M, geb. 40,00 M. Ref.: H. Rosin (Berlin).

Die diagnostischen Methoden haben von jeher wesentlich zu den Fortschritten auf dem Gebiete der inneren Medizin beigetragen. In der neuesten Zeit haben sie sich noch besonders vermehrt und vertieft. Noch vor einem Jahrzehnt hatte die physikalische, mikroskopisch-chemische und bakteriologische Diagnostik, wie ihr offizieller Titel in Lehrbüchern und Ankündigungen von Vorlesungen lautete, einen Umfang, die ein Einzelner semesterweise lehren und die er auch relativ leicht beherrschen konnte. Jetzt ist auch dies kaum möglich. Aus allen Gebieten der Medizin verwandten und benachbarten Wissenschaften ist die Klinik diagnostisch bereichert worden. Ist auch der gesamte Stoff nicht gleichmäßig wertvoll und gleichmäßig verwendbar, so muß er doch studiert und gelehrt werden können. Vor allem, er muß einmal vollkommen zusammengefaßt und dargestellt werden. Dieser Riesenaufgabe haben sich Brugsch und Schittenhelm unterzogen. Stand ihnen dabei auch eine Reihe vorzüglicher Mitarbeiter zur Seite, so ist doch die Arbeit der Herausgeber bewundernswert, die sich nicht in der zuweilen beliebten Weise mit dem einfachen Sammeln der von anderen Autoren gegebenen Darstellungen befäßt, sondern einen ganz wesentlichen, eignen und dabei sehr originellen Anteil an dem Werke genommen haben. Schon im ersten, 1911 erschienenen

Bande, der den Namen „Lehrbuch“ der klinischen Untersuchungsmethoden im Gegensatz zu der vorliegenden „Technik“ trägt, waren neu erschlossene Gebiete berücksichtigt worden. Aber hier, in der Technik, ist das meiste ganz neu dargestellt, da viele Kapitel überhaupt noch nirgends lehrbuchmäßig zusammengefaßt und andere wenigstens nicht in Rücksicht auf die Klinik, als Teil ihrer diagnostischen Methodik, gelehrt worden sind. Es ist selbstverständlich — bedauerlicherweise — unmöglich, ein so großes Werk im Rahmen des hier zur Verfügung stehenden Raumes eingehender und kritisch zu besprechen. Es mag aber wenigstens gestattet sein, die zahlreichen Hauptkapitel zusammenzustellen, um einen Begriff von dem Geleisteten und dem Umfange des Lehrstoffes zu geben. — Das Werk beginnt mit der Haemodynamik (von Brugsch und Plesch), darin z. B. Bestimmung des Hämoglobins und seiner Sauerstoffbindefähigkeit, respiratorische Analyse etc. Es folgt dann die Kymographie. Hier sei die Elektrokardiographie (von Brugsch und Nicolai dargestellt) erwähnt, sowie die übrigen Methoden der Herzstoß- und Pulsbestimmung, der Plethysmographie etc. etc. (von Brugsch und Wiedemann). Dem kurzen Kapitel der Pneumographie folgt das ausführliche der gesamten röntgenologischen Methodik. Dann kommen die bakteriologischen Untersuchungsmethoden und die Immunodiagnostik (von Schittenhelm und Reichhardt), die beide im ersten Teile nur kurz geschildert waren. Umfangreich ist auch das Kapitel der pathologisch-histologischen Untersuchungsmethoden (von Schmid und Stumpf), die natürlich nur das für die Klinik Nötige bringen. Die optischen Untersuchungsmethoden (Refraktometrie, Polarimetrie, Spektroskopie, Colorimetrie, Dunkelfeldbeleuchtung und Ultramikroskopie) beschließen den ersten Teil [von Meyer-Betz (Königsberg)]. Der zweite Teil ist vorwiegend der Chemie gewidmet. Der Stoffwechselmethodik folgt hier das große Kapitel der speziellen chemischen Untersuchungsmethoden (an denen sich Brahm (Berlin) beteiligt hat). Einige experimentelle Methoden auf dem Gebiete der Fermentlehre, unter denen die Abderhaldensche Reaktion nicht fehlt, sind sodann dargestellt. Einem kurzen Kapitel, enthaltend die funktionelle Untersuchung des vegetativen Nervensystems schließt ein großes sich an, das die Technik der medizinisch wichtigsten unter den physiko-chemischen Untersuchungsmethoden betrifft [von Schade (Kiel)]. Von diesem letztgenannten Gebiete hat die Klinik bereits einiges profitiert und kann noch mehr erwarten. Den Beschluß des Ganzen bildet das Kapitel Körpermessung. — Man wird sich aus dieser Einteilung ein ungefähres Bild machen können von der Fülle des Gebotenen. Wenn es gelingt, den Stoff zu bewältigen, die einzelnen Kapitel nicht nur theoretisch zu studieren, sondern in praktischer Übung durchzuarbeiten und zu beherrschen, der gewinnt Kenntnisse, die ihn zu höchster diagnostischer Vollkommenheit befähigen. Nicht alle Kapitel sind übrigens zurzeit einander gleichartig im Hinblick auf die Praxis. Derjenige, den theoretische Probleme interessieren, wird sein Studium anderen Kapiteln des Werkes zuwenden als der Mann der Praxis. Ein jeder aber wird in dem Werke das, was ihm bedeutsam erscheint, in großer Vollständigkeit gegeben finden. Alles in allem, die zurzeit ausführlichste Diagnostik der klinischen Medizin haben die Autoren geschaffen, deren Studium Studierenden und vorwärts strebenden Ärzten auf das wärmste empfohlen werden kann.

Allgemeine Therapie.

Schmidt (Berlin), Eisenelaron. M. m. W. Nr. 10. Die Eisenelaron-tabletten wurden bei mehrwöchiger Anwendung gut vertragen. Reckzeh (Berlin).

T. Silvestri (Modena), Kalkbehandlung. Policlin. Nr. 10. Während in dringenden Fällen die löslichen Kalziumsalze per os, per rectum oder intravenös anzuwenden sind, empfehlen sich die unlöslichen Kalksalze (Karbonat, Phosphat, Sulfat) als Ersatz der Gelatine und für diejenigen Fälle, in denen man eine dauernde vermehrte Kalkzufuhr (Tuberkulose) anstrebt. Es ist anzunehmen, daß die durch intramuskuläre Injektion gesetzten Kalkdepots allmählich resorbiert werden nach teilweiser Umwandlung in lösliche Verbindungen und alsdann im Organismus an anderen Stellen wieder abgelagert werden.

Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

Bessau (Breslau), Biologische Vorgänge bei der Tuberkulinbehandlung. M. m. W. Nr. 10. Die Tuberkulinbehandlung erzeugt keine Immunität gegen Tuberkulin, ihre Beziehungen zum spezifischen Tuberkuloseschutz sind komplizierte. Der Weg, auf dem die Tuberkulinbehandlung unsere Heilbestrebungen unterstützt, ist die Herdreaktion, mit der leider auch schädliche Nebenwirkungen (Allgemeinreaktion, Giftanaphylaxie, Herabsetzung der lokalen Tuberkulinempfindlichkeit) verknüpft sind, ihr Ziel die Abheilung tuberkulösen Gewebes und damit tuberkulöser Herde.

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27, S. 1386.

Adolf Lorenz (Wien), **Lehne mit zweiarmigem Hebel**. Tijdschr. voor Geneesk. 24. Oktober 1914. Die gebräuchlichen Stuhlhehnen sind zu steil, um beim längeren Sitzen eine zweckmäßige Ruhehaltung zu ermöglichen. Der Verfasser hat eine Lehne konstruiert, die um eine quere Achse beweglich ist und bis zu einem Winkel von 25° gegen die Sitzfläche geneigt werden kann. Der so gebaute Stuhl gewährleistet eine zweckmäßige Stütze des Rückens sowohl beim Arbeiten am Schreibtisch als auch beim Ausruhen.

Innere Medizin.

J. van der Torren (Hilversum), **Hysterischer Schulterblatthochstand**. Tijdschr. voor Geneesk. 24. Oktober 1914. Kasuistik.

Stuchlik (Bohanka), **Hereditäre Beziehungen zwischen Alkoholismus und Epilepsie**. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 3. Unter den hereditär belastenden Krankheiten spielt die Epilepsie selbst keine große Rolle, denn nur 15,3 % sämtlich belasteter Patienten waren gleichartig belastet, direkt gleichartig nur 6,4 % und von den sämtlichen untersuchten Patienten wiesen nur 9,5 % unter den Verwandten der Epileptiker überhaupt auf, unter direkten Vorfahren nur 4,1 %. Die anderen belastenden Krankheiten stehen der Epilepsie weit nach. Bei starker Heredität scheinen die ersten Anfälle etwas früher aufzutreten. Unter den hereditär belastenden Krankheiten bei Epilepsie ist quantitativ der Alkoholismus in erster Reihe zu nennen. Fast 30 % sämtlicher hereditär belastenden Momente macht der Alkoholismus aus. In 30 % der Epilepsien ist es allein der Alkoholismus, der hereditär in Betracht kommt. 50 % aller Fälle, bei denen die Eltern der Patienten alkoholisch waren, hatten ganz gesunde Vorfahren und Seitenverwandte; und in 59 % solcher Fälle finden wir in der Verwandtschaft keine andere Krankheit als den Alkoholismus. Reckzeh (Berlin).

Bleuler (Burghölzi), **Senile Psychosen**. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 1. Die senilen Geisteskrankheiten haben zunächst eine Gruppe von Symptomen, die der Ausdruck der diffusen Reduktion der Hirnmasse sind. Die am meisten charakteristische Störung ist der eigenartige Gedächtnisdefekt. Die Leere im Gedächtnis wird nun bei den Organischen leicht ausgefüllt durch Konfabulationen. Nicht selten sind auch Amnesien. Die Assoziationen des Organischen werden eingeschränkt. Eine andere Störung des Ideenganges ist die Neigung zu Perseveration. Eine wichtige Störung ist die Labilität der Affekte, die „affektive Inkontinenz“.

J. van der Torren (Hilversum), **Incontinentia alvi paradoxa psychica**. Tijdschr. voor Geneesk. 17. Oktober 1914. Kasuistik.

A. Pick, **Lokalisation in den Sehbahnen mit einem Beitrag zur Lehre von den Störungen der Orientierung im Raum**. Prag. m. Wschr. Nr. 8. Bei einem jungen Manne, der sich im November spezifisch infiziert hatte und der im Januar des folgenden Jahres sekundäre Erscheinungen zeigte, trat im April ein Anfall mit Verdunklung vor den Augen, ausschließlich den rechten unteren homonymen Quadranten der Gesichtsfelder betreffend, auf; Dauer 10–15 Minuten, dann Aufhellung und Kopfschmerzen durch 22 Stunden. Zwölf Tage später neuer Anfall mit Ausfall der beiderseitigen rechten unteren Quadranten; das ganze Sehen gestört, danach Kopfschmerz. Der Sehstörung folgend ein Gefühl von „Einschrumpfen“, Kleinerwerden des in der rechten Hand gehaltenen Regenschirmgriffes; Unwohlsein, Uebelkeit, Paraphasie. Dauer der Störung 15 Minuten. 14 Tage später neuer Anfall ohne Sprachstörung, dagegen Hölzernsein der Zunge, motorische und sensible Parese der rechten Hand; keine Aphasie. 18 Tage später Anfall mit Sehstörung wieder homonym im rechten unteren Quadranten, aber mit nur fleckweiser Verdunklung, wieder motorische und sensible Parese der rechten Hand, keine Sprachstörung. Pick nimmt an, daß es sich um eine auf die Infektion zurückgehende, die Konvexität der linken Hemisphäre anfallweise und fleckweise in ihren Funktionen schädigende Störung entsprechend den Verzweigungen der A. fossae Sylvii handelt; ähnlich wie es Pick bei anderen Fällen festgestellt hatte, fand sich entsprechend einer von oben her die Sehbahn betreffenden Läsion eine untere homonyme Quadrantenhemianopsie. Der vorliegende Fall bestätigt den von Pick betonten Satz, daß es für jedes, durch grobe Affektion bedingtes Herdsymptom ein funktionelles Äquivalent geben müsse. Die von dem Kranken berichtete Empfindung des Einschrumpfens des in der Hand gehaltenen Regenschirmgriffes ist nicht psychisch bedingt, sondern als zerebralphathologisches Äquivalent aufzufassen.

Stein (Wien), **Aleukämien und Therapie leukämischer Erkrankungen**. M. Kl. Nr. 9–11. Eine typische, vollentwickelte Leukämie aus uns unbekannten Gründen kann ein aleukämisches Stadium durchlaufen, um dann später wiederum das leukämische Bild zu bieten. Die Splenektomie der Aleukämiker ist kontraindiziert. Reckzeh (Berlin).

W. H. A. van Os (Arnhem), **Akute myelogene Leukämie**. Tijdschr. voor Geneesk. 31. Oktober. Ein Mann starb nach kurzer Krankheit an einer akut verlaufenden Blutkrankheit; keine Schwellung von Milz, Leber und Lymphdrüsen; starke Vermehrung der Lymphozyten. Klinische Diagnose: akute lymphatische Leukämie. Die Sektion ergab akute myelogene Leukämie.

Streit (Bern), **Oesophagitis exfoliativa**. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 4. Auffallend sind die mehrfachen starken Blutungen. Im Stuhlgang war nur wenig Blut und nur während kurzer Zeit nachzuweisen.

Lüdke (Würzburg), **Behandlung des Abdominaltyphus** mit

intravenösen Injektionen von Albumosen. M. m. W. Nr. 10. Unter 22 Fällen trat 7 mal eine kritische Entfieberung sofort nach der Einspritzung auf, an die sich die Heilung ohne weitere Komplikationen anschloß. In drei Fällen zeigte sich eine rasch absinkende Temperaturkurve, die in zwei bis drei Tagen nach der Einspritzung zur Norm zurückgekehrt war. In 19 Fällen war eine günstige Beeinflussung des typhösen Krankheitsprozesses unzweifelhaft zu erkennen. Mit der raschen Entfieberung ging in mehr als der Hälfte der Fälle eine Abkürzung des Krankheitsprozesses, eine schnellere Abheilung der organischen Schädigungen einher.

A. Ghon (Prag), **Erfahrungen über die diagnostischen Hilfsmittel bei Flecktyphus**. Prag. m. Wschr. Nr. 8. Die histologische Untersuchung der exzidierten Roseolen eignet sich kaum für die rasche Diagnose des Flecktyphus. Brauchbarer erweisen sich die zytologische und bakteriologisch-serologische Untersuchung des Blutes.

Chirurgie.

Cloetta (Zürich), **Magnesiumnarkose**. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 3. Die Anwendung der Magnesiumsalze zu ausgesprochenen narkotischen Zwecken erscheint zurzeit noch nicht empfehlenswert. Die Unsicherheit in der Wirkung, die geringe Immunität der Medulla oblongata, das Kurareartige scheint die Gefahr der peripherischen wie der zentral bedingten Atmungslähmung zu sehr und zu unberechenbar in den Vordergrund zu drücken. Für allgemeine Injektionen sollte deshalb Magnesium nur zu hypnotischen Zwecken, d. h. zur Unterdrückung von Erregungszuständen verwendet werden.

M. zur Verth, **Filterpapier und chinesisches Papier statt Mull als Verbandstoff**. M. m. W. Nr. 10. Filterpapier und ungefärbtes, graugelbes chinesisches Papier ist zusammengeknäult und mit dünner Mullage umwickelt als Mullersatz zum Wundverband, weniger gut als Tupferersatz, brauchbar. Europäisches Schreib- und Druckpapier ist zum Mullersatz ungeeignet.

Hasse (Diedenhofen), **Verbesserter Amputationsretractor**. Zbl. f. Chir. Nr. 10. Technische Mitteilung.

Stephan Weidenfeld und Erwin Pulay (Wien), **Pathologie der Erfrierung**. W. m. W. Nr. 7. Weidenfeld und Pulay fanden, daß an den Erfrierungssymptomen in hervorragendem Maße sich die Knochen beteiligen und diese Veränderungen noch lange nach Rückbildung der Veränderung an den Weichteilen fortdauern. Die Veränderungen bestehen in verschiedengradiger Entkalkung der Knochen (nachweisbar durch Röntgenaufnahmen). Am häufigsten scheinen die dritten Phalangen der Zehen und Finger entkalkt.

Unger (Berlin), **Bekämpfung der Pyocyaneuseiterung**. B. kl. W. Nr. 11. Man setzt einer Kochsalz- oder Essigsäuretonderelösung einige Tropfen reiner Salzsäure zu (5–8 Tropfen auf ½ Liter), verbindet mit dieser Flüssigkeit auf 24 oder 48 Stunden die Wunde feucht, und fast stets verschwindet die grünblaue Farbe des Eiters aus den Verbandstoffen, die Sekretion ist erheblich eingedämmt und rote, frische Granulationen kleiden die Wunde aus. Die Wirkung ist so zu erklären, daß der Pyocyaneus gern auf alkalischem Nährboden wächst, aber auf saurem nicht gedeiht.

H. Verploegh und C. L. W. Ruys (Utrecht), **Behandlung tuberkulöser Lymphdrüsen**. Tijdschr. voor Geneesk. 17. Oktober 1914. Die Behandlung, die die Verfasser anwandten, besteht in Aufsaugen des Drüseninhaltes mit der Pravazspritze und Einspritzungen von Thymolcamphr, ferner Röntgenbestrahlung. Die Auswahl der Methode hängt vom Zustand der Drüsen ab. Als bestes Mittel bleibt die operative Behandlung.

J. H. Kuijper (Utrecht), **Prostatahypertrophie**. Tijdschr. voor Geneesk. 24. Oktober. In der Regel geht die Geschwulstbildung, die das Bild der Prostatahypertrophie bedingt, nicht von der Prostata, sondern von den paraurethralen Drüsen aus. Zwei Hauptformen sind zu unterscheiden. Bei der einen geht die Geschwulstbildung von den am Orificium internum urethrae gelegenen Drüsen aus, die Geschwulst buchtet sich in die Blase vor; bei der anderen beginnt die Wucherung etwas weiter abwärts von der Urethra, doch noch oberhalb des Caput gallinaeum. In seltenen Fällen kann die Geschwulst auch in der Gegend der Commissura anterior der Prostata entstehen. Durch den Tumor wird die Prostata beiseite gedrängt; bei der operativen Entfernung des Tumors bleibt letztere erhalten.

D. Schoute (Middelburg), **Prostatahypertrophie**. Tijdschr. voor Geneesk. 24. Oktober 1914. Einem Patienten, der infolge von Prostatahypertrophie das Vermögen, freiwillig Harn zu lassen, völlig verloren hat, kann man dieses Vermögen durch Nervendurchschneidung in den Samensträngen schnell und vollständig wiedergeben, ohne daß in irgendeiner Richtung geschadet würde. Bericht über drei Fälle.

Frauenheilkunde.

W. Stoeckel (Kiel), **Extraperitoneale Tubenverlagerung als Methode der Sterilisierung**. Zbl. f. Gyn. Nr. 11. Als alleinige Indikation für die Verhütung der Gravidität ist nur die tatsächlich vorhandene oder nach fachmännischem Urteil mit Sicherheit zu erwartende Bedrohung

des mütterlichen Lebens durch die Schwangerschaft anzuerkennen, also auch nicht die soziale Indikation. Bei schwerer Lungentuberkulose, wo die Menstruation als ein die Erholung und Heilung behinderender Faktor zu betrachten ist, sterilisiert Stoeckel durch vaginale Uterusexstirpation. Bei erwünschtem Weiterbestehen der Menstruation soll ein breites Mittelstück der Tube so exzidiert werden, daß die möglichst weit auseinanderzulegenden Stücke exakt peritoneal gedeckt werden, und zwar auf vaginalem Wege, wenn die Sterilisation nur Hilfsoperation ist, z. B. bei der Schauta-Wertheimschen Prolapsoperation. Dann werden die lateralen Tubenstümpfe intraperitoneal versenkt und nach Schluß des Peritoneums die medialen Stümpfe auf der Vorderfläche des Uterus extraperitoneal zusammengebunden. Ist nur die Tubensterilisation allein vorzunehmen, so zieht Stoeckel wegen der hierbei leichteren exakten Peritonisierung den Weg per laparotomiam vor. Um eine Wiederwegbarmachung der Tube in Fällen von fakultativer Sterilisation zu ermöglichen, hat Stoeckel folgenden Weg eingeschlagen: Der Leistenkanal wurde wie bei der Alexander-Adamschen Operation mit Eröffnung des Peritoneums freigelegt, die Tuben aus dem Leistenkanal herausgeleitet und extraperitoneal zwischen Bauchdeckenmuskulatur und vorderer Bauchdeckenfaszie eingebettet. Gravidität ist in dem einen, von Stoeckel nach dieser verbesserten Methode operierten Falle bis jetzt nicht eingetreten. Es bleibt auch noch abzuwarten, ob nach einer eventuellen Rückverlagerung der Tuben in die Bauchhöhle Konzeption von neuem erfolgen kann.

Guggisberg (Bern), **Wehenmittel**. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 2. Recht schwierig ist es, sich an der kreißenden Frau über die Wirksamkeit der Wehenmittel ein klares Bild zu machen. Bis jetzt ist es nicht gelungen, das im Mutterkorn vorhandene, auf die glatte Muskulatur wirkende Prinzip zu isolieren. Die therapeutisch beste Wirkung ist immer noch durch die Droge und die wäßrigen Extrakte zu erhalten. Das Hydrastin wirkt in ähnlicher Weise wie das Strychnin auf das zentrale Nervensystem. Die Blutdrucksteigerung ist als eine Teilerscheinung der strychninartigen Wirkung anzusehen, daneben ist dieses Alkaloid ein intensives Herzgift.

Nordmann (Basel), **Kopfhochstand vor der Geburt bei Erstgebärenden**. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 2. Der Hochstand des Kopfes der Frucht bei Erstgebärenden im letzten Schwangerschaftsmonate ist kein schlüssiges Zeichen für Beckenenge. In 12–30 % der Fälle tritt der Kopf der Frucht bei Erstgebärenden nicht schon im letzten Schwangerschaftsmonat, sondern erst unter der Geburt in das kleine Becken. Der Eintritt des Kopfes in das kleine Becken vor der Geburt ist das Resultat der Schwangerschaftswehen, der Nichteintritt die Folge von Anomalien derselben, die ihrerseits ätiologisch verschieden begründet sein können.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Diebold (Zürich), **Nasensehewandperforationen**. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 4. Die Gefahr der Gangrän, der zur Verschließung einer Perforation verwendeten, soben exzidierten Knorpelplatte ist nicht groß. Bei der starken Durchfeuchtung des Naseninnern ist von Austrocknung der Knorpelpartie keine Rede, und eine Ernährung dieser Stelle durch das Gewebstranssudat kann auch vom Nasenlumen aus teilweise erfolgen.

Zahnheilkunde.

F. Hauptmeyer, **Ueber die erfolgreiche Verwendung von Kieferschienenverbänden bei Frakturen und Resektionen, mit besonderer Berücksichtigung der Zinnscharnierschiene**. 2. Auflage. Deutsche Zahnheilkunde in Vorträgen, herausgegeben von J. Witzel. Leipzig, Georg Thieme, 1914. Ref.: Dieck (Berlin).

Das vorliegende Heft ist in zweiter Auflage der unveränderte Abdruck der ersten (H. 3 der „Deutschen Zahnheilkunde in Vorträgen“); es erübrigt sich deshalb die nähere Besprechung der Arbeit, welche im übrigen zurzeit erneute Beachtung verdient im Hinblick auf die Behandlung von Kieferverwundungen im Kriege.

Hygiene (einschl. Öffentliches Sanitätswesen).

Walter Frei (Zürich), **Funktion des Mediums bei der Desinfektion**. Prag. m. Wschr. Nr. 9. Dem Medium kommt bei der Desinfektion die Rolle eines Lösungsmittels für das Desinfiziums und Trägers dritter Substanzen sowie des Diffusionsweges für das Desinfiziums zu.

v. Pirquet (Wien), **Schutzimpfung gegen die Blattern**. W. m. W. Nr. 10. Vortrag. v. Pirquet tritt mit Nachdruck für ein österreichisches Impfgesetz ein, das die Impfung im ersten und zwölften Lebensjahr obligatorisch macht.

A. Kronfeld, **Impftechnik**. W. m. W. Nr. 10. Kronfeld empfiehlt zur Pockenimpfung den von ihm konstruierten Impftrepan, der ein sehr rasches, schmerzloses, sicheres Arbeiten ermöglicht, das Ausfahren, allzulange und allzutiefe Schnitte mechanisch ausschließt, die größte Sparsamkeit mit der Lymphe ermöglicht und die Lymphe mit Sicherheit in die durch die Operation erzeugte Hautverletzung hineinpreßt.

Zangger (Zürich), **Katastrophenmedizin**. Schweiz. Korr. Bl.

Nr. 4. Die medizinischen Aufgaben zerfallen bei den meisten Katastrophen in folgende, dem Wesen nach verschiedene Untergruppen: Allgemeinmedizinische Aufgaben, vormedizinische Handlungen, spezielle medizinische Eingriffe (wie Blutstillung, eventuell Narkose bis zur Befreiung, erster Verband, Wiederbelebung, Transport etc.), prophylaktische und sanitätpolizeiliche Maßnahmen (auch zum Schutz der Rettungsmannschaft), endlich Aufgaben der Rekonstruktion des Vorganges und die Kontrolle der technischen Hypothesen an Hand der medizinischen Beobachtungen.

Gruber, **Kriegsbereitschaft des Ernährungswesens und Biererzeugung**. M. m. W. Nr. 10. Groß wäre der Gewinn an Nährstoffen, wenn man die jetzt der Biergewinnung dienenden Bodenflächen zum Anbau einer ertragreichen Feldfrucht verwenden würde, vor allem der Kartoffel.

Militärsanitätswesen.

A. Hoche (Freiburg i. B.), **Krieg und Seelenleben**. Freiburg i. B. und Leipzig, Speyer & Kaerner, 1915. 35 S. 0,90 M. Ref.: J. Schwalbe.

Die Vorzüge aller Veröffentlichungen des ausgezeichneten Freiburger Neurologen, insbesondere die Großzügigkeit der Auffassung, und die klare Darstellung, zeigen sich auch in diesem – offenbar vor einem Laienpublikum gehaltenen – Vortrage. Hervorzuheben ist hier noch der scharfe Blick für die Wirklichkeit und die ideale Gesinnung. Mit großem Genuß wird jeder diese Abhandlung lesen.

Blumenthal, **Truppenärztlicher Dienst bei der Kavalleriedivision**. M. m. W. Nr. 10.

Finckh, **Mitteilungen aus französischer Gefangenschaft und insbesondere aus einem französischen Reservelazarett**. M. m. W. Nr. 10. Reckzeh (Berlin).

Chrysospathes (Athen), **Ein im Balkankrieg erprobtes Wundbehandlungsmittel**. *Ἱατρικὴ Περὶδορ Μηνιαία* 1914. Nach den guten Erfahrungen, die Chrysospathes zuerst in seiner Praxis mit dem Paraffinum liquidum besonders bei ausgedehnten Dekubitusgeschwüren machte, wandte er es während der Balkankriege bei flächhaften, reinen sowohl wie infizierten Wunden und zur Fistelbehandlung, rein resp. mit 2,5% iger Jodoform vermengt, mit den besten Resultaten an. Er empfiehlt es daher warm besonders für die Kriegschirurgie, da es sich bei der Einfachheit in seiner Anwendung und Beschaffung (Truppenverbandplätze, Etappenlazarette) als eins der wirksamsten granulationsfördernden Antiseptics unserer Zeit erwiesen hat. Zudem besitzt Paraffinum liquidum den Vorzug der großen Billigkeit. Intoxikationen, speziell bei seiner Anwendung mit Jodoform zusammen, beobachtet Chrysospathes nicht, nur rät er, die die Wunde umgebende Haut mit Vaseline zu bestreichen, um sie, bei einer längeren Anwendung des Jodoformparaffins vor Irritierung durch Jodoform zu schützen. Gegen das eventuelle Ankleben der Verbandstoffe mit der Wunde nimmt Chrysospathes ebenfalls Vaseline, mit dem er die aufzulegende Gaze vorher belegt.

Springer (Breisach), **Offene Behandlung eiternder Wunden**. M. m. W. Nr. 10.

Goldscheider (Berlin-Lille), **Tetanus im Felde**. B. kl. W. Nr. 10 u. 11. Häufig wurde beobachtet, daß der Tetanus die der Eintrittsporte zu nächst gelegenen Muskelgruppen zuerst befällt, daß auch bei entwickelten Allgemeinerscheinungen eine örtliche Bevorzugung derselben erkennbar ist, und daß bei den zur Heilung gelangenden Fällen die örtlichen Tetanus-symptome sich zuletzt zurückbilden. Die Reflexsteigerungen bilden eine der auffälligsten Merkmale des Tetanus. Der Babinskische Reflex findet sich bei Tetanus zum Teil als lokales Symptom, zum Teil als Zeichen einer allgemein gesteigerten Erregbarkeit. Der Unterkieferreflex ist gewöhnlich sehr erhöht. Ein bisher bei Tetanus nicht beachtetes Symptom besteht in der gesteigerten mechanischen Erregbarkeit der Nervenstämmen, wie wir sie von der Tetanie her kennen. Ein ziemlich häufiges Symptom ist eine Druckschmerzhaftigkeit hinter dem Kopfnicker in der Richtung gegen die Querfortsätze des Halswirbel. Die Regel: lange Inkubationszeit, leichter Verlauf, hat auch Ausnahmen. Für die Prognose ist ferner von Bedeutung, in welchem Maße die Atmung, das Schluckvermögen, der Kehlkopf betroffen sind. Endlich ist gute Reaktion der Krampfzustände auf die Narkotica prognostisch günstig.

Meltzer (New York), **Magnesiumsulfat bei Tetanus**. B. kl. W. Nr. 11. Die Anwesenheit des Magnesiums zwischen den Neuronen unterbricht die Konduktivität in der Neuronenkette sowohl in efferenter als auch inafferenter Richtung, was selbstverständlich auch für die Neuronenverbindungen des Cortex cerebri seine Gültigkeit hat. Daher die Narkoseanalgesie und Erschlaffung nach der intraspinalen Einspritzung einer Lösung des Magnesiumsalzes. Intraspinaler Einspritzungen von Magnesiumlösungen sind vielleicht nicht nur eine symptomatische, sondern in einem gewissen Sinne auch eine kausale Therapie. Das Magnesium dringt in die Zwischenräume der Neuronenkette ein und blockiert den Weg für weitere Toxinnachschübe. Die subkutane Einspritzung des Magnesiumsalzes, welche ihre Wirksamkeit nur langsam entfaltet, bewirkt auch beim erwachsenen Menschen in relativ kleinen, scheinbar

unwirksamen Dosen schließlich einen definitiven hemmenden Effekt und kann, offenbar durch eine kumulative Wirkung, zur Heilung führen.

Straub (Freiburg i. Br.), **Tetanustherapie mit Magnesiumsulfat**. Erfahrungen am tetanuskranken Menschen bei intravenöser Einführung des Magnesiumsulfats. M. m. W. Nr. 10. Der im Tierversuch so auffallende Antagonismus des Kalziums gegen die Magnesiumlähmung scheint bei der intravenösen Magnesiumbehandlung wenig Bedeutung zu haben.

Vogt (Dresden), **Serumexanthem nach Tetanusantitoxinjektion**. M. m. W. Nr. 10. Mit zunehmendem Juckreiz am ganzen Körper entwickelte sich an Kopf, Hals, Rumpf, Armen und Beinen eine Urtikaria. Der Juckreiz war so stark, daß er sich nur durch große Morphiumgaben bekämpfen ließ. Dabei war der Puls klein, Temperatur stieg bis 38,0° C. Nach Verschwinden des Juckreizes stellte sich eine allgemeine Mattigkeit und Schmerzen der Muskeln, Knochen und Gelenke ein. Schon nach 24 Stunden waren all diese Erscheinungen geschwunden.

Wanitschek, **Schußverletzungen im Kriege**. Prag. m. Wschr. Nr. 8. Kasuistische Beiträge zur Kriegschirurgie.

Smitt, **Nachbehandlung der im Kriege verwundeten Heeresangehörigen**. M. m. W. Nr. 10. Der wichtigste Teil der Nachbehandlung ist die Massage und Krankengymnastik.

Julius Fodor (Wien), **Physikalische Heilmethoden in der Verwundetensorge und Organisation dieses ärztlichen Hilfsdienstes**. W. m. W. Nr. 7.

Riedel (Jena), **Künstliches Bein**. Zbl. f. Chir. Nr. 12. Der fast ununterbrochene Artilleriekampf im jetzigen Kriege ist schuld, daß verhältnismäßig viele Verletzte amputiert werden müssen. Alle haben Prothesen nötig. In dankenswerter Weise teilt nun der Verfasser seine am eigenen Körper gemachten Erfahrungen über die Benutzung eines künstlichen Beines mit. Es ist dringend wünschenswert, daß Patient sofort mit der denkbar besten Prothese anfängt, zu gehen. Soll sie gleich für die Dauer sein, so kann sie selbstverständlich erst drei bis sechs Monate nach Heilung der Amputationswunde angefertigt werden, weil der Stumpf unbedingt schrumpft.

F. Neugebauer (Mostar), **Seltene Gefäßveränderungen nach Schußverletzung**. Zbl. f. Chir. Nr. 10. Das Gemeinsame der drei Operationsgeschichten ist ausgedehnte Pulsation, fühl- und hörbares Schwirren, ohne jede Geschwulstbildung in beschränktem Umkreise um große Gefäße nach Schußverletzungen. Ein Aneurysma arterio-venosum war ausgeschlossen. Eine befriedigende Deutung der Befunde vermag der Verfasser nicht zu geben.

Otto Zajicek (San Francisco), **Schutzimpfung gegen Typhus und die mit ihr in der amerikanischen Armee erzielten Erfolge**. W. m. W. Nr. 9. Mit der Einführung der Schutzimpfung gegen Typhus (1911) in der amerikanischen Armee ist die Mortalität dieser Erkrankung rapide gesunken; es ereignete sich kein Todesfall bei der Mannschaft, die sich der Schutzimpfung unterzogen hatte. Vom März bis Juli 1911 wurden 45 680 Mann geimpft, hiervon aber nur 38 902 dreimal; von der Gesamtzahl erkrankten 11 an Typhus; 2 von diesen waren nur zweimal geimpft, bei weiteren 4 war die Diagnose zweifelhaft.

Spielmeyer (München), **Behandlung „traumatischer Epilepsie“ nach Hirnschußverletzungen**. M. m. W. Nr. 10. In geeigneten Fällen soll ein Versuch mit der Trendelenburgschen Unterscheidungs-methode gemacht werden.

Oppenheim, **Krieg und traumatische Neurosen**. B. kl. W. Nr. 11. Wenn von Begehrungsvorstellungen die Rede sein konnte, waren sie gerade in den typischen Fällen nicht auf die Krankheit und nicht auf die Invalidisierung, sondern auf die Genesung gerichtet.

Richard Reznicek (Wien), **Verletzungen der peripherischen Nerven im Kriege und deren Behandlung**. W. m. W. Nr. 7. Besprechung der Symptomatologie, Diagnose und Therapie der Verletzungen der peripherischen Nerven. In allen unkomplizierten Fällen ist vorerst von einer chirurgischen Behandlung Abstand zu nehmen, ein konservatives Heilverfahren einzuleiten (Anwendung der Elektrizität, von Antineuralgizis, lokaler Wärme) und der Bildung von Kontrakturen entgegenzuwirken. Erst nach Monaten, wenn kein befriedigendes Resultat erzielt wird, kommt chirurgische Behandlung — Nervennaht und Neurolyse — in Betracht.

Bäumler (Freiburg i. Br.), **Pneumothorax im späteren Verlauf von im Kriege erlittenen Lungenverletzungen**. M. m. W. Nr. 9 u. 10. Bei Verletzungen der Lunge durch stumpfe Gewalt ohne äußere Wunde kann die bloße Kompression einer Lunge Platzen von Lungenbläschen, Luftaustritt in den Pleuraraum und Pneumothorax hervorrufen. Das Gewöhnlichere aber in solchen Fällen ist, daß durch Rippenbrüche mit Splitterung die Lunge entweder sofort, oder nachträglich bei den Atembewegungen der Brustwand in verschiedener Ausdehnung eingerissen wird. Für die Diagnose eines zu einem Hämorthorax infolge einer Brustverletzung hinzutretenden Pneumothorax ist der Nachweis solcher tympanitischer Schallbezirke an Stellen, wo man sie nicht erwarten sollte, von Wichtigkeit.

His (Berlin), **Ermüdungsherzen im Felde**. M. Kl. Nr. 11. Der Puls ist bei organischen wie bei rein nervösen Formen meist beschleunigt und nimmt bei geringer Anstrengung noch zu; er kann nur zeigen, ob die Erregbarkeit des Herzens im allgemeinen vermehrt ist. Wichtiger ist

die Beobachtung der Rückkehr zur Norm und etwaiger Dyspnoe und ihrer Dauer. Die Perkussion ergibt nur bei ausgeprägter Hypertrophie oder Dilatation ein positives Resultat; sie bedarf unter allen Umständen der Ergänzung durch das Röntgenbild, das bei Atemstillstand und auf solche Entfernung aufgenommen werden muß, daß die absoluten Herzmaße gemessen werden können. Die Messung des arteriellen Druckes, die in den vorliegenden Fällen aus äußeren Gründen nicht vorgenommen werden konnte, würde dann das Urteil beeinflussen, wenn sie abnorm hohe oder niedrige Werte ergeben sollte. Für die Behandlung ist die richtige Verteilung von Schonung und Uebung der wesentlichste Punkt. Digitalis und ihre Ersatzpräparate sind bei rein nervösen Herzerkrankungen unwirksam: sie sollen nur da in Anwendung kommen, wo nachweislich Hyposystolie besteht; kleinere Dosen auf längere Zeit werden meist wirksamer sein als massive Mengen. Exzitantien sind nur im Kollaps ausnahmsweise erforderlich. Valeriana und die ihr nahestehenden synthetischen Mittel Valyl, Validol, Borneyal sind dagegen sehr am Platze und dürfen für längere Zeit gereicht werden. Zuweilen bewährt sich auch die Kola. Nicht minder erfolgreich sind die kohlensäuren Bäder und die ähnlich wirkenden Wechselstrombäder, die in sorgsamer Abstufung von Stärke und Dauer frühzeitig angewandt werden sollen. Ueber der medikamentösen Therapie darf die Psychotherapie nicht zu kurz kommen.

Stauff (Bardenberg b. Aachen), **Ausgedehnte Darmruptur infolge von Preßluft**. M. m. W. Nr. 10.

Anton Garkisch, **Kriegschirurgischer Beitrag**. Prag. m. Wschr. Nr. 8. Mitteilung der Operationsgeschichte eines wegen einer inkarzierten Kruralhernie mit günstigem Ausgange laparotomierten Patienten. Die Operation mußte im Felde bei sehr ungünstigen äußeren Verhältnissen vorgenommen werden.

Krebs (Hildesheim), **Ohrbeschädigungen im Felde**. M. m. W. Nr. 10.

Julian Zilz, **Zahnärztliche Tätigkeit im Felde**. W. m. W. Nr. 7. Kurze Mitteilung der Beobachtungen in einem Feldspital.

Julius Steinkamm (Essen-Ruhr), **Kieferverletzungen im zeitigen Kriege und ihre Behandlung**. Prag. m. Wschr. Nr. 7. Kieferfrakturen sind so früh wie möglich zu behandeln, sofort mit Behandlung der Wunde, und zwar bereits an der Front im Felde. Sind nicht die notwendigen Hilfsmittel vorhanden, müssen Notverbände angelegt werden. Bei Oberkieferfrakturen sind die Behandlungsarten für partielle und totale Frakturen zu unterscheiden. Bei ersteren ist Schienung durch Fixierung am festsitzenden Teile möglich, wenn in diesem noch Zähne vorhanden sind; zur Verwendung kommen gestanzte Platten oder Drahtverbände oder Gußplatten. Bei Totalfrakturen oder Fehlen von Zähnen im festsitzenden Teile ist der Oberkiefer durch Prothese und Kopfkappe an der Schädelbasis zu befestigen. Für die Behandlung der Unterkieferfrakturen haben sich die Zinnschienen glänzend bewährt. Bei Kieferfrakturen ist in erster Linie das Artikulationsproblem und dessen Erhaltung zu beobachten und erst in zweiter Linie die Kontinuitätstrennung zu beseitigen.

Walkhoff (München), **Notwendigkeit sofortiger und ausreichender Hilfe bei Kieferverletzten**. M. m. W. Nr. 10. Die zahnärztliche Hilfe kann durch eine richtige Schienung der Bruchstücke, teils durch Ersatz der verloren gegangenen Teile, welche auf chirurgischem Wege besonders in der notwendigen Form nicht immer zu ersetzen, bzw. in der Form zu erhalten sind, recht wertvolle Hilfe leisten.

E. Klausner (Prag), **Krieg und Geschlechtskrankheiten**. Prag. m. Wschr. Nr. 9. Vortrag im Verein deutscher Aerzte in Prag am 29. I. 1915.

Stefan Weidenfeld und Erwin Pulay (Wien), **Hautkrankheiten im Kriege**. W. m. W. Nr. 7 u. 8. Besprechung 1. der Pathologie und Therapie der Hautkrankheiten, die durch die Arbeiten im Kriege erzeugt werden (beim Marschieren, Transportieren des Tornisters und der Waffen, Erdarbeiten, Kochen): Schwielenbildung, Hyperhidrosis, Rhagadenbildung, Furunkelbildung, Furunkulose, Akne, Verletzungen; 2. der Hautkrankheiten, die die Soldaten aus äußeren Umständen befallen (Skabies, Pedikulosis).

Eysell (Kassel), **Vorbeugungsmittel gegen Verlausung und ihre Folgen**. M. m. W. Nr. 10. In die umgewendete („links gemachte“) Unterbekleidung wird gefällter Schwefel eingebürstet.

A. Glingar, **Befreiung der Truppen von Kleiderläusen**. Der Eisenbahnzug als Desinfektionszug. W. m. W. Nr. 9. Glingar empfiehlt zur Läuseverteilung der Truppen einen Dampfdesinfektionszug; derselbe besteht aus einer Lokomotive, an die beiderseits ein Desinfektionswagen angekoppelt ist, dann folgen je ein Personenwagen und zwölf heizbare Mannschaftswagen zum Aufenthalt und zur Reinigung der Mannschaft. In einem Desinfektionswagen lassen sich die Kleider und Wäsche von etwa 350 Mann desinfizieren, in einem Mannschaftswagen 30 Mann unterbringen, somit auf einmal 700 behandeln. Der ganze Vorgang beansprucht 2½ Stunden.

Lehmann (Tübingen), **Insektenpulverwertbestimmung**. M. m. W. Nr. 10. Sind weniger als 500 Pollenkörner auf 1 mg Pulver vorhanden, so ist entweder Stielpulver oder Blütenbodenpulver in größerem Umfange beigesetzt. Solche Pulver sind ganz zwecklos, da sie kaum noch insektizide Wirkung haben.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME · LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 15

BERLIN, DEN 8. APRIL 1915

41. JAHRGANG

Aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt in Berlin.

Bereitung des Dieudonné-Agars mit Hilfe eines Blutalkali-Trockenpulvers.

Von Prof. Dr. Otto Lentz, Geh. Reg.-Rat und Direktor der Bakteriologischen Abteilung.

Im Herbst 1914 hatte ich während eines kurzen Kommandos als Beratender Hygieniker zur Verfügung des Feldsanitätschefs der Ostarmee Gelegenheit, die neuerdings empfohlenen Trocken-nährböden im Dienste der praktischen Seuchenbekämpfung kennen zu lernen. Während die aus den vorhandenen Trocken-nährböden hergestellten Proben von gewöhnlichem schwach alkalischen Agar, stark alkalischem Cholera-Agar, Drigalski-Conradi-Agar, Gelatine und Bouillon sich im allgemeinen gut bewährt haben, hatte ich mit dem Dieudonné-Agar einen glatten Mißerfolg. Es stand gepulverter Dieudonné-Agar aus drei verschiedenen Herkunftsstätten zur Verfügung. Bezüglich der Konsistenz des fertigen Agars und des Aussehens der Platten war der von Bram (Leipzig) gelieferte Agar entschieden der beste, alle drei Agarsorten aber erwiesen sich als durchaus nicht elektiv. Alle Darmbakterien, einschließlich des Bacterium coli, wuchsen auf diesen Dieudonné-Platten ebenso gut wie auf den einfachen Cholera-Agarplatten, sodaß es außerordentliche Schwierigkeiten machte, auf ihnen vorhandene Cholerakolonien herauszufinden. Sie erschwerten somit nur das Arbeiten, und es blieb unter den gegebenen Verhältnissen nichts anderes übrig, als auf das Arbeiten mit Dieudonné-Platten zu verzichten und allein mit stark alkalischem Cholera-Agar zu arbeiten. Auch aus anderen Kriegslaboratorien ist mir das Versagen des Dieudonné-Trockenagars bestätigt worden.

Der Dieudonné-Agar bedeutet aber für die Stellung der Choleradiagnose eine so wertvolle Hilfe, daß man gerade in einem Kriegslaboratorium, in welchem in der Regel mit knappen Mitteln sehr große Arbeit geleistet werden muß, nur ungern verzichten wird. Es erschien mir daher durchaus notwendig, eine andere Form zu finden, die es erlaubt, den Dieudonné-Agar in vollständig gebrauchsfertigem Zustande mit voller Elektivität aus einer Trockensubstanz herzustellen.

Weshalb die mir zur Verfügung stehenden Proben von Dieudonné-Trockenagar so vollständig versagt haben, dürfte unschwer zu verstehen sein.

Wir wissen, daß nach der Vorschrift von Dieudonné hergestellter Blutalkali-Agar erst zwei Tage stehen muß, ehe er brauchbar ist, und daß er nach 8–14 Tagen unbrauchbar wird, da dann seine Elektivität schwindet. Beides ist abhängig von dem Gehalt des Nährbodens an freiem Alkali. Frisch hergestellt, enthält der Agar einen geringen Ueberschuß an freiem Alkali, deshalb hemmt der frisch bereitete Agar alles Bakterienwachstum, einschließlich desjenigen der Vibrionen. Man hat daher mit gutem Erfolg dem frischen Agar 1 % Milchsäure zugefügt oder ihn für eine halbe Stunde in eine Kohlensäureatmosphäre gebracht und so sofort brauchbare Dieudonné-Platten erzielt.

Aber auch wenn man die fertigen Agarplatten ruhig stehen läßt, geht der Ueberschuß an freiem Alkali allmählich zurück, wahrscheinlich durch Bindung des freien Alkalis an das dem Nähragar mit dem Rinderblut hinzugefügte Serumeiweiß. Dieser Vorgang spielt sich ganz allmählich ab, sodaß die Platten

vom zweiten bis achten Tage gerade nur soviel freies Alkali enthalten, daß der Nährboden fast ausschließlich die eine hohe Alkaleszenz vertragenden Vibrionen wachsen läßt, andere gegen hohen Alkaligehalt empfindliche Bakterien aber im Wachstum hemmt; nach dem achten Tag erreicht die Abbindung des freien Alkalis aber einen so hohen Grad, daß nun allmählich immer mehr Bakterienarten und vor allem das Bacterium coli auf dem Nährboden gedeihen können.

In dem aus dem Dieudonné-Agar-Trockenpulver bereiteten Agar war offenbar bereits zu viel freies Alkali an Eiweiß gebunden, sodaß es unwirksam geworden war. Das konnte eine Folge der Trocknung des fertigen Agars, aber auch seiner langen Aufbewahrung und seiner Verarbeitung zu Agarplatten sein.

Wenn auch, wie meine gleich zu schildernden Versuche ergeben haben, bei der Trocknung in der Tat eine Bindung des Alkalis an Eiweiß zustandekommt, so dürften die beiden anderen Momente noch ein übriges tun, um diese Bindung in einem für die Gebrauchsfähigkeit des Agars ungünstigen Maße zu steigern. Dazu kommt als wahrscheinlich weiteres begünstigendes (aber im Sinne der Elektivität ungünstiges) Moment hinzu, daß die Proben in einfachen Düten aus gewöhnlichem oder dünnem Pergamentpapier verpackt und somit nicht gegen Durchfeuchtung geschützt waren.

Das Nächstliegende war, zu versuchen, das Blutalkaligemisch für sich zu trocknen und neben getrocknetem neutralen Agar vorrätig zu halten, um so jederzeit in der Lage zu sein, einen fertigen Dieudonné-Agar herzustellen. Dieser Weg hat sich als durchaus gangbar erwiesen, ja es hat sich herausgestellt, daß ein so gewonnener Dieudonné-Agar sofort brauchbar ist und nicht erst zur Bindung des Alkaliüberschusses zwei Tage stehen muß, wie ein nach der ursprünglichen Vorschrift von Dieudonné hergestellter Agar.

Es wurden von einem nach Vorschrift gewonnenen Blutalkaligemisch 100 ccm im Faust-Heimschen Trockenapparat in flachen Schalen getrocknet. Dieser Vorgang dauerte bei Zimmertemperatur mehr als zwei Tage, bei Erwärmung des Apparats und des Luftstroms auf 22° noch 24 Stunden, bei Erwärmung auf 37° etwa 10 Stunden. Die bei 22° und 37° gewonnenen Trockenrückstände wurden getrennt gesammelt, gewogen und in einem Mörser fein zermahlen. Ihr Gewicht entsprach fast genau $\frac{1}{10}$ desjenigen des flüssigen Gemisches. Es wurden nun je 3 g der beiden Pulversorten in je 30 ccm Aq. dest. gelöst und zu je 70 ccm neutralen Agars gefügt. Gleichzeitig wurden zur Kontrolle von dem ursprünglichen flüssigen Blutalkaligemisch 30 ccm mit 70 ccm desselben neutralen Agars gemischt. Alle drei Agarproben wurden sofort zu Platten gegossen.

In zwei Platten der drei Reihen wurden 'nun sofort nach dem Trocknen der Platten, dann nach 24 und nach 48 Stunden mit zwei Tropfen eines künstlichen Cholerastuhls beimpft. Die zur Kontrolle gleichzeitig beimpften Platten von gewöhnlichem Cholera-Agar enthielten nach 24stündiger Bebrütung die Cholerakolonien im Verhältnis von 1 : 10 Darmbakterien. Die aus den beiden Trockenpulvern gewonnenen Dieudonné-Platten lieferten sämtlich nach 24stündiger Bebrütung fast absolute Reinkulturen von Cholerakolonien; nur ganz vereinzelte Kolkolonien waren mit aufgegangen, während die Cholerakolonien kräftig entwickelt waren und das typische Aussehen zeigten, glänzende, durchsichtige Kolonien mit einem kleinen, dichterem, gelbbraunen Zentrum. Ein Unterschied zwischen den sofort nach dem Gießen und den nach 24 und 48 Stunden beimpften Platten bestand nicht. Demgegenüber waren die sofort und nach 24 Stunden beimpften aus dem flüssigen Blutalkaligemisch gewonnenen Dieudonné-Platten steril, erst die nach 48 Stunden beimpften Platten hatten annähernd eine Reinkultur von Choleravibrionen aufgehen lassen und boten das gleiche Bild wie die aus den Trockenpulvern gewonnenen Dieudonné-Platten.

Zehn Tage aufbewahrte und dann beimpfte Platten ließen etwas

reichlicher Kolikolonien aufgehen, ein wesentlicher Unterschied war hier zwischen den aus den Trockenpulvern gewonnenen und den mit flüssigem Blutalkali hergestellten Platten nicht zu erkennen. Die Blutalkali-Trockenpulver wurden absichtlich ohne besondere Vorsicht in einem nur mit einem Wappetropf verschlossenen Pulverglase im Laboratorium aufbewahrt; nach 14 Tagen und 4 Wochen wurde der Versuch mit ihnen mit dem gleichen günstigen Ergebnis wiederholt.

Auch eine Wiederholung des ganzen Versuchs mit einer weiteren, bei 37° getrockneten Probe des Blutalkaligemisches ergab dasselbe günstige Resultat.

Die Versuche haben also gezeigt, daß bei der Trocknung des Blutalkaligemisches eine geringe Bindung zwischen dem freien Alkali und dem Bluteiweiß stattfindet; diese Bindung hält sich aber in so engen Grenzen, daß der mit dem Trockenpulver bereitete Dieudonné-Agar gerade den für den Cholera-nachweis günstigen Gehalt an freiem Alkali hat und sofort brauchbare Platten liefert. Es wird dadurch vermieden, daß die mit der Stellung der Cholera-diagnose betrauten Institute dauernd größere Mengen fertiger Dieudonné-Platten vorrätig halten müssen, von denen dann ein großer Teil wieder unbenutzt beseitigt werden muß. Bei Verwendung des Blutalkalitrockenpulvers kann also auch bedeutend an Material gespart werden.

Ein weiterer Vorzug der mit Trockenpulver hergestellten Platten sei noch erwähnt, wenngleich er nur die Vermeidung eines Schönheitsfehlers bedeutet. Die Platten blieben dauernd klar und durchsichtig, während die mit dem flüssigen Blutalkaligemisch bereiteten Platten, wie dies auch sonst beim Dieudonné-Nährboden die Regel ist, bereits 2—3 Tage nach dem Gießen reichliche Phosphatkristalle ausfallen ließen.

Zusammenfassung. Es empfiehlt sich nicht, den fertigen Dieudonné-Agar zu trocknen, sondern von dem Blutalkaligemisch und dem neutralen Agar getrennt Trockenpulver herzustellen und diese erst im Augenblick des Bedarfs zu Dieudonné-Platten zu verarbeiten, die dann sofort gebrauchsfertig sind und ihre elektive Wirkung 8—10 Tage lang erhalten.

Die Herstellung des Blutalkalipulvers gestaltet sich folgendermaßen: Frisch gewonnenes und defibriniertes Rinderblut wird mit gleichen Mengen Normalkalilauge gemischt, das Gemisch eine halbe Stunde lang im Dampftopf gekocht, sodann im Faust-Heimschen Trockenapparat getrocknet. Der Trockenrückstand wird im Mörser fein zermahlen und das Pulver in einem Pulverglas mit gut schließendem Glasstöpsel aufbewahrt. Zum Gebrauch werden 3 g des Pulvers in 30 ccm Aq. dest. gelöst und zu 70 ccm neutralen Agars, zu dessen Herstellung sich beispielsweise das Mercksche Ragit-Agarpulver eignet, gemischt. Der nun fertige Dieudonné-Agar wird sogleich zu Platten ausgegossen. Diese Platten sind, sobald sie getrocknet sind, gebrauchsfertig.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Greifswald.
(Direktor: Prof. P. H. Römer.)

Die Brauchbarkeit des Kongorotnährbodens zur bakteriologischen Typhusdiagnose.

Von K. E. F. Schmitz, z. Zt. Stellvertretender Direktor des Instituts.

In Nr. 51, 1914 dieser Wochenschrift veröffentlichten Liebermann und Acél die Herstellungsweise eines neuen Typhusnährbodens. Sie unterließen es jedoch, über die praktische Verwertbarkeit desselben nähere Angaben zu machen. Das neue Prinzip des Nährbodens, nämlich das Kongorot als Säureindikator zu verwenden, erschien mir nun so glücklich gewählt, daß ich beschloß, die Brauchbarkeit dieses Nährbodens zu untersuchen, obwohl an guten Typhusnährböden ja heute kein Mangel mehr ist. Als Vergleichsnährboden wählte ich dazu den altbewährten Drigalski-Conradi-Nährboden, den wir auch sonst in unserem Laboratorium immer zur Typhusdiagnose benutzt hatten.

Es wurde so vorgegangen, daß alle in unserem Medizinaluntersuchungsamt einlaufenden typhus- und ruhrverdächtigen Fälle auf je drei Platten Conradi-Drigalski- und Kongorot-Nährboden ausgesät wurden. Nach Ablauf von 24 und 48 Stunden, eventuell auch noch am dritten Tage, wurden alle Platten genau nachgesehen und, falls sich

verdächtige Kolonien zeigten, solche abgeimpft. Es sei besonders darauf hingewiesen, daß, sobald auf der einen Serie eine verdächtige Kolonie entdeckt wurde, die andere sodann besonders aufmerksam durchmustert wurde, damit nicht etwa der eine oder der andere Nährboden benachteiligt wurde, weil Kolonien übersehen wurden.

Die von den verdächtigen Kolonien gewonnenen Kulturen wurden dann weiter mittels Grünröhrchen und mit der Agglutination untersucht.

Es braucht eigentlich nicht besonders darauf hingewiesen zu werden, daß die Nährböden genau nach der Vorschrift hergestellt wurden, doch sei noch ausdrücklich erwähnt, daß der Drigalski-Conradi-Nährboden für den Fall, daß der betreffende Stuhl auf Ruhr zu untersuchen war, ohne Zusatz von Kristallviolett angemacht wurde. In der Herstellung des Kongorot-Nährbodens veränderten wir, nachdem wir einige Erfahrungen gesammelt hatten, einiges an der Technik — ich werde am Schluß darauf zurückkommen — doch haben diese Änderungen auf die Ergebnisse gar keinen Einfluß, da die Mengenverhältnisse und die Stoffe des Nährbodens bei der im Folgenden zu schildernden Erprobung desselben genau die gleichen blieben, wie sie von Liebermann und Acél angegeben wurden.

Im ganzen wurden mit den zwei Vergleichsnährböden 116 Untersuchungen ausgeführt, die sich folgendermaßen verteilten:

91 Stühle,
23 Urine,
1 Blut, angereichert in Gallerörhren,
1 Pleuraexsudat (auf Typhus B).

In dem Blutgallerörhren konnte nichts nachgewiesen werden, desgleichen nicht in dem Pleuraexsudat.

In den Urinen wurden 10 mal, in den Stühlen 52 mal Typhus-, Paratyphus- oder Ruhrbazillen gefunden. Es fielen unter 116 Fällen also 62 positiv aus, gleich 53,45 %.

Von diesen 62 positiven Fällen waren:

45 Typhus,
6 Paratyphus B,
11 Ruhrfälle.

Der Anteil der beiden benutzten Nährböden an diesen 62 Diagnosen verteilte sich nun folgendermaßen:

Von den 52 positiven Stuhluntersuchungen fanden sich die verdächtigen und nachher festgestellten Bazillen:

auf beiden Nährböden, Drigalski-Conradi und Kongo 24 mal,
auf Drigalski-Conradi-Nährboden allein 6 mal,
auf Kongorot-Nährboden allein 22 mal, (!)

Von den 10 positiven Urinuntersuchungen fanden sich die Bazillen:

auf beiden Nährböden 4 mal,
auf Drigalski-Conradi-Nährboden allein 0 mal,
auf Kongorot-Nährboden allein 6 mal,

Von den 62 positiven Ergebnissen zusammen wurde also die Diagnose gestellt:

durch beide Nährböden bei 28,
durch Drigalski-Conradi-Nährboden bei 6,
durch Kongorot-Nährboden bei 28, (!)

Es zeigt sich in diesen Zahlen eine große Ueberlegenheit des Kongorot-Nährbodens, bedeuten sie doch nichts anderes, als daß durch die Verwendung dieses Nährbodens unter 116 Untersuchungen 22 Fälle (!) mehr diagnostiziert wurden als durch den Drigalski-Conradi-Nährboden. Oder noch anders ausgedrückt:

Von 62 positiven Fällen wurden 34 mittels des Drigalski-Conradi-Nährbodens, mit dem Kongorot-Nährboden dagegen 56 ermittelt; das ist über die Hälfte mehr (genaues Verhältnis: 1,64 : 1,0).

Die Ueberlegenheit wird noch gesteigert, wenn man außer dem Endergebnis noch die Zeit berücksichtigt, in der die Abimpfung erfolgen konnte. Bei den 28 Fällen, die mit Hilfe beider Nährböden ermittelt wurden, kam es 4 mal vor, daß die Abimpfung von dem Drigalski-Conradi-Nährboden erst 24 bis 48 Stunden später erfolgen konnte, während umgekehrt der Drigalski-Conradi-Nährboden in keinem Fall früher zu einem Ergebnisse führte als der Kongorot-Nährboden.

Es könnte nun der Einwand erhoben werden, daß sowohl diese zuletzt erwähnte Erscheinung als auch das so außer-

ordentlich günstige Abschneiden des Kongorot-Nährbodens in bezug auf Endergebnis vielleicht darauf, wenigstens zum Teil, zurückzuführen sei, daß wir in der oben gegebenen Berechnung Ruhr- und Typhusfälle zusammen betrachtet haben. Es könnte geltend gemacht werden, daß, da Ruhr nicht vorgesehen war, die fraglichen Fälle auf Drigalski-Conradi-Nährböden mit Kristallviolett ausgesät worden und dementsprechend nicht auf dem Drigalski-Conradi-, wohl aber auf dem Kongorot-Nährboden gewachsen seien, der keinen solchen hemmenden Zusatz enthielt.

Dem ist aber nicht so. Von den oben angeführten 11 Ruhrbefunden wurden:

- 4 mit beiden Nährböden,
- 1 mit Drigalski-Conradi-Nährboden allein,
- 6 mit Kongorot-Nährboden allein gestellt.

Bei allen 11 Fällen war aber durch den einsendenden Arzt bereits der Ruhrverdacht ausgesprochen worden, sodaß dementsprechend nicht auf dem Drigalski-Conradi-Nährboden ohne Kristallviolett angemischt wurde. Bei den 4 verzögerten Fällen handelte es sich um Typhus.

Es erhebt sich nun die Frage, wodurch der Kongorot-Nährboden diese große Ueberlegenheit bekommt. Da sind es meines Erachtens verschiedene Eigenschaften, denen das zugeschrieben werden muß:

1. Enthält er gar keine wachstumshemmenden Stoffe. Die Hemmung der oben erwähnten vier Typhusstämme nur auf dem Drigalski-Conradi-Nährboden ist sicher auf Rechnung des in ihm vorhandenen Kristallvioletts zu setzen.

Viel wichtiger erscheint mir jedoch, daß

2. die Säurewirkung des Kolibazillus sich auf der Kongorotplatte lange nicht so über den ganzen Nährboden verbreitet wie bei der Drigalski-Conradi-Platte. Zwar wird er, wenn die ganze Platte dicht mit Coli bewachsen ist, auch total schwarz, aber das kommt wirklich nur bei übergroßer Kolientwicklung und dann auch noch erheblich später zustande als die Rötung bei dem Drigalski-Conradi-Nährboden.

Da der Farbenumschlag fast nur an der einzelnen Kolkolonie stattfindet, halten die Stellen, wo die Typhuskolonien stehen, die rote Farbe des unveränderten Nährbodens außerordentlich lange. Das geht soweit, daß man oft mitten aus dicht stehenden Kolkolonien eine Typhuskolonie noch mit großer Sicherheit herausheben kann. Unterstützend hilft hier noch:

3. die außerordentliche Deutlichkeit des Farbenumschlages vom leuchtenden Granatrot zu tiefglänzendem Schwarz. Dieser Umschlag ist bei Durchsicht und bei Aufsicht gleich deutlich zu erkennen, da der schwarze Niederschlag hauptsächlich in der Kolkolonie selbst zu sitzen scheint. Die Art des Farbenumschlages von rot zu schwarz ist auch bei künstlichem Licht viel deutlicher zu sehen als der Lackmusumschlag.

Schließlich gibt das Kongorot sogar den Kokkenkolonien eine eigene Färbung. Während nämlich Typhus und Ruhr in der Farbe des Nährbodens, einem durchsichtigen, leuchtenden Rot wachsen, erscheinen die Kokkenkolonien mit einem rosa-weißlichen, trüb- und durchsichtigen Farbenton, sodaß die irrtümliche Abimpfung von Kokken statt Typhus fast ausgeschlossen ist.

Ein Uebelstand des Kongorot-Nährbodens ist es, daß beim Auskochen der Schalen sich die ganze Flüssigkeit und auch die Glasschalen intensiv rot färben. Jedoch läßt sich dies leicht vermeiden, wenn man die Flüssigkeit, in der die Schalen ausgekocht werden sollen, leicht ansäuert, am besten durch etwas Salzsäure oder auch Essigsäure. Das Rot fällt dann sofort als blauschwarzer Niederschlag aus, der die Schalen nicht mehr zu färben vermag.

Liebermann und Acél haben in ihrer Beschreibung des Nährbodens angegeben, daß man zu einem schwach alkalischen 3 %igen Agar, der im wesentlichen nach dem Rezept des Drigalski-Conradi-Nährbodens mit Pepton und Nutrose angefertigt wird, zu je 100 ccm 1,5 g Milchzucker und 30 ccm einer 1 %igen Lösung von Kongorot hinzufügen solle. Danach sei zu sterilisieren.

Dies Verfahren ist nun nicht so sehr zu empfehlen, da wir oft beobachteten, daß durch das Sterilisieren das Kongorot,

jedenfalls durch Zersetzung des Milchzuckers, zum Teil schwarz ausfiel. Besonders stark war die Ausfällung dann, wenn dieselbe Flasche Agar mehrmals flüssig gemacht wurde, weil sie beim ersten Male nicht ganz aufgebraucht werden konnte.

Zur Vermeidung dieser Ausfällung ist es besser, die erforderliche Menge Milchzucker und die Kongorotlösung dem Agar erst unmittelbar vor dem Ausguß in die Petrischalen zuzusetzen. Die 1 %ige wäßrige Lösung des Kongorots hält ein einmaliges Sterilisieren im Dampfstrom sehr gut aus, sodaß man sich immer eine sterile Vorratslösung halten kann. Noch einfacher ist es, und so sind wir in der letzten Zeit immer vorgegangen, wenn man auch das Kongorot wie den Milchzucker vor dem Ausgießen in Substanz zusetzt, und zwar 0,1 g auf 100 Agar. Man macht sich eine Mischung von Kongorot und Milchzucker im Verhältnis von 1,0 zu 15,0 und gibt davon 1,5 g auf 100 Agar. Die Lösung erfolgt in dem heißen Agar in kürzester Frist restlos, und man erhält immer einen tadellos klaren, granatroten Nährboden.

Die oben geschilderten, im Vergleich zu dem altbewährten Drigalski-Conradi-Nährboden außerordentlich günstigen Ergebnisse des Kongorot-Nährbodens (56 positive Fälle gegen 34) zeigen meiner Ansicht nach, daß er zur Typhusdiagnose unbedingt zu empfehlen ist.

Andererseits möchte ich auch nicht verfehlen, darauf hinzuweisen, daß bei 6 Fällen der Drigalski-Conradi-Nährboden zur Diagnose verhalf und der Kongorot-Nährboden nicht. Es bestätigt das wieder die alte Erkenntnis, daß man sich bei der Typhusdiagnose nie auf einen Nährboden allein verlassen soll.

Aus dem Krankenstift Zwickau i. S.
(Direktor: Ober-Med.-Rat Prof. H. Braun.)

Die Ekehornsche Operation des Mastdarmvorfalls bei Kindern.¹⁾

Von Dr. R. Tölken, Anstaltsarzt.

M. H.! Daß die Therapie des Mastdarmvorfalls bis heute noch keine ideale ist, beweisen die zahlreichen zur Heilung dieses Leidens vorgeschlagenen Operationsmethoden und deren verschiedene Bewertung in verschiedenen Ländern und bei einzelnen Chirurgen. Das hängt zusammen mit der verschiedenen Bewertung der einzelnen Faktoren, die als Ursachen für die Entstehung des Leidens angeschuldigt werden. Immerhin ist man sich in neuester Zeit dahin einig, daß die wichtigsten ätiologischen Momente in einer Insuffizienz des muskulären Beckenbodens, in einem abnormen Tiefstand der Douglasschen Falte und einer Lockerung der Aufhängebänder des Rectum pelvinum zu suchen sind. Nicht genügend betont zu werden scheint mir aber der große Unterschied, der zwischen dem so häufigen Rectumprolaps der kleinen Kinder und dem der Erwachsenen besteht, die in den Statistiken, welche den Wert der einzelnen Operationsmethoden beleuchten sollen, meist zusammengeworfen werden, aber doch eine ganz verschiedene Therapie erfordern. Denn der physiologische Tiefstand der Douglasschen Falte bei Kindern in den ersten Lebensjahren, die physiologische Steilheit des Steißbeins, das dem Mastdarm noch keine feste Lagerstütze gibt und den muskulösen Beckenboden den Druck der Bauchpresse allein parieren und abfangen läßt, disponiert die kleinen Kinder geradezu zum Entstehen eines Mastdarmprolapses. Darin liegt aber auch zugleich die gute Prognose des Kinderprolapses begründet: Mit Wegfall der schädigenden Auslöschungsmomente (Durchfälle, Husten, zu starke Anwendung der Bauchpresse) und mit weiterem Wachstum schwindet die Disposition, und es genügen daher einfache, vielleicht nur vorübergehend wirksame Mittel, um eine dauernde Heilung zu erzielen, während beim Erwachsenen, wo wir einen pathologischen Dauerzustand zu bekämpfen haben, dieselben Mittel vielleicht Rezidive zeitigen werden. So dürfte sich auch die große Beliebtheit des Thierschen Drahtringes in Deutschland erklären, der von den Franzosen und neuerdings auch von Bauer in seiner zusammenfassenden Uebersicht in den Ergebnissen der Chirurgie und

¹⁾ Vortrag, gehalten in der Zwickauer med. Ges. am 9. VI. 1914.

Orthopädie¹⁾ als unphysiologisch und mit manchen unangenehmen Nachteilen behaftet einer ziemlich abfälligen Kritik unterzogen und verworfen wird.

Auch wir haben früher den Thiersch'schen Drahttring bei den Mastdarmvorfällen der Kinder angewandt, aber ebenfalls neben vielen guten Resultaten unliebsame Erfahrungen machen müssen; so z. B. wurde noch in dem letzten Falle der Ring durch Eiterung zunächst wieder ausgestoßen, und der gewünschte Erfolg trat erst nach Wiederholung desselben Verfahrens nach längerer Zeit ein. Als daher im Jahre 1909 der Schwede Ekehorn ein anscheinend noch einfacheres und zweckmäßigeres Verfahren veröffentlichte, haben wir dieses bei unseren nächsten Fällen nachgeprüft, und dank der günstigen Erfahrungen sind wir seiner Methode bis heute treu geblieben.

Ekehorns Technik ist folgende: In Narkose wird der Vorfall reponiert und der Darm hinaufgeschoben. Während der linke Zeigefinger im Rectum bleibt, wird außen neben dem unteren Teile des Kreuzbeins eine armierte gestielte Nadel eingestochen, bis in den Darm hinein, gegen den linken Zeigefinger, und zum After herausgeführt. Ein starker Seidenfaden wird eingefädelt und durch Zurückziehen der Nadel nach außen durchgeführt. Dasselbe wird auf der anderen Seite wiederholt mit dem anderen Ende des Fadens. Jetzt liegt also die Schlinge des Fadens im Darm, die beiden Enden werden angezogen und miteinander quer über dem Kreuzbein verknüpft. Ein Verband ist kaum nötig, die Kinder dürfen wieder essen und zu Stuhl gehen, auch aufstehen. Nach etwa 14 Tagen wird die Naht entfernt. Bei 4 Kindern von 2—4½ Jahren trat dauernde Heilung ein (die ersten beiden Fälle waren schon 1901, also 8 Jahre vor der Publikation der Methode operiert).

Das Verfahren stellt also eine Rectopexie dar, bei der mittels einer einzigen Naht, perkutan, der Darm am Kreuzbein aufgehängt bzw. befestigt wird. Von den anderen Rectopexien, z. B. der Königschen, unterscheidet es sich dadurch, daß bis auf die zwei Einstichpunkte keine Wunde gesetzt wird und daß die ganze Darmwand mitsamt der Schleimhaut, nicht bloß Serosa und Muscularis, fixiert wird.

Wir haben statt des Seidenfadens eine gewöhnliche Drahtnaht genommen, die zweckmäßig über einer Bleiplatte geknüpft oder mit Bleikugeln befestigt wird, sind auch anstatt der gestielten mit einer gewöhnlichen Nadel zum Ziele gekommen, die bald von innen, bald von außen durchgeführt wurde. Die Technik ist also die denkbar einfachste: das Anlegen der Ekehornschen Naht ist entschieden noch leichter als das Einführen des Thiersch'schen Ringes. Von allen operativen Methoden stellt sie ferner den geringsten Eingriff dar, was von Bedeutung ist, da es sich doch um kleine Kinder handelt, die noch dazu oft durch Darmkatarrhe und Krankheiten (Keuchhusten) geschwächt sind. Allerdings ist ebenso wie für den Thiersch'schen Ring tiefe Narkose nötig; das Kind muß still liegen und darf nicht mehr pressen; dann ist die Naht in wenigen Minuten gelegt. Es ist nun ganz erstaunlich zu sehen, wie der Prolaps, der vorher ständig vorlag oder doch bei jedem Schreien heraustat, trotz des meist sehr heftigen Schreiens und Pressens der Kinder beim Erwachen aus der Narkose reponiert bleibt und nach Anlegen der Naht nicht wieder austritt, obwohl der überdehnte Sphincter ani zunächst noch erschlafft bleibt. Im Verlauf der nächsten Tage zieht er sich meist rasch zusammen. Eine Nachbehandlung erübrigt sich ganz; zum Schutz der Naht haben wir einfach eine Kompresse übergelegt. Opium ist unnötig. Stuhlgang und Ernährung können ungehindert wie gewöhnlich vor sich gehen. In mehreren Fällen war auch nicht die Spur einer Reaktion zu bemerken; im Gegenteil, die oft heruntergekommenen Kinder tranken oder aßen meist viel besser als vorher und begannen sich nach der Operation auffallend rasch zu erholen. In den meisten Fällen trat dagegen eine deutliche Fieberreaktion ein, die meist am zweiten oder dritten Tage ihren Höhepunkt erreichte (38—39,2° rektal gemessen) und am sechsten bis siebenten Tage stets abgeklungen war, ohne jemals zu einer Abszeßbildung oder gar Phlegmone geführt zu haben. Die Naht wurde einmal wegen fortbestehenden Fiebers am fünften,

sonst am siebenten bis zehnten Tage entfernt, aus den Stichkanälen entleert sich dabei häufig ein Tropfen eitriges Sekret, trotzdem waren die kleinen Wunden nach wenigen Tagen abgeheilt. Nur einmal sahen wir durch den Druck des Drahtes einen Hautdecubitus, der längere Zeit bis zur Ausheilung bedurfte; es bestanden hier Ekzem und Furunkel in der Umgebung der Wunde, am Gesäß; durch Bleiplatten läßt sich dieses Mißgeschick vermeiden.

Der Erfolg dieser kleinen, für Kinder sehr schonenden Operation war nun in allen Fällen vorzüglich, sowohl unmittelbar wie auf die Dauer, was sich bei den neuerlichen Nachforschungen ergab: vom Moment der Operation ab ist bei allen Kindern der Prolaps nie wieder ausgetreten.

Da wir zunächst selbstverständlich bei Kindern immer die konservativen Methoden anwenden (Reposition, Suspension des Beckens, Heftpflasterverband), die in einem Teil der Fälle schon zum Ziele führen, und nur beim Versagen derselben oder wo sie unangebracht erscheinen, operativ vorgegangen sind, sind die Zahlen, die dieser Ausführung zugrundeliegen, nicht groß. Wir haben im ganzen 9 Kinder im Alter von ½—4 Jahren nach dem Ekehornschen Verfahren operiert, von denen 7 weiter verfolgt werden konnten.

Einmal handelte es sich um ein höchst elendes, 15 Wochen altes, pädatrophisches Kind, das am Abend vor der Operation 39,2° gemessen hat. Es starb am Tage nach der Operation an allgemeiner Schwäche. Jedenfalls hat die Narkose mit dazu beigetragen, und es war ein Fehler in der Indikationsstellung, das Kind überhaupt zu operieren. Aber mit der Methode hat der Todesfall nichts zu tun, denn die Sektion ergab von einer Infektion durch die Naht gar nichts, war auch sonst völlig negativ; das Kind wäre eben wahrscheinlich auch ohne jede Operation gestorben. Ein weiterer Fall verlief bis zum 14. Tage der Entlassung ohne Störung, konnte aber später nicht wieder aufgefunden werden.

In den übrigen 7 Fällen sind wir wohl berechtigt von Dauerheilung zu sprechen: bei 2 Kindern liegt die Operation 4 Jahre zurück, je einmal 3½, 2 und 1 Jahr. Die letzten beiden Fälle sind allerdings erst ¼ Jahr her; doch berechtigt die ausgezeichnete Erholung dieser Kinder seit der Operation zu der Annahme, daß auch hier Dauerresultate vorliegen. Ein einziges Mal gaben die Eltern an, daß bei einem Kinde etwa 1½ Jahr nach der Operation bei einer hartnäckigen Verstopfung beim Stuhlgang die Schleimhaut wieder etwas ausgetreten sei, um aber sofort wieder zurückzuschlüpfen und seither nie wieder auszutreten. Sonst sind alle Kinder seit der Operation völlig geheilt.

Rechnen wir zu unseren 7 resp. 8 verwertbaren Fällen die 4 Ekehorns und 2 von Hohmeier publizierten hinzu, so ergeben sich aus der Literatur bisher 14 nach Ekehorn operierte und geheilte Fälle, denen bisher kein Rezidiv oder irgendeine Störung infolge der Operation gegenüberstehen. Der Erfolg spricht also für diese höchst einfache Methode.

Trotzdem hat sie nach der vorliegenden Literatur bisher wenig Anklang gefunden: der einzige, der über zwei günstig verlaufene Fälle berichtet, ist, wie gesagt, Hohmeier (beides waren Rezidive nach vorheriger andersartiger Operation). Bauer bespricht in seiner Zusammenstellung die Methode kurz, glaubt ihr aber nach den schlechten Resultaten der übrigen Methoden von Rectopexie und auf Grund theoretischer Überlegungen keine größere Berechtigung zuerteilen zu dürfen. Diese Einwände scheinen mir, wie oben ausgeführt, für die Verhältnisse im ersten Kindesalter doch nicht zutreffend zu sein. Sonst hat sich nur noch Sick kurz darüber geäußert, der die Methode ebenfalls aus theoretischen Gründen scharf ablehnt und für seine retrorektale Tamponade eintritt. Daß diese denselben Erfolg hat, glaube ich wohl; aber die Methode ist viel eingreifender: es wird eine große Wunde nahe dem After gesetzt, die langsam granulieren muß¹⁾. In der neuen Auflage des Handbuches ist die Methode garnicht erwähnt.

¹⁾ Dasselbe gilt von der Modifikation dieser Tamponade nach Ritter (Sack). Jurasz hat vor kurzem aus der Payrschen Klinik eine neue Methode für Kinderprolaps empfohlen, die ebenfalls im wesentlichen in einer Rectopexie besteht — Suspension mittels freier Faszientransplantation. Auch diese kann sich an Einfachheit nicht mit dem Ekehornschen Verfahren messen.

¹⁾ 4. 1912.

Der einzige berechtigte Vorwurf, den man ihr machen kann, ist die Infektionsgefahr. Daß diese aber nicht so hoch anzuschlagen ist, zeigen die Erfolge: in den 14 Fällen ist bisher keinerlei Störung oder Eiterung vorgekommen. Die beobachtete Temperatursteigerung weist ja auf eine ganz leichte Infektion des retrorektalen Raumes hin, aber dadurch wird vielleicht gerade die dauernde, feste Anheftung des Darmrohres bedingt, die Bauer und Sick sich durch die eine Naht nicht recht vorstellen können.

Bauers Bandage mit dem Zelluloidkorsett ist etwas kompliziert und eignet sich nicht für die ärmeren Schichten des Volkes mit der schlechten Pflege und mangelnden Beaufsichtigung der Kinder; über Spitzys Paraffininjektionen stehen uns keine Beobachtungen zur Verfügung. Immerhin bleibt hier ein Fremdkörper zurück, der in der unsauberen Gegend bei Kindern leicht einmal zu eiternden Fisteln führen könnte.

Von allen anderen operativen Methoden ist die Ekehornsche für Kinder jedenfalls das einfachste und ungefährlichste Verfahren und verdient weitere Verbreitung für alle die Fälle von Rektalprolaps bei Kindern, in denen die konservativen Verfahren nicht schnell zum Ziele führen oder aus sozialen und anderen Gründen nicht durchgeführt werden können.

Krankengeschichten.

Fall 1. H. E. B., 8 Monate alt. Aufgenommen am 31. Januar 1910. Vor $\frac{1}{4}$ Jahr Keuchhusten, anschließend Mastdarmvorfall. Mäßiger Ernährungszustand, blaß. Uncharakteristischer Husten, Lungen ohne Befund. Apfelgroßer Prolaps. Starke Erweiterung des Analinges. Zunächst Suspension des Beckens, Verbände, ohne Erfolg. Prolaps geht nicht zurück. Daher nach 11 Tagen 11. Februar 1910: Ekehornsche Rectopexie in Narkose. „Es ist erstaunlich, wie sofort nach Anziehen der Drahtschlinge der Prolaps reponiert bleibt, trotz heftigen Schreiens des Kindes.“ 12. Februar. Der Prolaps ist zurückgehalten geblieben; der Anus hat sich gut zusammengezogen. Temperatur erreicht am dritten Tage 39° (rektal), vom 6. Tage ab wieder normal. Am 8. Tage Draht entfernt; am 15. geheilt entlassen, Stichkanäle vernarbt. 28. Februar 1914 (nach über vier Jahren): Prolaps nie wieder ausgetreten. Beschwerdefrei.

Fall 2. B. H. U., $9\frac{1}{2}$ Monat alt. Aufgenommen am 28. Mai 1910. Prolaps im Anschluß an einen Brechdurchfall vor einiger Zeit entstanden. 31. Mai. Ekehornsche Rectopexie. Temperatur am 4. Tage bis $38,8^{\circ}$ (rektal), vom 6. Tage ab wieder normal. Drahtnaht am 5. Tage wegen des Fiebers entfernt. Am 15. Tage Stichkanäle verheilt, entlassen. Der Vorfall ist seit der Naht nicht wieder ausgetreten. Nachuntersuchung Mitte März 1914: Prolaps dauernd geheilt (fast 4 Jahre). Bis auf eigenartige motorische Sprachstörung und Status lymphaticus gesund.

Fall 3. K. W. K., 2 Jahre alt. Aufgenommen am 26. September 1910. Mastdarmvorfall, seit einem Jahre bestehend. 30. September. Ekehornsche Rectopexie. Am 5. Tage einmaliger plötzlicher Temperaturanstieg auf $39,6^{\circ}$, dann wieder normal. Am 10. Tage Drahtnaht entfernt. Am 12. Tage entlassen. Prolaps nicht wieder ausgetreten. 27. Februar 1914. Prolaps nie wieder ausgetreten (etwa $3\frac{1}{2}$ Jahr). Klagen über festen Stuhlgang und Obstipation.

Fall 4. W. R., 3 Jahre alt. Aufgenommen am 18. Oktober 1911. Ekehornsche Rectopexie. Höchsttemperatur $38,2^{\circ}$ am 6. Tage. Am 10. Tage Drahtnaht entfernt; am 14. Tage entlassen. Prolaps nicht wieder ausgetreten. — War zur Nachuntersuchung nicht mehr aufzufinden.

Fall 5. I. P., $3\frac{1}{2}$ Monat alt. Aufgenommen am 25. Oktober 1911. Schwächliches, pädatrophisches Kind. 5 cm langer Mastdarmprolaps. Temperatur abends vor der Operation $39,2^{\circ}$. 27. Oktober. Ekehornsche Rectopexie in Narkose. 28. Oktober. Exitus an allgemeiner Schwäche. Sektion ganz negativ. Keine Phlegmone oder Sepsis.

Fall 6. H. K., $2\frac{1}{2}$ Jahr alt. Aufgenommen am 12. Januar 1909. Seit etwa 10 Tagen Mastdarmvorfall. Seit 3 Tagen brachte ihn auch der Arzt nicht mehr zurück. Stuhl angehalten in den letzten Tagen. 16. Januar. Ekehornsche Rectopexie. Am 9. Tage Drahtnaht entfernt. Prolaps trotz täglichen Stuhlganges nie wieder ausgetreten. Höchsttemperatur nach der Operation $37,4^{\circ}$. Am 10. Tage geheilt entlassen. — 28. Februar 1914 (also nach 2 Jahren): Vor $\frac{1}{2}$ Jahr sei das Kind verstopft gewesen; damals sei der Darm einmal wieder ein wenig vorgetreten, sonst aber nie seit der Operation.

Fall 7. G. H. K., 4 Jahre alt. Aufgenommen am 21. Februar 1913. Seit $\frac{1}{2}$ Jahr nach jedem Stuhlgang Vorfall ausgetreten. Sphincter ani sehr schlaff; nach dem Stuhlgang tritt ein etwa 12 cm langer Prolaps aus. 27. Februar. Ekehornsche Rectopexie. Am 2. und 3. Tage Temperatur bis $39,1^{\circ}$, vom 7. Tage ab wieder normal. Am 8. Tage Naht

entfernt. Am 13. Tage Stichkanäle geheilt, am 15. Tage geheilt entlassen. — 28. Februar 1914. Prolaps nie wieder ausgetreten; beschwerdefrei.

Fall 8. F. J. D., 9 Monate alt. Aufgenommen am 15. November 1913. Höchst elendes, blasses, pädatrophisches Kind. Ekzem und Furunkulose, besonders am Gesäß und am Kopf. Der Mastdarm soll in den letzten Monaten schon oft ausgetreten sein. Seit 3 Tagen liegt er dauernd draußen. Prolapsus recti von etwa 10 cm Länge, läßt sich leicht zurückbringen, aber durch Pflasterverbände und Aufhängen des Beckens nicht zurückhalten. 26. November. Ekehornsche Rectopexie, da die Schleimhaut des Prolapses ulzerös wird. Keinerlei Temperatursteigerung nach der Operation, im Gegenteil erholt sich das Kind jetzt auffallend rasch. An den Nahtstellen, die inmitten der ekzematischen Haut liegen, ist ein kleiner, schmieriger Hautdecubitus eingetreten. 24. Dezember. Ekzem und Furunkel abgeheilt. Noch kleine, saubere Granulationsstelle über dem Kreuzbein. Prolaps nie wieder ausgetreten. 25. Februar 1914. Kind hat sich fabelhaft erholt, blühendes Aussehen. Prolaps nie wieder ausgetreten.

Fall 9. H. W., 1 Jahr alt. Aufgenommen am 30. Januar 1914. Seit 10 Tagen Vorfall, mehrfache Repositionen durch den Arzt erfolglos. Trotz Suspension des Beckens tritt der Prolaps bei jedem Stuhlgang und beim Schreien etwa 6–8 cm heraus. 5. Februar. Ekehornsche Rectopexie. Temperatur am 2. Tage $38,9^{\circ}$ (rektal), dann Abfall. Am 7. Tage Drahtnaht entfernt. Am 11. Tage Stichkanäle verheilt, am 14. Tage geheilt entlassen. Prolaps nicht wieder ausgetreten.

Literatur: Ekehorn, Langenb. Arch. 89. 1909. S. 463. — Hohmeier, Zbl. f. Chir. 1910. Nr. 3 S. 77. — Jurasz, ebenda 1914 S. 151. — Sack, Ther. Mh. 1911 Nr. 9. — Sick, Zbl. f. Chir. 1909 S. 1225. — Die übrige Literatur siehe bei Bauer, Erg. d. Chir. u. Orthop. 4. 1912 S. 573.

Aus dem Säuglingsheim des Vaterländischen Frauenvereins in Berlin-Wilmersdorf und dem Laboratorium der vorm. Lassarschen Klinik in Berlin.

Zur Kenntnis der kongenitalen Syphilis der Säuglinge.

Von Dr. Max Soldin und Dr. Fritz Lesser.

Die Fortschritte in der Syphilisforschung haben unsere Anschauungen auch über die kongenitale Syphilis erheblich geklärt und die Kenntnis des klinischen Bildes dieser Krankheit wesentlich vertieft. Im Folgenden wollen wir Krankheitsfälle mit einem klinischen Symptomenkomplex aufführen, deren jeder für sich kaum mehr als einen geringen Verdacht auf kongenitale Syphilis rechtfertigen könnte. Dazu kommt noch, daß nicht einmal die serologische Untersuchung dieser Säuglinge positiv ausfiel, um die Diagnose Syphilis zu sichern. Bei allen Kindern wurden die Verdachtsmomente auf Syphilis nur als Nebenfund bei der Untersuchung erhoben, da die Kinder lediglich wegen einer mehr oder weniger schweren Ernährungsstörung in das Säuglingsheim eingeliefert worden waren.

Keines der gleich näher zu skizzierenden Symptome hätte, wenn es mit größerer Intensität klinisch in Erscheinung getreten wäre, einen Zweifel an dem Bestehen der kongenitalen Lues aufkommen lassen, das Wesentliche in unseren Fällen besteht eben darin, daß die Verdachtsmomente in so abgeschwächtem Grade sich zeigten, daß sie leicht zu übersehen waren oder bestenfalls das gut gekannte Bild der kongenitalen Syphilis gewissermaßen stark verschleiert darboten.

Das für die kongenitale Lues so charakteristische Schniefen der Säuglinge war vielfach nur zu hören, wenn man den Kopf bei aneinander gepreßten Kiefern stark rückwärts flektierte. An Stelle der so typischen Papelbildung an den Fußsohlen — um von dem Pemphigus garnicht zu sprechen — fanden sich oft nur ganz vereinzelte rosa bis rote, ganz diskret ausgebildete Flecke, die dem palpierenden Finger keineswegs als Infiltrat imponieren konnten und manchmal auch nur vorübergehend zu konstatieren waren. An den Handflächen haben wir niemals solche Flecke beobachten können.

Kubitaldrüenschwellungen, die im Gegensatz zu anderen Drüenschwellungen noch am ehesten zur Diagnose Lues in Beziehung zu bringen sind, gingen in unseren Fällen nicht über Reiskorngröße hinaus und waren oft nur einseitig vorhanden.

Milz- und Leberschwellungen traten bei unseren Säuglingen nur ganz unbedeutend, oft nur vorübergehend auf.

Das für Lues charakteristische schmutzig-graue Hautkolorit möchten wir deswegen nur mit Vorsicht erwähnen, weil es ebenso gut auf die schwere Ernährungsstörung ursächlich zurückgeführt werden konnte. Alle erwähnten Symptome waren nicht in jedem einzelnen Falle sämtlich nachweisbar, oft auch schwand das eine oder andere Symptom ohne antisyphilitische Behandlung, besonders mit der Besserung des Ernährungszustandes. Es schien daher um so gewagter bei einem so geringfügigen klinischen Befunde, das Vorhandensein einer so schweren Erkrankung, wie die der kongenitalen Lues, anzunehmen, als, wie schon erwähnt, in unseren Fällen die Wa.R. negativ ausfiel, selbst wenn sie in größeren Intervallen wiederholt wurde. Erst die serologische Untersuchung der Mutter ergab konstant einen positiven Ausfall der Wa.R. und sicherte somit erst den Zusammenhang der geringfügigen klinischen Erscheinungen mit kongenital erworbener Syphilis.

Die Wa.R. bei den Säuglingen fiel sowohl bei Verwendung von alkoholischem Fötal-Leberextrakt als von Aether-Herzextrakt (nach Lesser) negativ aus, was deshalb erwähnenswert ist, weil Fritz Lesser und Klages¹⁾ gefunden haben, daß das Blut syphilitischer Neugeborener ungemein häufig nur mit Aether-Herzextrakt positiv, dagegen bei Verwendung von alkoholischem Fötal-Leberextrakt negativ reagiert. Im Folgenden seien unsere Fälle, die sämtlich unbehandelt blieben, klinisch kurz skizziert.

Fall 1. Reinhold L. Erstgeburt, Achtmonatskind. Fünf Wochen alt, 3100 g schwer, leichte Atrophie, nässendes Ekzem am Gesäß, schuppiges Ekzem am Kopf.

Verdächtige Symptome auf Lues: Ausgesprochene Stumpfnase, schwaches Schniefen, Kubitaldrüsen beiderseits reiskorn groß, Milz und Leber nicht vergrößert. Fußsohlen unbedeutend schilfernd, an den Hacken pergamentartig, trocken. Wa.R. im Alter von sechs Wochen und neun Wochen negativ, Gewichtszunahme nach viermonatiger Behandlung 2400 g. — Nachuntersuchung im Alter von einem Jahre, Gewicht 10 kg, blühendes Aussehen, keinerlei Verdachtsmomente mehr für Lues, Wa.R. negativ.

Mutter: Infekt negiert, Wa.R. bei Aufnahme des Kindes positiv. Ein Jahr nach der Geburt des Kindes ebenfalls positiv. Keine klinischen Symptome von Lues nachweisbar.

Fall 2. Günther S. Neun Wochen alt. Exsudative Diathese. Nässendes und schuppiges Ekzem des ganzen Körpers. Welkes Kind mit schlaffer Haut, die in großen Falten abhebbar ist. Aufnahme-gewicht 2810 g.

Verdächtige Symptome auf Lues: Stumpfnase, deutliches Schniefen, Kubitaldrüsen links reiskorn groß, rechts nicht fühlbar. Leber überragt fühlbar den Rippenbogen, Milz undeutlich fühlbar, Fußsohlen gerötet, mit starkem Glanz, Gewichtszunahme innerhalb drei Monate 1200 g. Infolge Grippe mit anschließender Pneumonie Tod nach dreitägiger Krankheit. Wa.R. bei der Aufnahme des Kindes und vier Wochen später negativ.

Mutter des Kindes: Angeblich vor zwei Jahren wegen Hauterscheinungen auswärts Blutuntersuchung, Resultat unbekannt. Wa.R. zur Zeit der Aufnahme des Kindes positiv.

Fall 3. Walter N. Frühgeburt, 8½ Monat. Neun Tage alt. In gutem Ernährungszustande, 3000 g schwer. Aufnahme im Säuglingsheim, weil die Mutter obdachlos ist, am 25. Oktober 1913.

Verdächtige Symptome auf Lues: Ziemlich starker Ikterus der gesamten Haut und der sichtbaren Schleimhäute. Leber überragt zweifingerbreit den Rippenbogen. Milz undeutlich fühlbar. Keine Erscheinungen von seiten der Nase, keine Kubitaldrüsen, rosafarbene, erbsengroße Flecke an den Fußsohlen, über denen die Haut abzuschilfern beginnt. Wa.R. bei der Aufnahme und bei der Entlassung des Kindes, die nach sechs Wochen stattfindet, negativ. Gewichtszunahme in dieser Zeit 650 g. Ikterus sowie die Flecke an den Fußsohlen sind bei der Entlassung vollkommen geheilt.

Mutter des Kindes: Puella publica, August 1912 Frühgeburt von vier Monaten. Vater angeblich gesund. Infektion negiert. Wa.R. der Mutter acht Tage nach Aufnahme des Kindes stark positiv.

Fall 4. Alfons Sch. Fünf Wochen alt. Mageres, welches Kind mit dyspeptischen Erscheinungen, häufigen, schleimigen Stühlen.

Verdächtige Symptome auf Lues: Stark ausgebildete Sattelnase. Undeutliches Schniefen. Kubitaldrüsen links erbsengroß, rechts reiskorn groß. Leber überragt ein wenig den Rippenrand. Kein Milztumor. Wa.R. bei der Aufnahme und drei Wochen später negativ.

Mutter des Kindes: Wa.R. bei der Aufnahme des Kindes schwach positiv.

Nachuntersuchung: Wa.R. vier Monate später beim Kinde negativ, bei der Mutter schwach positiv. Kind hat leichten Hydrozephalus, sonst keinerlei Erscheinungen von Lues nachweisbar. Noch zwei Monate später Wa.R. des Kindes negativ und der Mutter negativ.

Fall 5. Erika U. Erstgeburt, Achtmonatskind. Drei Wochen alt. Mageres, welches Kind, mit den Zeichen einer schweren Ernährungsstörung (Intoxikation). Verdächtige Symptome auf Lues: Nase platt, an der Wurzel eingesunken, mit schwachem Schniefen; Lippen rot mit radiären Faltungen, keine Kubitaldrüsen. Leber überragt um 2 cm den Rippenbogen. Milz nicht fühlbar. Leichtes Schilfern der Haut an den Hacken. Wa.R. negativ. Tod zwei Tage nach der Aufnahme. Sektion verweigert.

Mutter: Infekt negiert. Wa.R. der Mutter stark positiv.

Nachdem wir feststellen konnten, daß die Wa.R. bei den Müttern unserer Säuglinge durchweg positiv ausfiel, müssen die geschilderten vagen und unklaren Symptome der Kinder in irgendeinem Zusammenhang mit der Syphilis stehen, wobei es noch unentschieden bleiben soll, ob die Säuglinge wirklich als syphilitisch, d. h. als Spirochätenträger, anzunehmen sind. A priori ist der Einwand nicht abzulehnen, daß irgendwelche toxischen Stoffe von der syphilitischen Mutter auf den Foetus übergegangen sein können und die erwähnten klinischen Erscheinungen ausgelöst haben. Endgültige Klarheit kann wohl nur durch den noch ausstehenden Obduktionsbefund und den Nachweis von Spirochäten in den Organen solcher Kinder erbracht werden.

Am wahrscheinlichsten ist uns folgende Erklärung: Es sind während des intrauterinen Lebens zunächst immunisierende Substanzen von der syphilitischen Mutter auf die Frucht übergegangen, welche der Entwicklung und Fortpflanzung später übergehender einzelner Spirochäten hemmend im Wege standen und damit das klinische Krankheitsbild der Syphilis stark abschwächten. Dementsprechend ist auch die Reaginbildung nur sehr spärlich und darauf der negative Ausfall der Wa.R. zurückzuführen.

Wir müssen zugeben, daß auch bei positivem Ausfall der Wa.R. die angeborene Lues der Säuglinge klinisch sehr diskret, ja sogar jahrelang latent verlaufen kann, um sich später durch schwere Organveränderungen, z. B. Keratitis parenchymatosa, juvenile Tabes etc. als erstes und einziges klinisches Symptom der angeborenen Syphilis zu dokumentieren.¹⁾

Systematische Untersuchungen von Familien, in denen die ererbte Syphilis eine Rolle spielt, haben ergeben, daß in der Hälfte der Fälle die angeborene Syphilis in den ersten Jahren latent verläuft. Wenn der Einwand von Finkelstein und Anderen richtig ist, daß die klinischen Symptome in den ersten Lebensmonaten nur übersehen worden sind, weil sie vielleicht nur in geringem Grade ausgeprägt waren, so würden sich diese Fälle mit den von uns erwähnten decken, wobei es unentschieden bleibt, ob die Wa.R. in solchen Fällen in den ersten Lebensmonaten positiv oder negativ ausgefallen wäre. Bezüglich unserer Fälle läßt sich eine Entscheidung darüber nicht fällen, wie sich ihr späterer Verlauf während des Lebens gestalten wird, d. h. ob sie nach Jahren noch zu schweren syphilitischen Organveränderungen mit positiver Wa.R. führen werden.

Unsere Säuglinge müssen wir trotz der negativen Wa.R. als syphilitisch ansprechen und die negative Reaktion in gewissem Sinne als Versager der Wa.R. gelten lassen, wenn auch nicht in dem bisher üblichen Sinne; denn wir verstehen unter Versager der Wa.R. nur solche Fälle, in denen beim Vorhandensein typischer syphilitischer Erscheinungen die Wa.R. negativ ausfällt.

Schluß. Für den Praktiker ergibt sich jedenfalls nach unserer Mitteilung die strikte Forderung, bei dem leisesten Verdacht auf kongenitale Lues nicht mit dem negativen Ausfall der Wa.R. beim Kinde sich zu begnügen, sondern auch noch das Blut der Mutter serologisch zu prüfen.

¹⁾ Fritz Lesser und Paul Carsten, D. m. W. Nr. 15 und Diskussionsbemerkungen hierzu Nr. 26.

¹⁾ D. m. W. 1914 Nr. 26.

Ueber Diabetes mellitus und Impfung.

Erwiderung an Herrn Prof. Hermann Eichhorst.

Von Oberimpfarzt Prof. L. Voigt in Hamburg.

Herr Prof. Dr. Eichhorst (Zürich) berichtet in Nr. 11 der „Medizinischen Klinik“ über einen tödlich verlaufenen Fall von Diabetes mellitus im Anschluß an die Kuhpockenimpfung, erwägt, ob den Hinterbliebenen deshalb eine Entschädigung von dem Staat zukäme, und glaubt nicht an nur zufälliges Zusammentreffen von Kuhpockenimpfung und Zuckerruhr. Seine Meinung geht dahin: Impfschäden würden verschwiegen, bloß um den Impfgegnern keine Handhabe zu ihrer Hetze gegen das Impfschutzverfahren zu liefern. Eichhorst zählt dann eine ganze Reihenfolge von Impfschäden auf. Smiley habe eine Oculomotoriuslähmung, Trömnner eine Poliomyelitis als Folge der Schutzimpfung beschrieben, Callum einen Fall von Nephritis unter 250 000 Geimpften als Folge der Impfung angeführt etc.

Aehnliches könnte in Wegeners Schrift „Der Impffriedhof“ stehen, man vermißt nur das Bild des im Sarge liegenden vermeintlichen Opfers der Impfung.

Es handelt sich nach Eichhorst um einen schweizer Wehrmann, der, 20 Jahre alt, um Anfang August einberufen, am 8. August geimpft worden ist, aber schon am 20. August wieder beurlaubt werden mußte, weil er an anhaltendem Kopfschmerz, großer Mattigkeit, bei starker Eblust und unstillbarem Durst litt, und vom 1. bis zum 20. August über 10 kg an Gewicht verloren hatte. Der geimpfte Arm wurde empfindlich, rötete sich und schwell an, auch wurde der Mann fieberhaft. Später ist von Erscheinungen am geimpften Arm nicht mehr die Rede. Der Beurlaubte erholt sich nicht, kommt in die Züricher Klinik, hier wird endlich die Diagnose auf Diabetes gestellt. Schon Mitte September kommt Koma, später auch noch Lipämie hinzu, und der Tod erfolgt am 5. November.

Offenbar hatte die Zuckerruhr die Leistungsfähigkeit des Mannes vor seinem Wiedereintritt in das Heer noch nicht wesentlich beeinträchtigt; hernach aber, als die körperlichen Anstrengungen des Dienstes und, in der zweiten Woche des Dienstes, auch noch die Impfung hinzukamen, hat die Krankheit so schnelle Fortschritte gemacht, daß der Mann während seiner vierwöchigen Dienstzeit den genannten Gewichtsverlust von über 20 Pfund erlitt.

Eichhorst meint zwar, alle die genannten Erscheinungen der Zuckerruhr hätten sich erst nach der Impfung eingestellt, das ist aber undenkbar, denn dann müßte der ungeheure Gewichtsverlust innerhalb der zwölf Tage zwischen Impfung und Beurlaubung erfolgt sein — bei genügender Nahrungszufuhr gibt es das nicht.

Zweifelsohne ist der schon zuckerkrankte Mann mit wirksamem Impfstoffe nicht geimpft, sondern wiedergeimpft worden und hat die bei Wiederimpfungen, welche ihre Impfstelle nicht schonen, gelegentlich recht augenfällige, aber ganz gutartige Rötte und Anschwellung des geimpften Armes und das Impffieber durchgemacht, Erscheinungen, die bei gesunden Menschen in wenigen Tagen abklingen. Erfahrungen darüber, wie sich derartige bei einem Diabetiker gestaltet, gab es bisher nicht. Im vorliegenden Falle verläutet weder in der Krankheitsgeschichte, noch im Sektionsberichte irgend etwas über sonstige entzündliche oder abnorme Erscheinungen an den Impfpusteln.

Beobachtungen über ein Zusammentreffen des Diabetes mit der Impfung sind wohl deshalb kaum vorhanden, weil — abgesehen von Soldaten — fast nur Kinder, und zwar nur gesunde Kinder geimpft werden und weil der Diabetes im Kindesalter äußerst selten auftritt. Einen Diabetiker wird niemand impfen, es sei denn im Falle dringender Pockengefahr.

Eichhorst erklärt schließlich, er sehe diesen Fall von Diabetes als eine Folge der Impfung an. Nach Bednar hätten sich ja auch Peritonitis, Pericarditis und Meningitis an die Vakzination angeschlossen. — Das ist nicht richtig wiedergegeben; Bednar hütet sich wohl zu sagen, diese Erkrankungen seien als Folge der Impfung anzusehen, und erwähnt nur ihr Vorkommen bei Geimpften, wie sie ja in ganz vereinzelten Fällen, nicht als Folge der Impfung, sondern als eine Folge von Schädigungen des Impfstofffeldes, also durch das Eindringen schädlicher Keime bei solchen Schädigungen, möglich werden können. Und wenn, nach Eichhorst, Callum als Folge der Impfung einen Fall von Nephritis chronica an 2½ Millionen Geimpften gemeldet haben soll, so wird diese Nephritis chronica eben keine Folge der Impfung, sondern eine Folge eines besonderen Zwischenfalles gewesen sein. Unrichtig ist auch die Angabe Eichhorsts: Trömnner habe Poliomyelitis acuta als Folge der Impfung beobachtet, denn Trömnner hat sich bei der Mitteilung seines Falles ausdrücklich vor einer solchen Annahme verwahrt.

Zum Schluß ist auch noch zu betonen, daß auch Eichhorsts Angabe von der Verheimlichung der Impfschäden, wenigstens in Deutschland, unrichtig ist. In Deutschland werden alle irgend bekannt gewordenen Zwischenfälle nach der Impfung auf Ursache und Ablauf genau geprüft und bekannt gegeben. Interessant wäre es zu

erfahren, ob den Hinterbliebenen des nach Eichhorsts Ansicht der Impfung geopferten Wehrmannes seitens der Regierung eine Entschädigung gewährt worden ist.

Bedauerlich, wenn Fachgelehrte grundlos das so unendlich segensreiche Schutzverfahren gegen die Pocken verdächtigen und so der unvernünftigen Hetze der Impfgegner Waffen liefern, die von diesen nicht wieder aus der Hand gelegt werden.

Ueber Schädelgeschüsse.¹⁾

Von Stabsarzt Prof. Dr. Eschweiler und Oberarzt Priv.-Doz. Dr. Cords beim Kriegslazarett 8, III. Armee.

M. H.! Wir werden uns bezüglich der Zeit und des Stoffes kurz fassen, einestils um Sie nicht zu ermüden, besonders aber, um Bekanntes nicht zu rekapitulieren. Sie alle werden die Arbeit v. Bergmanns aus den „Kriegswissenschaftlichen Notizen“ kennen, sodaß wir auf die dort vorgelegten Erfahrungen nicht zurückzukommen brauchen. Nur unsere eigenen Erfahrungen sollen heute abend zugrundegelegt werden.

Wir haben folgende Einteilung der Schädelgeschüsse getroffen: 1. penetrierende Schüsse, und zwar a) nur Einschuß, a) Ein- und Ausschuß; 2. Tangentialschüsse, und zwar b) reiner Tangentialschuß ohne Duraverletzung, b) mit Dura- und Gehirnverletzung.

Die Tangentialschüsse mit Hirnverletzung sind von Rehn Segmentalschüsse genannt worden. Es erscheint uns einfacher, nur von Tangentialschüssen zu reden, da das Charakteristische darin beruht, daß hier nur eine Schußrinne im knöchernen Schädeldach ist, während bei penetrierendem Schuß ein oder zwei Löcher im Schädel vorhanden sind.

Ganz unbrauchbar ist für uns die Einteilung in Nahschüsse mit hydrodynamischer Wirkung und in Fernschüsse ohne diese, weil wir Nahschüsse mit der bekannten Sprengung des Schädels nicht in Behandlung bekommen. Diese liegen auf dem Schlachtfelde.

Was die Ein- und Ausschußöffnung bei den penetrierenden Schädelgeschüssen anbelangt, so ist der Einschuß meist klein und hat an der Außenseite des Schädels ziemlich genau das selbe Kaliber wie die Kugel. (Es ist stets nur von Gewehr-schüssen die Rede.) Auf der Innenseite ist, wie Sie aus dieser Abbildung ersehen, das Bild anders. Die Schußöffnung ist etwas größer als auf der konvexen Seite und ist von strahlenförmig verlaufenden Fissuren der Tabula interna umgeben. Vielfach, meistens sogar ist die Fissurbildung so reichlich, daß Splitterung der Tabula interna zustande gekommen ist und der Schädeleinschuß von einem Kranz von kleineren und größeren, stets sehr zackigen Knochensplittern umgeben ist.

Der Schädelausschuß verhält sich umgekehrt, insofern als an der konkaven Seite, d. h. innen, das Schußloch kleiner und glattrandiger ist als an der Konvexität. Aber diese Inkongruenz von innen und außen ist nicht so groß wie beim Einschuß, da die Tabula interna erheblich mehr zum Splittren neigt als die Tabula externa und besonders dann splittert, wenn sie von außen nach innen getrieben wird.

Außer der Splitterung der Tabula interna kommen sehr häufig auch Fissuren vor, welche das ganze Schädeldach durchsetzen, aber immer ist die Knochenzertrümmerung an der Konkavität ausgedehnter als an der Konvexität.

Wenn Ein- und Ausschuß nicht sehr weit voneinander liegen, so sind sie häufig durch eine besonders breite und kontinuierliche Fissur verbunden, von der wiederum kleinere Knochenrisse ausstrahlen.

Die zweite Tafel zeigt Ihnen ein solches von uns beobachtetes Bild. v. Oettingen bezeichnet dies in seinem Leitfad der Kriegschirurgie (2. Aufl. 1914 S. 39) als Aufpflügung des Schädels und gibt eine instructive Abbildung, die der unseren gleicht.

Noch ausgedehntere Splitterung, die zu einer Zerlegung des Schädels in Scherben führt, kommt im Kriegslazarett seltener zur Beobachtung. Auf dem Schlachtfelde von Rossignol, wo wir zwei Tage nach der Schlacht eintrafen, wurden uns solche Fälle noch gebracht, starben aber sehr bald ohne Eingriff. Man fühlt hier durch die fast intakte Galea hindurch das Knittern der Scherben. An einen chirurgischen Eingriff

¹⁾ Nach Vorträgen gehalten in Vouziers. Oktober 1914.

dachten wir hier natürlich nicht, da in diesen Fällen das Cerebrum ausgedehnt zerstört ist.

Damit kämen wir nun zur Frage, wie sich Gehirn und Dura beim Schädelschuß verhalten. Bei penetrierenden Schüssen ist zunächst die Dura vom Projektil durchlöchert. In der Regel sind dann auch die Splitter der Tabula interna in die Dura eingespießt, sodaß ein größeres Loch mit zerfetzten Rändern gebildet ist, aus dem zerquetschte und durchblutete Hirnmasse herausquillt. Bei Tangentialschüssen kann die Dura intakt bleiben. Wir haben allerdings unter unseren Fällen nur einmal einen solchen reinen Tangentialschuß gesehen; und sogar bei diesem war die Dura wie mit einem Messer angeschnitten, ohne daß aber die Arachnoidealhöhle eröffnet gewesen wäre (s. u.). In einem anderen Falle, dessen Skizze Sie hier sehen, war die Dura tangential angerissen; aus dem kleinen Loch quoll Gehirnmasse heraus. Gerade wegen der Splitterung der Tabula interna wird man in keinem Falle auf Intaktheit der Dura rechnen dürfen, und dieser Umstand ist, wie wir später sehen werden, von großer Bedeutung für die Indikation zur Trepanation.

In welchem Grade jedesmal die Gehirnmasse zerstört ist, ist schwer zu beurteilen. Was Erweichung, was Zerstörung, was Durchblutung ist und inwieweit eine Reparation der geschädigten Hirnmasse möglich ist, entzieht sich unserer Kenntnis. Sehr rasch kann es zur Abszedierung im Gehirn kommen, was bei der meistens vorliegenden Zerquetschung der Gehirnmasse und dem Import von Eitererregern von der Kopfschwarte aus nicht wundernehmen kann. Bei einem unserer Fälle, der am 2. September 1914 verwundet, am 16. September ins Kriegslazarett Vouziers aufgenommen und am 19. September trepaniert wurde, fand sich schon ein Stirnhirnsabszeß von Kleinwalnußgröße, der mit einer so derben Membran ausgekleidet war, daß man nach Austupfen des Eiters bequem die Höhle übersehen konnte.

Die Krankengeschichte dieses Falles ist kurz folgende: Muskettier H. V., Kopfschuß am 2. September 1914. Einschuß an der Stirn links an der Haargrenze. Ausschuß an der rechten Schläfe, einen Finger breit über der Basis des Warzenfortsatzes. Mäßige Benommenheit. Bei der Trepanation erweist sich der Ausschuß als stark gesplittert, besonders in der Tabula interna. Zahlreiche Knochensplitter sind in die zerquetschte Gehirnmasse eingedrungen. Erweiterung des Ausschlusses, Entfernung der Knochensplitter und Wundtoilette. Einschuß klein und in der Tabula externa wenig gesplittert. Nach Abtragung der Knochenränder und Vergrößerung des Loches zeigt sich die Tabula interna stark gesplittert. Viele kleine scharfe Splitter sind ins Cerebrum gespießt. Bei Entfernung derselben mit der Pinzette quillt plötzlich Eiter hervor. Der Hirnsabszeß ist kleinwalnußgroß und, wie sich nach Austupfen des Eiters feststellen läßt, mit einer derben Membran ausgekleidet. Drain. Jodoformgazeverband auf beiden Trepanationswunden.

22. September. Verbandwechsel. Keine wesentliche Sekretion aus dem Drain.

25. September. Keine Eiterung mehr. Klagt viel über Kopfschmerzen. Ziemlich klar. Temperatur früh 36,1°, abends 39,1°.

26. September. Abends 38,2°. Drain entfernt.

29. September. Noch immer plötzliche Temperaturanstiege. Einstich in die Wundschwarte am Einschuß. Abszeßhöhle gut kollabiert, keine Eiterverhaltung. Patient ist völlig klar und ruhig, klagt aber noch immer über Kopfschmerz.

30. September. In befriedigendem Zustande abtransportiert.

Der Verwundete wurde 17 Tage nach dem Schuß trepaniert. Im allgemeinen rechnet man zur Ausbildung einer derben Abszeßmembran im Gehirnsabszeß eine Zeit von mehreren Wochen. Es muß also angenommen werden, daß die Entstehung des Abszesses unmittelbar hinter dem Tage der Verwundung zu datieren ist.

Was die Symptomatologie der Kopfschüsse angeht, so ist von Allgemeinerscheinungen die Benommenheit an erster Stelle zu nennen. Sie fehlt nie, ist aber in ihrer Stärke kein Gradmesser für die Schwere der Verwundung. Kann sie doch auch das Zeichen einer einfachen Commotio oder einer starken psychischen Shockwirkung sein. Vielfach sind die Kranken sehr unruhig, einzelne toben, schreien und wälzen sich umher. Ziemlich charakteristisch ist das plötzliche Aufschreien, welches sehr laut sein kann und eine höchst unerwünschte Störung der Nachtruhe in einem großen Teile

der Krankensäle veranlaßt. Oft wird dabei ein und derselbe Ausdruck immer wiederholt; so klang das „à boire“ eines französischen Verwundeten wochenlang tags und nachts durch unsere Abteilung, während ein Deutscher jede Frage mit „Martha“ beantwortete. Bei den delirierenden Patienten spielt der Kampf die Hauptrolle; sie glauben sich im Gefecht, kommandieren, glauben zu schießen und unterhalten sich mit gleichfalls feuernden Kameraden. Der Puls ist meist nicht verlangsamt, die Atmung ungestört. (Stets reden wir von den nicht desolaten Fällen, welche sich zur Behandlung eignen.) Lähmungen sind von uns sehr häufig beobachtet worden. Entsprechend der Lage der motorischen Zentren auf der Scheitelhöhe, waren es bei den meist von vorn nach hinten gerichteten Tangentialschüssen vorwiegend Extremitätenlähmungen und Fazialislähmung im unteren Abschnitt. Mehrfach war komplette Hemiplegie vorhanden. Zufällig haben wir nur eine motorische Aphasie beobachtet, bei der die entsprechende Schläfen- und Stirnhirnregion links betroffen war (s. u.). Ueber Kopfschmerz wird meist geklagt. Er kann sehr stark sein, gibt aber keinen Aufschluß darüber, ob eine grobe Schädigung oder eine Commotio vorliegt. So hielten heftige Kopfschmerzen und ein leicht depressiver Seelenzustand fast 14 Tage bei einem unserer Patienten an, der nur einen flachen Streifschuß der Schläfenschuppe ohne Knochenläsion (auch im Röntgenbilde) davongetragen hatte. Es ist klar, daß die Erschütterung infolge der Geschwindigkeit des Geschosses auch in diesen Fällen sehr beträchtlich ist; sehr instruktiv war z. B. ein Fall schwerster Prellungsveränderungen der Retina bei einem Streifschuß des Jochbeins.

Reizerscheinungen in Form Jacksonscher Krämpfe sahen wir nur in einem Falle von Hirnsabszeß, der manches Interessante bietet:

Muskettier A. P. 19. September. Verwundung durch Schrapnell. Völlige Zerquetschung des rechten Unterarms. Auf der Scheitelhöhe links eitrig belegte Quetschwunde. 20. September. Amputation des rechten Unterarms. 6. Oktober. Epileptischer Krampfanfall mit Zuckungen im Armstumpf. 20. Oktober. Trepanation: erbsengroße Wunde der Tabula externa, acht durchschnittlich $\frac{1}{2}$ cm lange Splitter der Tabula interna. Dura nur an kleiner Stelle verletzt. 21. Oktober. Anfall mit Krämpfen im rechten Arm und Fuß. 7. November. Wiederholte Anfälle. 8. November. Aufnahme ins Kriegslazarett. 11. November. Epileptischer Anfall mit Zuckungen im rechten Arm und Bein. Erweiterung der Trepanationsöffnung und Abkratzen der auf der Dura sitzenden Granulationen. 14. November. Täglich geringe Zuckungen der rechten Extremitäten. 15. November. Heftiger Anfall. 16. November. Erneute Operation: bei Querschnitt durch die Dura und Sondierung entleert sich 5–6 cm rahmigen Eiters, ein Splitter ist in der offenbar abgekapselten Abszeßhöhle nicht zu fühlen. Drain. 17. November. Nach abendlicher Temperatursteigerung auf 38,6° heute fieberfrei; noch vereinzelte Zuckungen; Parese des rechten Fußes. 2. Dezember. Zuckungen und Krämpfe nicht mehr aufgetreten; kein Eiter mehr; Drain wird entfernt.

Was die pathologische Anatomie der Knochenwunde anbelangt, so wurde der lokale Befund schon besprochen. Der klinische Aufnahmebefund entspricht diesem aber in keiner Weise. Bei schweren, rasch tödlich verlaufenden Schüssen fühlt man zwar durch die Kopfschwarte hindurch das Knittern der Scherben. In leichten Fällen aber ist die Kopfschwarte durch Blut, Schmutz und Haare in eine so harte, filzige Decke verwandelt, daß man weder sehen, noch fühlen kann. Das Rasieren in weitester Ausdehnung ist also das erste Erfordernis, um die lokale Diagnose zu stellen. Einen erschöpfenden Ueberblick aber bekommt man erst nach Inzision und Ablösung der Kopfschwarte. Wenn Ein- und Ausschuß nahe beieinander liegen, so verbindet man am besten beide und geht noch ziemlich weit über die Verbindungslinie der beiden Löcher hinaus. Dabei muß man zwar bis auf den Knochen, aber sehr vorsichtig schneiden, um nicht Knochensplitter nach innen zu dislozieren. Auch die Ablösung der Kopfschwarte muß vorsichtig geschehen. Nach Auseinanderziehen der Wundränder übersieht man nun die Ausdehnung der Fissurenbildung, über die man anfänglich jedesmal erstaunt ist. Liegt Aus- und Einschuß weit voneinander, so legt man jeden einzeln frei. Zunächst werden nun mit der Pinzette Knochensplitter und Knochenstücke, die lose sind, entfernt. Dann wird in jedem Falle das Knochenloch so erweitert, daß man den Bezirk der Split-

terung der Tabula interna zu Gesicht bekommt. Dieser Akt der Operation geht schrittweise vor sich unter fortwährendem Sammeln der ins Gehirn gespießten oder zwischen Dura und Gehirn liegenden Splitter. Man hat dabei oft 20 und mehr kleine Splitter zu entfernen. Wenn die Dura verletzt ist — also in fast allen Fällen — raten wir soweit zu gehen mit Wegnahme des Knochenwundrandes, daß man überall normale Dura erreicht. Ueber diesen Punkt läßt sich streiten. Viele Autoren empfehlen eine einfachere Wundtoilette. Einer ihrer Haupteinwände ist der, daß sich bei großer Oeffnung leicht ein Gehirnprolaps bildet. Wir sind nicht dieser Ansicht. Wenn ein Prolaps zustandekommt, so liegt das nicht eigentlich am Defekt der Hirnschale, sondern an dem entzündlichen, zur Drucksteigerung führenden Zustand der Hirnmasse. Auch aus einem kleinen Loch wird sich bei Encephalitis Hirnmasse vordrängen, und zwar pilzförmig, sodaß auch noch Stauung im prolabierte Teil entsteht und den Vorfall vergrößert. Bei nicht entzündetem Gehirn wird aber trotz eines großen Lochs wenig Gehirnmasse vorquillen, und bei Encephalitis wird der Prolaps flach sein und sich leichter zurückbilden. Wenn die Hirnmasse stark zerquetscht vorquillt, so kann man ohne Sorge die zerstörte Partie abtragen. Im übrigen aber soll man das Gehirn möglichst in Ruhe lassen.

Bei reinen Tangentialschüssen, wo die Schußwunde in der Haut meistens und im Knochen stets rinnenförmig ist, verfährt man ähnlich: Inzision in der Längsrichtung der Rinnen ziemlich weit über die Enden der Wunde hinaus. Auch hier muß man sich vor zu starkem Druck mit dem Messer hüten und nicht mit der Messerspitze schneiden, weil, wie uns einer unserer Fälle lehrte, mitten in der Schußrinne ein perforierender Defekt sein kann. Nach Abschabung des Periosts findet man auch hier in der Regel größere Zertrümmerung, als man erwartet. Es kann z. B. ein der Geschosslänge entsprechend breites Stück der Schädelkapsel von mehreren Zentimeter Länge tief in den Schädel hineingedrückt sein, welches sich erst herausheben läßt, nachdem man die Ränder des Impressionsloches abgetragen hat. Unter unseren Fällen hatten wir einen ganz reinen Tangentialschuß dieser Art.

Die Schußrinne lag sagittal über dem rechten Sulcus Rolandi. In der Galea war Ein- und Ausschußöffnung 3–4 cm voneinander. Die Impression des Knochens entsprach genau dem oben geschilderten Verhalten. Nach Mobilisierung des eingedrückten Stückes und Herausheben desselben zeigt sich die Tabula interna in weiter Ausdehnung zersplittert. Die Splitter, zehn an der Zahl, wurden entfernt, und nunmehr zeigt sich in der Dura ein in Richtung des Schußkanals verlaufender Riß, der indessen nicht perforiert ist. Bei dem Kranken bestand Hemiparese der linken Seite; es waren nur ganz geringe Bewegungen der Hand sowie der Finger und Zehen möglich. Am 16. Oktober wurde operiert. Am 17. Oktober wurde Temperatursteigerung auf 39,1° morgens und 38,6° abends festgestellt, dann wurde die Temperatur normal. Schon am 18. Oktober wurden die Bewegungen der Hand freier, und am 28. Oktober waren die Bewegungen von Arm und Bein wieder normal; die Kraft in beiden Händen gleich, der Gang regelmäßiger.

Der Verlauf nach der Operation ist, soweit unsere Beobachtung reicht, folgender: Bei Tangentialschüssen ohne Eröffnung der Dura geht die Heilung ziemlich glatt von statuen. Ein Teil der anderen Fälle starb im Verlauf der nächsten 8–14 Tage.

Prognostisch ist zu sagen, daß ein allmählich größer werdender Hirnpromaps als infaust anzusehen ist, da er das Zeichen tiefergreifender Veränderungen in der Hirnsubstanz darstellt. In einem von uns sezierten Falle befand sich unter dem Prolaps eine billardballgroße, von erweichten, teils grünlichen Massen erfüllte Höhle, die in das Vorderhorn des linken Seitenventrikels durchgebrochen war; der Patient fristete sein Leben bei völliger Benommenheit, Hemiplegie und Déviation conjuguée noch drei Wochen nach der Verwundung, wieder einen Beweis gebend für die relative Unabhängigkeit der vitalen Vorgänge von der Großhirnrinde. Bei den anderen Fällen, die vor Eintritt völliger Heilung in die Heimat mittels Lazarettzug entlassen werden konnten, war der Gehirnpromaps von mäßiger Größe, flach und rundlich und von gesunden Granulationen bedeckt. Kein Fieber, keine wesentliche Beeinträchtigung des Sensoriums. Wo Lähmungserscheinungen bestanden hatten, waren sie noch nicht zurückgegangen.

Nunmehr möchten wir einen kurzen Ueberblick über unsere Fälle geben. Auf dem Schlachtfelde von Rossignol — Schlacht an der Semois am 23./24. August —, wo wir am Tage nach der Schlacht das Feldlazarett und auch dessen Funktion übernahmen, sahen wir die schwersten Fälle von Schädelanschüssen. Dringliche Operationen und fixierende Verbände ließen uns dort keine Zeit zu Trepanationen. Wir haben eine große Anzahl von Kopfschüssen in befriedigendem Zustande abgeschoben und hoffen, daß sie im Etappen- oder Reservelazarett operative Behandlung erfahren haben.

Späterhin, in Vouziers, wo uns auch der Feld-Röntgenapparat zur Verfügung stand, konnten wir in befriedigender Weise tätig sein. Wir haben hier auf unsere Abteilung 23 Fälle von Schädelanschüssen bekommen, und zwar meist solche, die schon einige Zeit im Feldlazarett untergebracht gewesen waren. Eine gewisse Aussiebung der ungünstigsten Fälle war daher schon erfolgt. Von diesen 23 Fällen — unter denen übrigens eine Trepanation wegen Hufschlags mit Splitterbruch der Tabula interna war — haben wir 18 operiert. Von diesen starben 6. Die anderen wurden wesentlich gebessert abtransportiert. Von den 5 Nichtoperierten starb keiner. Sie wurden im Aufnahmestatus abtransportiert. Es handelte sich durchweg um Fälle ohne Ausfallserscheinungen und ohne Fieber, wo wir die Arbeit den Reservelazaretten überlassen zu können glaubten. Abgesehen davon, daß die Zahl unserer Fälle zu klein ist, um eine prozentuale Berechnung machen zu können, müssen wir auch in Anbetracht des unklaren Schicksals der Abtransportierten sehr vorsichtig in der Prognosenstellung sein. Absolut genommen ist die Prognose sehr zweifelhaft bei jedem Kopfschuß. Aber die Zahl der Todesfälle ist doch noch weniger groß, als man bei der Bedeutung des verletzten Organs und dem Charakter der Verletzung annehmen mußte.

Damit kämen wir zu der Frage der Indikationsstellung zum operativen Eingriff. Wir sind im Laufe des Feldzuges immer radikaler geworden und stehen nunmehr auf dem Standpunkt, daß jeder nicht ganz desolater Fall möglichst bald trepaniert werden soll. In den vorausgegangenen Ausführungen liegt schon die Begründung für dieses Prinzip. Es sei aber nochmals darauf hingewiesen, daß man stets mehr Zerstörung an Knochen, Hirnhäuten und Hirnmasse findet, als man zunächst annimmt, daß also die Beurteilung des Falles erst beim Eingriff möglich wird; und ferner muß man sich gegenwärtig, daß man mit dem Eingriff, der doch zunächst ein bloßes Freilegen und Säubern ist, keinen Schaden anrichten kann. Daß die meisten unserer operierten Fälle ohne den Eingriff hätten spontan heilen können, halten wir in Anbetracht des jedesmaligen Befundes für ausgeschlossen, da die Anwesenheit von Knochensplittern in der Hirnmasse von den schwersten Folgen für die am Leben gebliebenen Patienten gewesen sein müßte.

Sehr instruktiv ist in dieser Beziehung der folgende Fall. Bei Durchsuchung einer Anzahl Dörfer Belgiens nach Verwundeten fanden wir einen französischen Offizier mit scheinbar aseptisch verheilter Kopfwunde in gutem Allgemeinzustand ohne Temperatursteigerung, aber motorisch aphasisch. Der französische Militärarzt, der die Behandlung übernommen hatte, wollte zunächst von einem Eingriff nichts wissen. Acht Tage später wurde uns der Kranke in unser Lazarett in Jambouge gebracht, aber jetzt mit hohem Fieber (40,1° C). Wir trepanierten und fanden in der Gegend der Brocaschen Windung einen nicht abgekapselten Hirnabsatz, in dem ein sehr scharfer, etwa 1 cm langer dreieckiger Splitter mit der Spitze nach dem Cerebrum zu steckte. Der Eingriff vermochte den Patienten nicht zu retten; er kam nach zwei Tagen ad exitum. Ein früherer Eingriff würde ihn vielleicht gerettet haben.

Fragen kann man, ob man hinsichtlich der operativen Therapie einen Unterschied zwischen tangentialen und penetrierenden Schüssen machen soll. Bei den letzteren wird man nach unserer Erfahrung gut daran tun, zuerst die furchtbare Shockwirkung abzuwarten und die Operation aufzuschieben. Tritt nicht, wie häufig, der Exitus ein, sondern bessert sich der Allgemeinzustand, so wird man durch einen Eingriff nicht schaden. In einem unserer Fälle war das Projektil in der Mitte der Stirn unter der Haargrenze ein-, in der Gegend des Sulcus centralis ausgetreten und hatte nur geringe Splitterungen verursacht. Das zuerst völlig benommene Sensorium machte

ganz allmählich innerhalb 14 Tagen normalem psychischen Verhalten Platz, während die vorhandene Hemiplegie unverändert blieb. Die Spätreparatur führte weder zur Besserung, noch Verschlechterung der Erscheinungen.

Meist ist die Prognose bezüglich der psychischen Eigenschaften und auch quoad vitam bei transversalen Schüssen viel schlechter. Bleiben sie doch meist auf dem Schlachtfelde. Ungünstig waren unsere Erfahrungen auch bei solchen Fällen, bei denen der Schuß den Patienten in liegender Stellung getroffen hatte und der Einschuß in der Stirne, der Ausschuß durch das Orbitaldach und den Orbitalinhalt erfolgte. Zwei unserer drei Fälle dieser Art kamen ad exitum.

In dem ersten bestand bereits bei der Einlieferung eine schwere Vereiterung der Stirnhöhle und Orbitalphlegmone. Im inneren Teile beider Oberlider waren kleine Senkungsabszesse vorhanden. Nach Inzisionen und Drainage kam die Eiterung zum Stillstand, doch bildete sich ein wachsender Stirnhirnhernie aus. Tod 15 Tage nach der Verwundung.

Der zweite Fall lag ganz ähnlich. Er wurde etwa acht Tage nach der Verwundung von uns operiert. Nach Brauenschnitt und Ablösung des orbitalen Periosts kamen wir auf einen Herd dünnflüssigen Eiters, mit dem sich Knochensplitter und erweichte Gehirnbrockel entleerten. Im Orbitaldache befand sich eine große Öffnung, und im Gehirn waren zahlreiche, flache Knochensplitter vorhanden. An der frontalen Wunde war die Splitterung geringer. Nach dem Eingriff verfiel Patient schnell und kam nach drei Tagen ad exitum.

Sehr günstig verlief dagegen der dritte Fall, den wir wenige Tage nach der Verletzung operieren konnten:

P. S., Kriegsgefangener. Gewehrschuß in der Nacht vom 20. zum 21. November 1914. Aufnahme am 21. November. Einschuß 1½ cm über der Mitte der linken Braue, Ausschuß vor dem rechten Kieferwinkel. Links starke Schwellung des Oberlides, Verdrängung des Bulbus nach unten, von Papille ausgehende präretinale Blutung. Rechts Schwellung des Oberlides und der ganzen Gesichtseite; Kieferhöhle im Röntgenbild verschleiert. 25. November. Wegen zunehmender Lidschwellung, Chemosis und Bulbusverdrängung links Operation wie zur Stirnhöhlenöffnung. Der ganze vordere Teil des Orbitaldaches ist zertrümmert. Knochensplitter, erweichte Gehirnmasse und Stirnhöhlenschleimhaut drängen sich in die Augenhöhle vor; in der Periorbita nur unbedeutender Riß. Ausräumung der zerstörten Teile, Auskratzen der Stirnhöhle. Nur teilweiser Schluß der Wunde: Jodoformgaze. 1. Dezember. Lidschwellung und Chemosis geschwunden. In der Tiefe der Wunde frische Granulationen; Pulsation. Nur noch ganz geringe Protrusio bulbi. Psyche klar, kein Fieber.

Wir raten nach diesen Erfahrungen, auch bei solchen transorbitalen Schüssen frühzeitig durch subperiostales Vorgehen das Orbitaldach und die Öffnung des Cavum cranii freizulegen. Durch Offenhalten der Wunde mit Gazestreifen ist für Abfluß des Wundsekrets und der restierenden nekrotischen Gehirnmasse zu sorgen, es wird so nicht nur dem Hirnabszeß und der Orbitalphlegmone, sondern auch einer fortschreitenden Encephalitis vorgebeugt.

Erfahrungen des Feldlazaretts 6 des VI. Armee-Korps.

(Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. Rudolph [Briegl].)

Von Stabsarzt Dr. Paul Kayser (Berlin).

(Fortsetzung aus Nr. 14).

Furchtbare Folgen haben die Beckenschüsse, selbst dann, wenn eine Eingeweideverletzung nicht vorliegt; solcher einfachen Beckenschüsse sah ich hier drei. Die Abstoßung der Sequester der Darmbeinschaukel geht außerordentlich langsam vor sich, und die Eiterung bringt die Leute sehr herunter. In drei anderen Fällen war extraperitoneal der Darm (zweimal das Rectum, einmal das Colon ascendens) mit verletzt.

Einer ist nach Eröffnung mehrerer Abszesse und Drainage durch das große Geschoßloch in der Darmbeinschaukel hindurch zur Gesäßbacke geheilt. Der zweite ging nach wochenlanger periproktaler Eiterung an einer profusen Blutung in den Darm hinein aus den großen Venen des Beckenbodens, der dritte an der langdauernden Eiterung im Beckenzellgewebe und an einer komplizierenden Dysenterie zugrunde. Ein Blasen-Mastdarmschuß ist einer bis zur rechten Niere emporsteigenden foudroyanten retroperitonealen Phlegmone erlegen; für eine operative

Behandlung kam er zu spät, wäre auch nach dem Obduktionsbefunde kaum zu retten gewesen.

Harnröhrenschüsse sah ich zweimal: Einschuß in der linken Leistenbeuge, Ausschuß in der rechten Gesäßbacke. Beide Male war die Harnröhre nahe dem Blasenhalss durchschossen.

Der erste Fall wurde mit Urethrotomia externa und Dauerkatheter behandelt. Ich konnte ihn nur noch vier Tage beobachten. Der zweite Fall hatte am Damm eine wüste Zertrümmerungshöhle mit derartiger Blutung, daß an ein Aufsuchen des zentralen Harnröhrenendes vor der Hand nicht zu denken war. Eine suprapubische Blasenfistel mußte durch Blasenstich und Einführen eines Verweilkatheters bis zur Reinigung der Wunde geschaffen werden. Dies Verfahren erschien mir unter den Verhältnissen eines Feldlazaretts und bei der Beschaffenheit der Dammwunden besser — weil gefahrloser — als der hohe Blagenschnitt mit retrogradem Katheterismus.

Ein durch Granatsplitter Verletzter hatte einen Durchschuß durch die Corpora cavernosa des Penis ohne Beteiligung der Urethra. Die Blutung in das Gewebe führte zu einer ganz ungeheuerlichen Auftreibung des Gliedes und zu einer mit elastischem Katheter leicht zu behandelnden Kompression der Urethra mit Harnverhaltung.

Bemerkenswert scheint uns bei dieser wie bei anderen Verletzungen der Urethra und ihrer Umgebung die auffallende, 12—24 Stunden anhaltende Anurie. Es scheint, als ob für einen gewissen Zeitraum die Nieren reflektorisch ihre Tätigkeit einstellen: man findet, trotz vorausgegangener Flüssigkeitsaufnahme, die Blase leer. Nach 10—12 Stunden stellt sich dann eine Harnflut ein: das erinnert an Zustände, wie sie beim Ureterstein oder bei der Ureterunterbindung gelegentlich zu beobachten sind. Ausgeschlossen ist bei unseren Fällen nicht, daß direkter Druck auf die Ureteren durch ein am Blasenhalss hinaufgestiegenes Hämatom mit im Spiele ist.

Die Schußverletzungen der Peritonealhöhle und ihrer Eingeweide bilden wohl das traurigste Kapitel der Kriegschirurgie. Ich will nicht auf die vielumstrittene Frage: Laparotomie oder Abwarten? eingehen. Sie ist meines Erachtens längst zugunsten des konservativen Verhaltens (im Kriege!) entschieden. Selbst wenn ein Feldlazarett einmal unter so günstigen Verhältnissen arbeiten kann wie wir¹⁾, kommt es nicht zu Laparotomie wegen Bauchschüssen. Kampfesart und Transportmittel gestatten trotz der Nähe der Front nicht das Heranschaffen in den für eine sichere erfolgreiche Operation allein in Frage kommenden Stunden.

Das von dem Amerikaner Frank (Illinois) wenige Wochen vor dem Krieg empfohlene Verfahren, zur schnellen Drainage der Bauchhöhle die Wunde auf dem Schlachtfelde etwas zu erweitern und einen zwischen den Fingern (!) dochtartig gerollten Mullbausch in die Bauchhöhle einzuschleiben, werden hoffentlich deutsche Kollegen nicht angewandt haben²⁾. Ich würde es garnicht erwähnen, wenn nicht eine angesehenere Fachzeitschrift dem Vorschlage ihre Spalten geöffnet hätte.

Das Beste wäre an sich gewiß, dem eigenartigen Rate zu folgen, den durch Bauchschuß Verwundeten, unter einem Zeltdach am Orte der Verwundung mit Morphinum versorgt, ohne jede Nahrung eine Reihe von Tagen liegen zu lassen.

(Ein von uns nachbehandelter Franzose mit breiter penetrierender Bauchschußwunde hatte sechs Tage ganz unversorgt (!) im Walde gelegen. Er genas glatt!)

Aber im Kriege spielen noch andere Rücksichten als ärztliche Indikationen eine Rolle, besonders in einem derart erbitterten Kampfe wie hier, wo Hindus und Senegalschützen uns gegenüberliegen. — Daß ganz allein der Transport die schlimmen Ausgänge eines hohen Prozentsatzes der abdominalen Schußwunden verursacht, ist meine Ueberzeugung geworden durch klinische wie pathologisch-anatomische Erfahrungen der letzten Zeit. Mehrmals sahen wir bei Obduktionen moribund vom Schlachtfeld Kommender kleinste Wanddefekte des Darms ohne Kotaustritt, die bei der enormen Verklebungskraft des Bauchfells wohl sicher abgeschlossen worden wären und statt der foudroyanten Peritonitis höchstens den heilbaren Abszeß im Gefolge gehabt hätten, hätte man dem Körper

¹⁾ Wir verfügen neben einem großen, vorzüglich erleuchteten Verbandszimmer über einen zweiten, ebenfalls sehr hellen, luftigen Raum für aseptische Operationen. — ²⁾ Ich habe — hocherfreulicher Weise — im ganzen seitherigen Feldzuge erst eine einzige Wunde gesehen, bei der die so gefährliche Tamponade des Schußkanals ausgeführt war. Der Mann bekam ein Empyem!

nur die dazu unbedingt erforderliche Ruhe gelassen oder — richtiger — lassen können.

Ein solcher Wandschuß durch das Coecum unweit der Appendix hatte einen ganz gut abgekapselten kleinen Abszeß auf der rechten Darmbeinschaukel im Gefolge gehabt. Am sechsten Tage wurde der Mann vom Hauptverbandplatz, weil dort die beständige Beunruhigung durch Granatfeuer sein Verbleiben garnicht mehr tunlich erscheinen ließ, auf schonendste Weise — mittels Kraftwagen auf Trage — uns zugeführt. In gutem Zustande kam er 1 Uhr mittags an; um 4 Uhr begann er zu verfallen; nach Mitternacht war er tot. Bei der Obduktion fanden wir die Verklebungen oben gelöst; radiär zogen Injektion und ganz frische Beläge von hier aus über die Dünndarmschlingen. — Was ein andermal der Organismus leistet, zeigt folgender Fall: Ein Kriegsfreiwilliger von 40 Jahren wird auf Patrouille durch den linken Oberarm geschossen; seine Aufgabe ist noch nicht erfüllt; er bleibt am Feinde; ein zweiter Schuß bringt ihn zur Strecke: Einschuß unter dem rechten Rippenbogen in der vorderen Axillarlinie, Ausschuß durch die linke Hüfte. Fast pulslos, mit gespannten Bauchdecken, in schwerstem Shock kommt er acht Stunden später aus erheblicher Entfernung im Kraftwagen zu uns; handbreite Dämpfung über dem linken Leistenbunde nach oben innen, Zertrümmerung des linken Schenkelhalses und Trochanters. Unter absolut konservativer Behandlung bei siebentägiger Nahrungsenthaltung mit täglicher subkutaner Infusion von Kochsalzlösung Heilung von Ein- und Ausschuß per primam! Am 20. Tage nach der Verletzung erster, wohlgeformter Stuhl. Die Temperatur ist nie über 38° gestiegen. Die Schenkelhalsfraktur ist im Extensionsverband mit minimaler Verkürzung geheilt. Stellung nach dem Röntgenbild¹⁾ vorzüglich. In bestem Wohlbefinden erfreut sich der Genesene seines Eisernen Kreuzes 2. und 1. Klasse. — Ähnlich erstaunlich günstig verlief ein Granatsplittersteckschuß zwischen rechtem Rippenbogen und Darmbeinkamm, der unter dem Bilde der allgemeinen Peritonitis aufgenommen wurde. Aus der Wunde entleerte sich zunächst Lebergewebe; vom 13. Tage ab auch ammoniakalisch zersetzter Harn. Außer der — wohl tadellos abgeschlossenen — Leberverletzung liegt also eine sichere Eröffnung der rechten Niere bzw. des Nierenbeckens vor. Dem Kranken geht es jetzt, drei Wochen nach der Verletzung, vorzüglich. Selbstverständlich wird noch ein Eingriff, vermutlich die Nephrektomie, notwendig werden.²⁾ — Einen Leberschuß mit großem Defekt der Leber konnte ich im Stadium der Granulation von einem vor uns hier arbeitenden Lazarett eines anderen Armeekorps übernehmen. Die starke Gallensekretion aus der riesigen Wunde nahm von Tag zu Tag ab. Der Kranke (von Anfang an konservativ behandelt) ist längst in der Heimat. Einen anderen Leberschuß sah ich an allgemeiner Sepsis schnell zugrundegehen: Einschuß (Schrapnellkugel) hinten rechts. Der Schußkanal durchsetzte Pleura, Unterlappen der rechten Lunge, Zwerchfellkuppe und Leber. Das Geschoß saß links vorn unter der Haut.

Außer den erwähnten Fällen habe ich in Südbelgien noch eine Reihe von Durchschüssen der Oberbauchgegend während der ersten fünf Tage gut verlaufen sehen; aber das Traurige überwog bei weitem!

Viel Sorge haben uns auch die Lungenschüsse gemacht. Gewiß habe auch ich viele Durchschüsse schnell heilen sehen. Aber von der so viel betonten Harmlosigkeit der Brustschüsse habe ich mich nicht überzeugen können. Die große Mehrzahl bot nicht nur für Tage, sondern für Wochen ein recht schweres Krankheitsbild. Der Hämorthorax resorbiert sich sehr, sehr langsam. Er kann auch, wie mir mehrere Fälle beweisen, trotz absolutester Ruhe ganz allmählich im Laufe von Tagen zur Verblutung führen. Daß er, was vor allem Goldammer betont und an schönen Kurven erwiesen hat, dieselben Fieberbilder macht wie das Empyem, ist eine ganz besondere Gefahr. Denn die Differentialdiagnose ist äußerst schwierig. Leukozytenzählung und Viskositätsbestimmung, die in einer Friedensklinik Klarheit schaffen könnten, kommen im Felde nicht in Betracht. Die physikalischen Untersuchungsmethoden der Perkussion und Auskultation geben keinen Unterschied. Goldammers Warnung vor der Punktion zu therapeutischen und diagnostischen Zwecken leuchtet mir durchaus ein. Und doch können wir die Punktion nicht entbehren. Ich lasse mich jetzt am meisten durch den Allgemeinzustand leiten. Nimmt bei andauerndem oder intermittierendem Fieber der Appetit und der allgemeine Kräftezustand ab und ist der Puls frequent, so

greifen wir zur Spritze behufs Probepunktion; und wir haben das nicht zu bereuen gehabt¹⁾. — Sehr dankbar habe ich die Anregung des Herrn Geheimrat Payr in einer jüngst hier im Felde veranstalteten wissenschaftlichen Diskussion aufgenommen: auf die Druckschmerzhaftigkeit der Zwischenrippenräume und das Ausbleiben von Blutfarbstoffaustritt²⁾ nach unten hin unter die Haut als Verdachtsmomente für Empyem zu achten.

Ganz besonders häufig ist das Empyem bei großem Ausschuß und bei Steckschuß.

Einmal fand ich bei der Rippenresektion (die wir stets in Lokalanästhesie ausführten) ein jauchiges Empyem auf einem mächtigen Blutkuchen. An der Grenze von Blut und Eiter saß das Geschoß, mit der Spitze in der Thoraxwand.

Einen sehr interessanten Obduktionsbefund erhoben wir bei einem unter der irrigen Diagnose Lungenschuß Behandelten: Haarseilschuß hart links der Mittellinie vor dem Unterkiefer. Das Geschoß ist dann in der linken Oberschüsselbeingrube am seitlichen Rande des Kopfnickers eingedrungen und hat den Körper in Höhe des dritten Brustwirbels hinten verlassen. Keine Blutung nach außen! Zunehmender Hämorthorax und allmähliche Verschlechterung. Nach elf Tagen Exitus. Bei der Obduktion fanden sich in der linken Brusthöhle 2½ Liter Blut. Die Lunge war unverletzt, dagegen die linke A. subclavia dicht hinter dem Sternumklavikulargelenk fast vollständig durchschlagen. Das Geschoß hatte dann, zwischen Pleura und Lunge verlaufend, die dritte Rippe neben der Wirbelsäule zertrümmert.

Wegen Empyems waren wir viermal zu operieren gezwungen; ein Empyem, mit Typhus kompliziert, haben wir nicht diagnostiziert und erst bei der Obduktion gefunden. Die Absaugvorrichtung mittels luftdicht angeschlossenen Flaschensystems, in dem ein Vakuum durch Wasserablauf hergestellt wird, hat uns in einem Falle sehr geholfen, den Mann über den Berg zu bringen. (Die Improvisation, ein Ersatz für die Perthesche Wasserstrahlpumpe, stammt, wenn ich nicht irre, von Barth.)

Einmal mußten wir ein interlobäres Empyem vorn rechts durch Rippenresektion eröffnen; der Mann hatte gleichzeitig einen Unterkieferschuß mit großem Knochendefekt und einen Schußbruch des linken Oberarms, zu alledem noch einen Abschuß des vorderen Zungendrittels. Es geht ihm jetzt vorzüglich; er ist zur Anlegung der Kieferprothese bereits in der Heimat.

Der Pneumothorax, wenn er nicht mit Empyem kompliziert ist, scheint mir die Prognose nicht sehr zu trüben. Auch große Hautemphyseme habe ich schwinden sehen; einen Kranken freilich am dritten Tage nach der Verletzung nach relativem Wohlbefinden sehr schnell an einem riesigen Emphysem des Halses und des Mediastinums verloren.

Wirbelsäulenschüsse mit Beteiligung des Rückenmarks kamen fünfmal zur Beobachtung. Dreimal war die Querschnittslähmung sofort dagewesen.

Einer davon — Halschuß — starb nach zwei Stunden; ein zweiter ist, durch Streck- und Lagerungsbehandlung unbeeinflusst, der bestehenden Pyelonephritis und einer Peritonitis, ausgehend von einem in die Bauchhöhle perforierten Abszeß an der Blasenwand, erlegen; ein dritter hat in der Glissonschen Schlinge die Blasen- und Mastdarmfunktion als bald und Motilität und Sensibilität der Beine allmählich wieder erlangt. — Zwei andere Rückenmarksschüsse waren Steckschüsse; die Lähmung trat erst nach einigen Tagen ein; sie sind wohl prognostisch die günstigsten Fälle gewesen und einer eventuellen operativen Behandlung zugänglich. Ich habe sie infolge des Vorrückens unseres Lazarets nur wenige Tage beobachten können.

Alles in allem ist die Rückenmarkschirurgie nach den Erfahrungen der modernen Kriege ein recht trostloses Gebiet. Immerhin darf die Glissonsche Schlinge im Feldlazarett nicht fehlen.

Ueber Kieferschüsse habe ich, obwohl wir eine Anzahl zu Gesicht bekamen, wesentliche Erfahrungen nicht gesammelt.

¹⁾ Goldammers Ausführungen über die Entbehrlichkeit des Feldröntgenwagens im eigentlichen Feldkrieg stimme ich zu. Hier im Stellungskampf, wo auch die Feldlazarette stabil werden, leistet er wertvolle Dienste.

²⁾ Anmerkung bei der Korrektur: Inzwischen hat sich die Fistel spontan geschlossen; der Mann ist völlig gesund.

¹⁾ Ich entschieße mich jetzt um so leichter, seit ich durch Payrs große Erfahrung, der niemals Schaden, oft Besserung nach der Probepunktion gesehen, dazu ermutigt bin. — Einmal war uns Verdrängung des Herzens durch den Hämorthorax vitale Indikation zum Ablassen von 250 ccm Blut. Um einer Nachblutung tunlichst vorzubeugen, habe ich eine Stunde vor dem Eingriff 5 ccm 10 % iger Kochsalzlösung intravenös gegeben. Dem Manne ging es zunächst besser. Nach einer Woche ging er doch zugrunde. Neben einem mächtigen Hämorthorax fand sich eine schwere Pericarditis mit fibrinös-plastischem Exsudat, die nur lymphogen entstanden sein kann, ferner ein kleiner Lungenabszeß.

Wir haben uns auf den Standpunkt gestellt, diese Leute so schnell wie nur möglich den Kriegslazaretten zuzuführen, wo zahnärztliche Hilfe zur Stelle ist. Wo Dislokationen sich dadurch beheben ließen, habe ich bei Unterkieferbrüchen eine Vereinigung der der Frakturlinie benachbarten Zähne durch Aluminium-Bronzedraht ausgeführt.

Einer der Unterkieferschüsse gehört wegen der Schwere des Zustandes und des erzielten Enderfolges zu unseren erfreulichsten Erinnerungen. Ich habe ihn schon an anderer Stelle erwähnt: Schußbruch des linken Oberarms. Durch ein zweites Infanteriegeschloß Schuß durch rechte Lunge, Unterkiefer und Zunge; Einschuß kalibergroß rechts in der vorderen Axillarlinie; Ausschuß fünfmarkstückgroß in der rechten Unterschlüsselbeingrube; dann ist das Geschloß am rechten Unterkieferwinkel in die Mundhöhle eingetreten, in der ein Kieferstück mit fünf Zähnen völlig ausgesprengt liegt, hat das vordere Zungendrittel abgerissen und unter Wegnahme von vier Oberkieferzähnen durch die Oberlippe den Körper verlassen. Im Verlaufe der Behandlung kam es noch zu einem interlobären Empyem. Trotzdem hat sich der Mann vortrefflich erholt und ist jetzt zur Herstellung einer Kieferprothese in einem Heimatlazarett.

Von bemerkenswerten Schüssen des Gesichts sah ich mehrmals quere Durchschüsse von einer Wange zur anderen, die eine quere Schußrinne im harten Gaumen geschaffen hatten. Sie heilten überraschend gut. Dreimal haben wir Enukektionen des Augapfels vornehmen müssen. Ich entschloß mich hierzu auf Grund augenärztlicher Ratschläge in den ins Feld uns nachgesandten Zeitschriften, weil bei starker Zertrümmerung des Bulbus eine schleichende Entzündung auftrat.

Einmal lag Schrapnellsteckschuß vor; die beiden anderen hatten den Einschuß am äußeren Gehörgang, den Ausschuß durchs Auge. Alle drei Fälle verliefen glatt. — Einen von anderer Seite Enukektionen hatten wir nachzubehandeln; das Geschloß hatte auf seinem Wege vom Nacken zum Auge die Schädelbasis zertrümmert. Der Mann ging an einer Meningitis zugrunde.

Wir kommen nun zum letzten — und wie ich vorausschicken darf — erfreulichsten Kapitel unseres kriegschirurgischen Handelns, zu den Schädelanschüssen. Wohl unterliegt es gar keinem Zweifel, daß von den durch den Schädel geschossenen Krieger den größte Teil unmittelbar auf dem Schlachtfelde den Heldenod stirbt; daß ein weiterer hoher Prozentsatz mit Durchschüssen und Hirnvorfällen bewußtlos zum Hauptverbandplatz kommt und dort — weil nicht mehr transportfähig und unrettbar — zum Exitus kommt. Was aber an Schädelanschüssen die Feldlazarette erreicht, und das sind glatte Durchschüsse oder Tangentialschüsse, das ist prognostisch günstig zu beurteilen und ein ungemein interessantes und dankbares Objekt der Behandlung, die bei den Tangentialschüssen nach meiner Erfahrung, die übrigens mit der der weitaus meisten Kriegschirurgen aus dem Balkan in Uebereinstimmung steht, so früh wie möglich aktiv sein soll.

Diese so ungemein häufigen Tangentialschüsse des behaarten Schädels machen keineswegs immer den Eindruck schwerer Verletzungen. Sie werden nur zu leicht als Streifschüsse angesprochen, bei denen lediglich eine Verletzung der Kopfschwarte vorliegt. Geschieht aus dieser irrigen Anschauung heraus oder aus äußeren zwingenden Gründen, wie bei uns in Südbelgien, wo ein ungeheurer Verwundetenzustrom schnell versorgt werden mußte, zunächst nichts, so kann sich alsbald das Bild des Hirndrucks und der Rindenschädigung entwickeln. Druckpuls, leichte Benommenheit, motorische Reizerscheinungen, motorische oder sensorische Aphasie machen uns nach Stunden oder Tagen auf das Versäumnis der Wundrevision aufmerksam. Finden wir dann bei intakter Dura eine Splitterung der Tabula interna mit Depression von Knochensplittern, die wir beheben, oder auch ein epidurales Hämatom, so ist nach meiner Erfahrung noch nichts versäumt. Anders, wenn Knochensplitter oder Geschloß die Dura mater eröffnet und damit der Infektion die Bahnen in breitem Umfang eröffnet haben. Dann können wir uns von dem Vorwurf nicht freisprechen, den günstigsten Zeitpunkt zum Handeln versäumt zu haben. Denn es ist ohne weiteres klar, daß die Verhütung der Infektion durch das Geschloß und die mitgerissenen Teile, insbesondere das Haar, am sichersten möglich sein wird durch die frühzeitige Schaffung glatter, reinlicher Wundverhältnisse, ganz abgesehen davon, daß nur durch frühzeitiges Anheben von deprimierten Splintern

die sonst eintretende Schädigung wichtiger Hirnzentren verhütet werden kann. Ohne genaue Wundrevision ist eine Beurteilung der Verletzungsfolgen bei diesen Furchungsschüssen der Schädelkapsel ganz unmöglich. Davon habe ich mich bei jeder Operation wieder überzeugen können. Die Haut der Galea klappt zwar, aber der Wundgrund ist mit Blutgerinnseln, Haaren und Schmutz bedeckt. Erst wenn die Wundränder mit dem scharfen Haken auseinandergezogen werden, ja zuweilen erst nach dem Abschieben des Periosts sieht man die Verletzung des Knochens. Sie ist oft an der Tabula externa äußerst geringfügig; und trotzdem liegt oft überraschend ausgedehnte Splitterung der Tabula vitrea vor.

Der beste Beweis, wie groß das Mißverhältnis zwischen äußerer Verletzung und Folgen derselben im Schädelinneren sein kann, liefert ein hier gewonnenes Obduktionspräparat: Quetschwunde, dem Kaliber entsprechend, über dem rechten Tuber frontale durch Schrapnellkugel. Das Krankheitsbild wurde von einer anderen schweren Verletzung, der der Verwundete nach mehreren Tagen erlag, so beherrscht, daß eine Revision der an sich unbedeutenden Wunde trotz des sehr intensiven rechtseitigen Stirnkopfschmerzes nicht vorgenommen wurde. Bei der Obduktion fand sich die Tabula externa unter der Wunde wie durch eine Feile angekratzt; die Vitrea war an entsprechender Stelle in Zweimarkstückausdehnung kreisrund gesplittert und die nach dem Zentrum gerichtete Spitze der Splitter eingedrückt. Kleinhirnhaushöhle Hämatom unter der Dura.

Bohnen großer Erweichungsherd in der Hirnrinde (vgl. Fig. 3).

Daß die Größe der Splitterung keineswegs parallel geht den klinischen Erscheinungen, ist selbstverständlich.

Die Symptome des Hirndrucks prägen sich z. B. nicht aus,

Fig. 4.



Fig. 3.



wenn eine große Kommunikation durch die äußere Tafel des Schädeldachs besteht. Andererseits kann der kleinste Splitter, sofern er auf eine in ihrer Funktion hochwertige Rindenpartie drückt, die schwersten Erscheinungen auslösen. Daß auch riesige Defekte ohne Ausfallserscheinungen günstig verlaufen können, beweist der Fall Fig. 4. (Schluß folgt.)

Aus der Mediko-mechanischen Abteilung des
Festungslazarets Nr. 6.

Kriegsgemäße Orthopädie der Extremitäten.

Von Chefarzt Dr. Ludwig Levy.

Neben der Chirurgie und der Behandlung der Infektionskrankheiten ist die Orthopädie jetzt eins der wichtigsten Gebiete, und das meiste, was der Chirurg aus seiner Behandlung entläßt, bedarf der orthopädischen Korrektur — weniger die Verletzungen des Rumpfes, obgleich auch bei peritonitischen Verwachsungen und Adhäsionen die richtig angewandte Gymnastik Gutes leistet, als die Verwundungen der Glieder, wo sowohl Muskelschüsse als auch Knochen- und Gelenkverletzungen stets Ursache für Bewegungsstörungen bilden.

Und welcher Unterschied ist doch zwischen der Orthopädie, wie sie bisher im Frieden betrieben wurde, und der, wie wir sie im Kriege zu

treiben gezwungen sind. Einmal kann man sich im Frieden mehr Zeit lassen; es kommt nicht so genau darauf an, ob der Kranke eine Woche früher oder später seine Glieder frei bewegen kann. Und dann stehen uns im Frieden ganz andere Mittel der Therapie zu Gebote: Massage, Zanderapparate, Heißluft und Stauungen, komplizierte Apparate aus Leder und Stahl, ein geübtes Personal, das mit der Anfertigung dieser Apparate vertraut ist, elektrische Behandlung etc. Anders jetzt. Zunächst ist es unsere Aufgabe, jeden einzelnen Mann so rasch und so bald wie möglich felddienstfähig zu machen. Bei der ungeheuren Anzahl der in Lazarettbehandlung Befindlichen dieser Kategorie will jede einzelne gewonnene Woche viel heißen. Und dann sollen und können wir diese Erfolge nicht mit den obengenannten Hilfsmitteln erreichen, sondern wir sind auf uns allein angewiesen und auf die wenigen Gegenstände, die uns der Sanitätswagen oder das einfach eingerichtete Vereins- oder Reservelazarett bietet.

Was die Pathologie der Ankylosen und Kontrakturen betrifft, so spielen im Kriege — wenn wir bei der alten Einteilung: dermatogene, desmogene, myogene, neurogene und arthogene Kontrakturen bleiben — im Gegensatz zum Frieden die desmogenen und myogenen Kontrakturen die Hauptrolle.

Ihre Ursache ist entweder ein einfacher Substanzverlust durch Schuss etc., oder ein eitriger, einschmelzender Infektionsprozess mit in beiden Fällen darauf folgendem bindegewebigen Ersatz vom Muskelgewebe. Als unterstützender Faktor kommt noch bei diesen Kontrakturen eine unnötig lange gehandhabte Ruhigstellung des betreffenden Gliedes hinzu, die direkt zu einer Inaktivitätskontraktur führen kann. Bei den Ankylosen, der mehr oder minder unverschiebbaren Verbindung von Gelenkenden, ist ebenfalls die Ursache entweder direkte Substanzschädigung oder eitrige Entzündung oder aber Inaktivität. In letzterem Falle verklebt zuerst die Synovialmembran, dann überzieht sich der Knorpel mit einem jungen, feinen, sehr blutreichen Gewebe, und schließlich beginnt unter dem ständig lastenden Druck eine Auf-faserung des Knorpels und bindegewebige Verbindung. Die Ankylose, die von einer einfachen fibrösen bis zur ossalen Form alle Zwischenstufen darstellen kann, kann sogar bis zur richtigen Knochenbrücken-ankylose gedeihen.

Betrachten wir nun, indem wir uns zur Therapie wenden, zuerst die allgemeinen Gesichtspunkte, nach denen wir uns unter den vorgeschriebenen und einengenden Bedingungen der Kriegsverhältnisse zu richten haben. Auf zweierlei kommt es bei der Behandlung der Ankylosen und Kontrakturen an: erstens auf eine Dehnung der Muskeln resp. auf eine Ebnung der Gelenke unter Sprengung von Verwachsungen fibröser und knöcherner Art, und zweitens auf eine Gewöhnung und Uebung der Bewegungsorgane. Nehmen wir z. B. einen Schuß an, der von rückwärts dicht unterhalb des Olekranons in das Ellbogengelenk eingedrungen und durch die Bicepsmuskulatur des Oberarms wieder hinausgegangen ist. Wir bekommen dann gewöhnlich einen Mann in Behandlung, der seinen Unterarm nur bis etwa 45° strecken kann. Die Bewegungsbehinderung hat zwei Ursachen. Einmal hat, wie erwähnt, die Muskulatur eine Verkürzung erfahren, es ist eben eine Kontraktur eingetreten, und ferner haben in dem Gelenk Verwachsungen stattgefunden, die das Gelenk nun in der Stellung, in der es sich während seiner Heilung befunden hat, festhalten. Aber selbst wenn diese grobmechanische Störung nicht wäre, selbst wenn der Muskel lang genug und das Gelenk völlig frei wäre, auch dann wäre eine Beweglichkeit nicht gewährleistet, da der Muskel durch die lange Inaktivität zu einer gewissen Atrophie gekommen ist. Wollen wir zuerst die eigentlich mechanischen Störungen beseitigen, so ist hier das beste Mittel die passive Orthopädie.

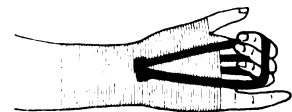
Diese wiederum kann zwei Wege einschlagen. Entweder man setzt den Mann an eine Maschine nach Art der bekannten Zanderapparate und läßt hier durch Pendelbewegungen das Bewegungssegment des Gelenkes erweitern, oder man gibt ihm direkt an seinem Körper Apparate zu tragen, die, korsett-ähnlich, durch Zug oder Druck und geeignete Vorbildungen eine Korrektur zu bewirken suchen, und das nicht mit Gewalt, sondern durch milde, aber dauernde Einwirkung. Die erste Methode, so sehr sie im allgemeinen, d. h. im Frieden, brauchbar ist, hat nun den Fehler, daß sie für uns zu lange dauert; die Uebungen an den Apparaten können an sich schon und auch durch die Masse der in Betracht kommenden Uebungen nur immer kurze Zeit täglich betrieben werden, und so ist ihre Wirkung für unsere Bedürfnisse nicht intensiv genug. Diesen

Fehler vermeiden die anderen Methoden, die die korrigierende Einwirkung durch das ständige Tragen von geeigneten Apparaten bewirken lassen, schießen aber auf der anderen Seite wieder über das Ziel hinaus. Denn läßt man die Apparate dauernd tragen, so würde man den zweiten Faktor der Bewegungsstörung, der Inaktivität, nicht entgegen, sondern in die Arme arbeiten, und so gebrauchen wir neben der passiven Dehnung die aktive Uebung. Denn diese ist es, die die Inaktivität am wirksamsten bekämpft. Durch planmäßige Uebung wird durch sie der zwar an sich bewegliche, aber schwache, blasse, blutleere Muskel entwickelt und gekräftigt. Die Blutzirkulation kommt in Fluß, dadurch werden vermehrt Nahrungsstoffe hinzugeführt, die der Muskel wiederum zum Aufbau neuer Substanz, zur Stärkung der vorhandenen verwenden kann. Vor allem lernt der Muskel aber auch dem Willen seines Nerven gehorchen, ein kleiner Reiz löst größere Wirkung aus, und so sind wir auf Grund dieser Ueberlegungen, aktive und passive Orthopädie einander ablösen zu lassen, und zwar unter möglicher Ausnutzung der Zeit, nach mannigfachen Versuchen dazu übergegangen, die erwähnten Apparate nur nachts tragen zu lassen, um den Tag für die übrigen Uebungen freizuhalten. Nachts also passive, tags aktive Orthopädie, das ist die hier vorgeschlagene „Wechselbehandlung“. Es wird keine Zeit verloren, selbst des Nachts kommen wir ein gutes Stück vorwärts.

Gehen wir jetzt auf die nachts zu tragenden Apparate ein, so sind die im Frieden benutzten Apparate kompliziertester Natur jetzt aus den eingangs erwähnten Gründen nicht anwendbar. Und so bedienen wir uns zur passiven Orthopädie nun einfacher, meist korsett- oder hülsenähnlicher Apparate, die sich schnell in einigen Minuten herstellen lassen und aus nichts anderem als aus Gipsbinden, Aluminiumschienen, Gummiband und gewöhnlichem Bindfaden bestehen. Die Anfertigung dieser Gipsbinden geschieht nach den allgemein geltenden Regeln des Gipsverbandes. Das Glied, das eine Hülse bekommen soll, wird, ohne gepolstert zu werden, zum Schutz der Haare mit einer Mullbinde umwickelt. Dann wird eine Gipsbinde umgelegt, die Schiene, die vorher der Körperform entsprechend zurechtgebogen sein muß, oder das Gummiband, den einzelnen Fällen angepaßt, aufgelegt und durch eine zweite Gipsbinde fixiert. Es empfiehlt sich, das einzugipsende Gummiband mit verschiedenen Einschnitten zu versehen, damit es besser im Gips hält. Nach ein bis zwei Stunden wird die Hülse der Länge nach aufgeschnitten und dann gut durchgetrocknet. Der Verschluß bei allabendlichem Anlegen geschieht durch zirkuläres Zubinden mit gewöhnlichem Kordel. Als Gipsbinden nehmen wir hier die 12 cm breiten Alabastergipsbinden, die zum Erweichen zwei Minuten in kaltes Wasser gelegt werden müssen. Die Aluminiumschienen, die mit der Hand biegsam sind, für die aber auch eine direkte Zange existiert, sind durch die Sanitätsdepots zu beziehen. Ich empfehle, die stärkere Sorte zu nehmen, die 15 mm breit und 3 mm stark ist, da die dünnere sich besonders bei unvorsichtigen nächtlichen Bewegungen zu leicht durchdrückt. Das Gummiband muß prima Qualität sein. Es ist ein etwa 3—4 cm breites, federndes Band, wie es zu Hosenträgern bester Art verwandt wird. Im einzelnen sehen die Hüllen so aus:

Apparat zum Beugen der Finger im Mittelgelenk. (Siehe Fig. 1.)

Fig. 1.



Zunächst wird die erste Gipsbinde, ungefähr von der Mitte des Unterarmes bis zur Mitte der Grundphalangen reichend, den Daumen frei lassend, angelegt. Dann werden auf diese Gipschicht der Zahl der erkrankten Finger entsprechend etwa 15 cm lange Aluminiumschienen gelegt, die vorher zurechtgebogen, von der Mitte eben dieser Fingerglieder, diese gut stützend, über das Handgelenk hinaus, dieses etwas flektierend, gehen. Nun kommen zwei Touren der zweiten Gipsbinde, und jetzt wird ein etwa 30 cm langes Gummiband 5 cm weit eingegipst, sodaß es auf der Volareite der Hand ungefähr in der Gegend des Handgelenkes entspringt und nach den Fingern hinsieht; schließlich werden Schienen und Band durch den Rest der zweiten Binde befestigt, und der Verband ist fertig. Zum Abnehmen wird er seitwärts aufgeschnitten. Soll er in Gebrauch kommen, so wird er umgelegt,

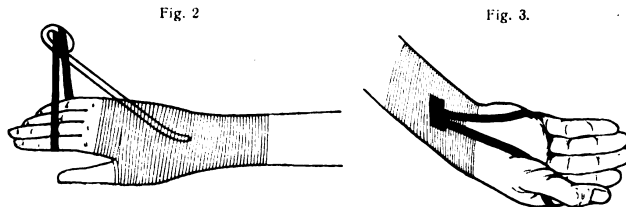
umschnürt, das Gummiband etwas angezogen, schleifenförmig um die gebeugt werden sollenden Fingerglieder gelegt und unter erneutem Zuge, dessen Stärke sich nach der Empfindlichkeit des Patienten und der Dauer der Behandlung richtet, mittels einer gewöhnlichen Sicherheitsnadel in sich geschlossen. Dieser Verband wird nun, wie gesagt, die ganze Nacht umgelassen und so zwölf Stunden lang ein genau regulierbarer Beugungszug ausgeübt. Sind die Finger von vornherein garnicht beugbar, so empfiehlt es sich, um die Zugrichtung zu ändern, das Gummiband bei seinem Wege vom Handgelenk zu dem Finger über ein erhöhtes Hindernis, z. B. einen gebogenen eingegipsten Aluminiumbügel, laufen zu lassen.

Apparat zum Beugen der Finger im Grundgelenk.

Die Hülse wird genau entsprechend der vorigen angelegt, doch reicht sie nur bis zum Karpometakarpalgelenk, und das Gummiband wird um die Grundglieder der Finger geschlungen. Die Verstärkungsschienen sind meist überflüssig.

Apparat zum Strecken der Finger im Mittel- und Grundgelenk. (Fig. 2.)

Gipsbinde von der Mitte des Unterarmes bis zur Handmitte unter geringer dorsaler Flexion im Handgelenk. In die Gipsbinde wird dorsal eine Aluminiumschiene eingefügt, die aus der Gipshülse ungefähr 15 cm hervorragt und am Ende hakenförmig gebogen ist. Praktisch kantet



man die Schiene kurz vor ihrem Austritt aus dem Gips etwas nach oben. Gummiband hineinzulegen, ist nicht notwendig, da das Band hier um den Aluminiumhaken und die betreffenden Fingerglieder, diese nun dorsalwärts ziehend, geschlungen wird.

Apparat zum Handbeugen. (Fig. 3.)

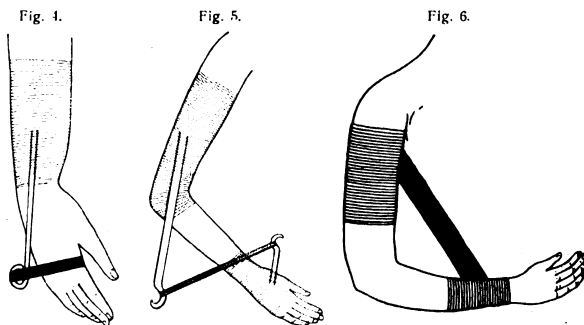
Der ganze Unterarm wird bis etwa 1 cm unterhalb des Handgelenkes eingegipst, dann bringt man ziemlich am unteren Ende der Hülse auf der Vorderseite einen Bügel an. Zum Gebrauch wird der Bügel mit der Hand durch Gummi verbunden.

Apparat zum Handstrecken. (Fig. 4.)

Dieser wird genau nach dem Prinzip des vorigen angefertigt, nur kommt der Bügel und auch das Gummiband auf die Dorsalseite zu liegen.

Apparat zur Pronation und Supination. (Fig. 5.)

Der Ellbogen wird ungefähr rechtwinklig nach jeder Richtung 15 cm eingegipst. Aus der Hülse entspringt schräg eine am Ende haken-



förmig gebogene Schiene. Ferner wird das Handgelenk eingegipst und, je nachdem ob Pro- oder Supination erwünscht wird, mit einer senkrecht zur Unterarmachse stehenden, etwa 6 cm langen und am Ende ebenfalls hakenförmig gebogenen Schiene versehen. Die beiden Haken werden zum Gebrauch durch Gummi untereinander verbunden.

Apparat zum Beugen im Ellbogengelenk. (Fig. 6.)

Oberarm und Handgelenk werden je mit einer etwa 15 cm breiten Gipsmanschette umgeben, aus denen je ein Stück Gummiband entspringt; letztere werden zum Gebrauch verbunden.

Apparat zum Strecken im Ellbogengelenk. (Fig. 7.)

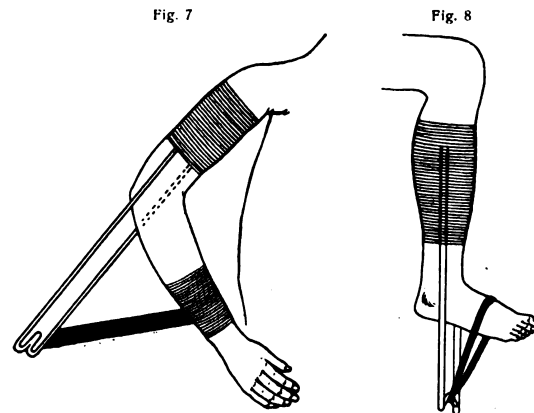
Dies ist einer der häufigsten gebrauchten Apparate. Aus einer den ganzen Oberarm umhüllenden Gipshülse ragt über das Ellbogengelenk hinaus eine U-förmig gebogene Schiene, deren Schenkel dem Oberarm eingegipst anliegen und deren runder Knick ungefähr an der Stelle liegt, an der, wenn der Arm gerade wäre, das Handgelenk zu liegen käme.

An das Handgelenk wird Gummiband eingegipst, das mit dem runden Mittelteil der Schiene verbunden, den Unterarm in die gewünschte Richtung zieht.

Apparat zum Armheben im Schultergelenk.

Der Apparat kann nicht ganz am Körper des Menschen angebracht werden, da der auszuübende Zug zu stark ist, dem unser relativ schwaches Material nicht gewachsen ist. Das Ellbogengelenk wird in stumpfem Winkel eingegipst. Aus dem Gips entspringt ein Kordel, der über eine am Kopfende des Bettes anzubringende Rolle gleitet und am Ende mit irgendeiner Art Gewicht belastet wird. Diese Anordnung hat sich bestens bei uns bewährt.

Die Korrektionsapparate für die untere Extremität nehmen in der Praxis an Wichtigkeit bei weitem nicht den Raum der eben erwähnten ein. Es liegt das einmal an der geringeren Zahl der Beinverletzungen im Verhältnis zu der Verletzung der Arme, dann aber hauptsächlich daran, daß die beste Orthopädie hierfür die tägliche Übung, das Gehen, ist. Für pathologische Stellungen im Hüftgelenk sind wir überhaupt noch nicht in die Lage gekommen, passiv orthopädische Maßnahmen zu wünschen. Häufiger sind Deformitäten im Knie und Fußgelenk. Die Apparate für das Kniegelenk entsprechen genau den Apparaten für das Ellbogengelenk. Ebenso wird bei einer Dorsalflexionsbehinderung im Fußgelenk der Unterschenkel eingegipst, und dann der Fuß durch ein aus der Hülse entspringendes Gummiband nach oben gezogen. Bei Volarflexionsunmöglichkeit werden ähnlich dem Ellbogenstreckapparat (Fig. 8) dem Unterschenkel die Schenkel einer in der



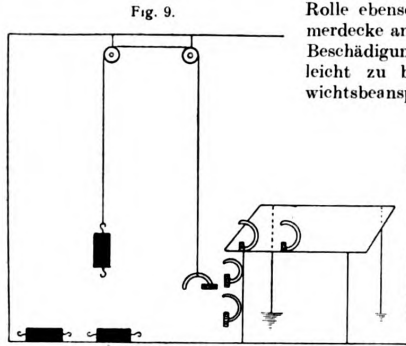
Achse des Schenkels liegenden und etwa 20 cm über die Knöchel hinausragende Schiene eingegipst, deren Bogen bei Verwendung mit dem Fuß durch Gummiband verbunden wird.

Das wären in kurzen Zügen die häufigsten gebrauchten Grundtypen von Apparaten. In der Praxis werden sich eine ganze Reihe von Modifikationen der Anwendung ergeben: man wird in vorkommenden Fällen Handbeugungen mit Fingerbeugen kombinieren etc.

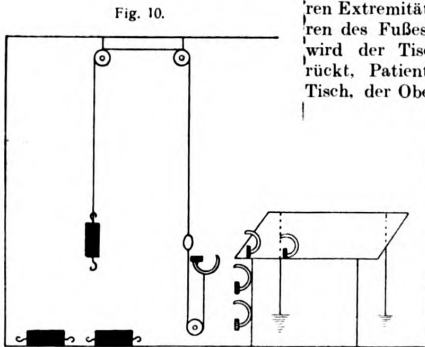
Was nun die aktive Bewegung anbetrifft, so ist und bleibt hier das Ideal die mediko-mechanische Apparatur nach dem Vorbilde Zanders. Sie allein bietet die Vorteile der Regulierbarkeit, der Spezifität für einzelne Muskelgruppen und Gelenke und der genauen Kontrolle. Es erübrigt sich hier, auf ihre Anwendung einzugehen. Jedenfalls ist bei ihnen auch das psychische Moment nicht zu übersehen; denn ein Kranker mit Fingersteifigkeit durch Muskelatrophie wird viel lieber eine Stunde lang an einem ihm etwas Neues und darum Interessantes darbietenden Apparat herumhantieren, als daß er sich bei Tisch nur eine Viertelstunde lang Mühe gibt, Löffel, Messer und Gabel mit der kranken Hand zu fassen. Daß es bei den Zanderübungen weniger auf die Quantität als auf die Qualität der einzelnen Maßnahmen ankommt, bedarf wohl kaum der Erwähnung, doch muß man das den Leuten immer wieder einschärfen, da sie etwas Besonderes geleistet zu haben glauben, wenn sie an einem Tage ein dreifaches Pensum erledigen. Ein Rückfall, meist allerdings nur vorübergehender Art, ist fast stets die Folge dieses Ueber-eifers.

Sind Zanderapparate nicht vorhanden, so kann man sich für nicht zu komplizierte Bewegungen einen einfachen Apparat mit geringer Mühe selbst herstellen, der wohl für die meisten in der Extremitätenorthopädie vorkommenden Fälle voll ausreichen dürfte. Der Apparat kann in dem bescheidensten Lazarett in jedem Raum mit den minimalsten Kosten angebracht werden.

Er besteht erstens aus einer Art Galgen (Fig. 9); an dessen freiem Ende eine einfache Rolle — eine sogenannte Vogelrolle — läuft; anstatt an dem Galgen kann diese obere Rolle ebensogut direkt an der Zimmerdecke angebracht werden. Eine Beschädigung der Decke ist nicht leicht zu befürchten, da die Gewichtsbeanspruchung keine große ist. Zweitens aus einer ebensolchen, direkt auf dem Fußboden befindlichen Rolle, die sich senkrecht unter der oberen befindet. Drittens aus einem gewöhnlichen Tisch, dessen beide Längsseiten und zwei Beine derart mit Lederriemen ausgestat-



stattet sind, daß ein auf- oder angelegtes Glied festgeschnallt werden kann. Viertens aus einer starken Leine, die auf der einen Seite mit verschiedenen Gewichten beladen werden kann und auf der anderen Seite einen Lederriemen besitzt, an dem das zu bewegende Glied angeschnallt werden kann. Die Anwendung dieser Maschinerie, wenn diese einfache Einrichtung überhaupt diesen Namen verdient, ist nun folgende. Wir wollen wieder ein Beispiel nehmen: Eine Parese der Flexoren am rechten Unterarm. Der Unterarm wird dann auf den Tisch, an dessen Seite Patient Platz genommen hat, die Hand selbst, mit der Vorderseite nach unten sehend, in dem am Seil befindlichen Riemen festgeschnallt und nun abwechselnd mit Loslassen ein Zug an dem Seile ausgeübt. Das Seil kann dem einzelnen Fall entsprechend verschieden schwer belastet werden. Will man auch die Extensoren kräftigen, so wird nach Beendigung dieser Übung das Seil um die am Fußboden befindliche Rolle (Fig. 10) geschlungen und somit die Antagonistenmuskulatur geübt.



Sollen, um ein Beispiel an der unteren Extremität zu wählen, die Flexoren des Fußes gestärkt werden, so wird der Tisch etwas zurück gerückt, Patient setzt sich auf den Tisch, der Oberschenkel wird angeschnallt, ebenso der Unterschenkel an das Tischbein, der Fuß kommt in den Riemen an das Seil, und die Prozedur kann beginnen.

Auch passive Übungen kann man in derselben Weise vornehmen:

Will man z. B. den durch Kontraktur verkürzten Biceps dehnen, so wird der Oberarm auf dem Tisch festgeschnallt, ebenso die Hand an dem Riemen, der sich an den auch durch die Bodenrolle zugeführten Seil befindet. Wird nun am Seil gezogen und dann kurz losgelassen, so erzielt man den gewünschten Effekt.

Diese eben erwähnten Übungen können nun unterstützt werden durch andere Maßnahmen; doch sind diese stets nur als unterstützende, nie als selbständige Faktoren zu bewerten. Massage, Heißluft, feuchte Verbände zum Lockern und Durchbluten kranker Körperteile tun gute Dienste. Auch richte man das tägliche Leben der Kranken nach Möglichkeit ihrem Leiden entsprechend ein. Diese Leute, die doch meist kerngesund sind, sollen und dürfen — schon aus allgemeinen Gründen — nicht müßig gehen. Sie können sich in mannigfacher Weise im Lazarett nützlich machen und das Personal stark entlasten. Leuten mit Schultergelenkankylosen z. B. wird man Arbeiten geben, bei denen sie gezwungen sind, ihren Arm

möglichst zu heben: Abstauben von Möbeln und Bildern, Fensterputzen etc., Mannschaften mit Fingerparesen werden Betten machen, kleine Hausarbeiten verrichten, sich im Garten beschäftigen etc. Ueberhaupt ist hier für den Anteil nehmenden und kombinierenden Arzt ein weites Feld der Betätigung. Mit der Bewertung von Präparaten zur Behandlung von Ankylosen und Kontrakturen, die das neugebildete Gewebe lockern resp. lösen sollen, sind wir zurzeit noch beschäftigt.

Fassen wir das Gesagte zum Schluß noch einmal zusammen, so ist der rascheste Weg, die Mannschaften mit Ankylosen und Kontrakturen felddienstfähig zu machen, die „Wechselbehandlung“, d. h.: nachts passive Korrektur, tags fleißige Übungen. Die nächtliche Korrektur geschieht am einfachsten durch die eingangs beschriebenen Gipschülsen. Die Übungen empfehlen sich am meisten an den sogenannten Zanderapparaten vorzunehmen; sind solche nicht vorhanden, so genügt der vorher erwähnte Rollenapparat.

Die Schwebeschiene.

Von San.-Rat Dr. Herzfeld in Halle a. S.

Vorteile: Bei Benutzung der Schwebeschiene ruht der zu fixierende Körperteil „in Hang“ auf einem Stoff von möglichst gleichmäßig geringer Spannung. Infolgedessen läßt sich 1. bei einiger Aufmerksamkeit die Gefahr des Druckbrandes vermeiden, 2. eine Freilegung und ausgiebige Behandlung der an der aufliegenden Körperfläche befindlichen Wunden durchführen, ohne daß die Fixation unterbrochen wird. — Auch zum Zweck der Defäkation braucht man den Patienten nicht aus seiner Lage zu bringen. — 3. läßt sich, indem man mehrere Schwebeschienen auf einer gemeinschaftlichen Grundlage befestigt (Fig. 2), ein dem Körper eng anliegendes Dauerlager herstellen, welches sowohl als Bett wie als Tragbahre dient. Mit Hilfe desselben kann man den Patienten überall hin transportieren, ohne daß irgendein Teil seines Körpers gegen einen anderen bewegt wird.

Beschreibung: Fig. 1 zeigt die Schwebeschiene in ihrer einfachsten Form. Ueber ein Gerüst aus 6–8 mm starkem Eisen ist ein an beiden Enden offener Stoffschlauch übergestreift. Für den Rumpf einschließlich des Kopfes genügen in der Regel zwei auf einem Rahmen befestigte Schienen, eine schmalere, welche fußwärts ein wenig über die Steißbeinspitze hinaus, kopfwärts bis unter die Achselhöhlen reicht, und eine breitere, welche Kopf und Schultern trägt.

In Fig. 2 umfaßt die Beckenschiene zugleich einen Teil der Oberschenkel. Zweckmäßiger ist es, jedes Bein vom Rumpf ab auf eine besondere, in sich wieder mehrfach gegliederte Schiene zu lagern. Durch eine solche An-

Fig. 1.

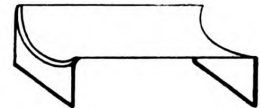
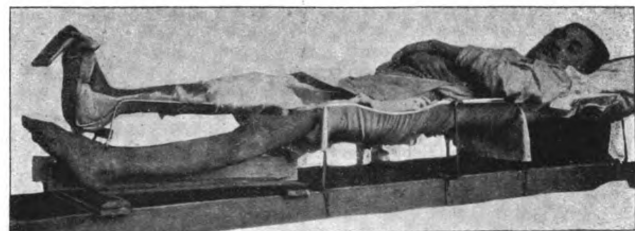


Fig. 2.



ordnung wird es ermöglicht, nach Bedarf 1. die Beine zu spreizen, 2. die Beinschienen zu verlängern oder zu verkürzen. Auf technische Einzelheiten gehe ich der Kürze halber hier nicht ein.

Bisherige Erfahrungen: Beinschwebeschienen verschiedenster Bauart habe ich seit 1884 besonders zur Behandlung von Oberschenkel- und Knöchelbrüchen mit recht gutem Erfolge verwendet. Zur Ausarbeitung der Schwebeschiene für den ganzen Körper bot sich mir erst als ordnender Arzt am Reservelazarett „Hofjäger“ in Halle a. S. Gelegenheit. Am 6. Januar d. J. wurde der am 10. September 1914 durch Schrapnells verwundete Russe A. J. eingeliefert. Dieser, eine fast beständig hustende Jammergestalt mit rechtseitiger Lungenverdichtung, wies außer einem dicht unterhalb des rechten Knies gelegenen komplizierten Knochenbruch sechs auf das rechte Bein verteilte, meist stark eiternde Schußöffnungen und fünf Druckbrandstellen auf, nämlich eine an der rechten Hacke und eine handbreit darüber am

Unterschenkel desselben Beines, ferner je eine am Kreuzbein, am hinteren Ende des linken Hüftbeinkammes und am Dornfortsatz eines mittleren Brustwirbels. Der Patient wimmerte jedesmal kläglich, wenn jemand aus Versehen an seine Bettstelle stieß, und ganz besonders, wenn er verbunden wurde. Alle Schmerzáußerungen hörten auf, nachdem er am 9. Januar provisorisch mit der Mitte des Körpers und mit dem rechten Bein auf Schwebeschienen gelegt worden war. Seit dem 16. Januar — etwas über sechs Wochen — liegt er ununterbrochen auf der in Fig. 2 abgebildeten Vorrichtung. Er hustelt nicht mehr, hat guten Appetit und begrüßt mich bei jedem Besuch mit dankbar strahlendem Gesicht und der Versicherung, daß es ihm gut gehe. Die am Rücken gelegenen Druckbrandstellen sind vollständig, die am Bein gelegenen fast vollständig benarbt, die Eiterung der Wunden hat erheblich nachgelassen, einige beginnen sich zu schließen, auch die Heilung des Knochenbruchs hat gute Fortschritte gemacht.

Weitere Versuche mit der Schwebeschiene, zu denen mir leider das nötige Krankenmaterial fehlt, erscheinen sehr erwünscht.

Organisation und Leistungen des „Roten Kreuzes“ im jetzigen Kriege, besonders in Ostpreußen.¹⁾

Von Dr. Solbrig, Regierungs- u. Geh. Medizinalrat in Königsberg i. Pr.

Das Rote Kreuz — im weißen Felde — ist bekanntlich das durch die „Genfer Konvention“ angenommene Neutralitätszeichen für Sanitätspersonal und -material. Diese Konvention wurde vor 50 Jahren auf Betreiben des Schweizer Henry Dunant als internationale Abmachung unter fast allen Kulturstaaen abgeschlossen und im Jahre 1906 als „Genfer Abkommen zur Verbesserung des Loses der Verwundeten und Kranken bei den im Felde stehenden Heeren“ erneuert. Es handelt sich dabei um Abmachungen zur Neutralitätserklärung der Sanitätsanstalten und des Personals für die Pflege Verwundeter und Kranker, um besondere Vergünstigungen für die Landesbewohner, die den Verwundeten zur Hilfe kommen, und um internationale Verpflegung der verwundeten und kranken Soldaten. Gegenwärtig sind es 32 Groß- und Kleinstaaten, die durch ihre Regierungen die Abmachungen und Vorschriften des Vertrages zur völkerrechtlichen Richtschnur gemacht haben. Als äußeres Zeichen haben die Türkei und Persien statt des roten Kreuzes den roten Halbmond gewählt. — Daß dies Gesetz der Menschlichkeit nicht immer von den kriegführenden Mächten beachtet, ja vielfach mit Füßen getreten worden ist, lehrt leider auch der gegenwärtige Krieg. Man denke nur an die Schandtaten, die von unseren Feinden gegen wehrlose Verwundete und Gefangene, gegen Aerzte, Sanitätsmannschaften, ja gegen Barmherzige Schwärmer verübt wurden.

Der Begriff „Rotes Kreuz“ im übertragenen Sinne faßt die freiwillige Hilfe und Krankenpflege bei der Fürsorge für die verwundeten und kranken Krieger in sich. Bei der Organisation des Roten Kreuzes in Deutschland ist als oberster Grundsatz zu betonen, daß die freiwillige Krankenpflege keinen selbständigen Faktor bildet, sondern dem staatlichen Organismus eingefügt und von den Staatsbehörden geleitet wird. Der Staat, der in erster Linie verpflichtet ist, für diejenigen zu sorgen, die in Erfüllung ihrer Heerespflicht erkrankt oder verwundet werden, nimmt die dargebotene Mitarbeit der freiwilligen Hilfe bereitwilligst an. Er tut dies, weil seiner Arbeit Grenzen gezogen sind, die die idealen Anforderungen christlicher Menschenliebe nicht erreichen können, und er durch die dargebotenen Hilfsquellen eine erwünschte Förderung der Fürsorge für Kranke und Verwundete erfährt. Zu dieser persönlichen und sachlichen Unterstützung kommt ein nicht zu unterschätzendes, auf politisch-sittlichem Gebiet liegendes Moment, nämlich die Erkenntnis, daß ein Anerkennen nicht zurückgewiesen werden darf, das reiner Vaterlands- und Menschenliebe entsprungen ist. So stellt die freiwillige Krankenpflege, die nach einem Ausspruch aus hohem Munde allein „den Abstand auszufüllen vermag, um den das staatlich Erreichbare hinter den berechtigten Forderungen der Menschenliebe zurückbleibt“, das „dritte Aufgebot“ des Volkes dar, das hinter den in der Front kämpfenden steht und deren Tatkraft durch seine nahe Hilfe zu stärken vermag. Auf die freiwillige Mitarbeit des Volkes, wie sie das Rote Kreuz leistet, kann heute keine Armee mehr verzichten. Daß aber in unserem Vaterlande das Rote Kreuz unter dem Schutze und der Förderung des Staates und seiner Landesherren sich zu einer vorbildlichen Einrichtung entwickelt hat, wird allgemein anerkannt und kann uns mit berechtigtem Stolz erfüllen.

Wie schon bemerkt, darf die freiwillige Krankenpflege neben der staatlichen keinen selbständigen Faktor bilden, sondern hat im engsten Anschluß und in Unterordnung unter die staatlichen Organe nach deren Weisungen mitzuwirken. (§ 206 der Kriegssanitätsordnung und der

bayerischen Sanitätskriegsordnung.) Zu einem gedeihlichen Zusammenwirken der staatlichen und freiwilligen Krankenpflege bedarf es deshalb einer schon in Friedenszeiten bis in die Einzelheiten sich vertiefenden Regelung der Rechte und Pflichten der freiwilligen Krankenpflege. Es muß also festgelegt sein, welche Personen zu diesem Dienste zugelassen und welche Aufgaben ihnen gestellt werden. Diese Regelung erfolgt in Deutschland (nach der Dienstvorschrift für die freiwillige Krankenpflege vom 12. März 1907) in der Weise, daß als berechtigt zur Unterstützung des Kriegssanitätsdienstes gelten:

1. die bestehenden deutschen Landesvereine vom Roten Kreuz und die mit ihnen verbündeten deutschen Landesvereine,
2. die Ritterorden (Johanniter-, Malteser-, St. Georgsritter), die sich schon im Frieden innerhalb des Deutschen Reiches den Zwecken der Krankenpflege widmen,
3. diejenigen Vereine, Gesellschaften etc., die auf Grund des Gesetzes zum Schutze des Genfer Neutralitätsabzeichens (vom 22. März 1902) von dem zuständigen Kriegsministerium zur Unterstützung des Kriegssanitätsdienstes besonders zugelassen sind.

Auch ist für das Arbeitsgebiet der freiwilligen Krankenpflege im Kriege eine Grenze dadurch gezogen, daß der Staat die Unterstützung des Sanitätsdienstes durch die freiwillige Krankenpflege nur im Heims- und Etappengebiet, nicht aber auf dem Kriegsschauplatz selber zuläßt. Dieser Grundsatz ist, wie es scheint, nicht genügend bekannt. Er war es wenigstens vielfach nicht im Beginn des Krieges. Ich habe zahlreiche sich zur freiwilligen Hilfe meldende männliche und weibliche Personen, die darauf brannten, ihre Hilfe auf dem Schlachtfelde selbst den Verwundeten zuteil werden zu lassen, zum mindesten aber in Feldlazaretten beschäftigt zu werden, zurückweisen müssen und manche Enttäuschung hervorgerufen. Die Hauptverwendung der freiwilligen Krankenpflege beschränkt sich sogar auf das Heimsgebiet. Ins Etappengebiet kommen vom weiblichen Personal nur voll ausgebildete Berufsschwesterinnen, vom männlichen Personal Träger und Pfleger. Allerdings ist es infolge der eigentümlichen Kriegslage hier in Ostpreußen, namentlich im Anfang des Krieges, wobei das Heimsgebiet gleichzeitig Etappengebiet und häufig auch Kriegsschauplatz gewesen ist, gelegentlich vorgekommen, daß Sanitätskolonnenmannschaften mitten in der Gefechtslinie sich befanden, wobei sogar tödliche Verwundungen vorkamen. Dies sind aber doch außerordentlich seltene, nicht vorgesehene Ausnahmefälle.

Eine besondere Erwähnung verdient unter den bisherigen Leistungen des Deutschen Roten Kreuzes, dem es ja beschieden war, in der Heimat selbst sich in 43jähriger Friedensarbeit auf den Krieg vorzubereiten, daß es doch in den letzten Jahrzehnten wiederholt Gelegenheit gehabt hat, sein Können in Ernstfällen zu erproben. Es ist an die verschiedenen Expeditionen zu erinnern, die das Deutsche Rote Kreuz für unsere in der Ferne kämpfenden eigenen Truppen (in China und in Südwest-Afrika) und für die im Kriege befindlichen fremden Nationen ausrüstete. Die größte Hilfstätigkeit war die während der letzten Balkankriege 1912/13, in deren Verlauf nicht weniger als 13 Hilfsabordnungen von Aerzten für Chirurgie, für Innere Medizin und Bakteriologie mit vielem Pflegepersonal und Lazarettmaterial zu den kämpfenden Parteien entsendet wurden. Das, was hierbei geleistet wurde, hat nicht nur die größte allseitige Anerkennung gefunden, sondern auch Erfahrungen gezeitigt, die für die weitere Tätigkeit auf diesem Gebiete nutzbar gemacht wurden.

Die Vereine vom Roten Kreuz und die mit ihnen verbundenen Vereine werden durch das Zentralkomitee in Berlin, die Ritterorden durch ihre Ordensvorstände vertreten. Das Zentralkomitee, in Friedenszeiten schon eine ansehnliche Behörde mit verschiedenen Abteilungen, hat sich während des Krieges mit Steigerung seiner Aufgaben ganz erheblich erweitert. Außer dem Vorsitzenden und 2 stellvertretenden Vorsitzenden, einem Generalsekretär und 5 Generalsekretariaten sind nicht weniger als 12 Abteilungen, zum Teil mit Unterabteilungen, gebildet, denen namhafte Persönlichkeiten aus hohen militärischen und zivilen Stellungen ehrenamtlich vorstehen. Während des Krieges ist das Zentralkomitee im Herren- und Abgeordnetenhaus untergebracht. Die Hauptaufgaben und Leistungen des Zentralkomitees sind kurz aufgeführt folgende: Zuwendungen an die Zweigorganisationen, Bekleidung von männlichem und weiblichem Personal, Ausbildung von Pflegern, Hergabe von Material, Einrichtung von Vereinslazaretten, Beihilfen für Vereinslazarette, Versorgung der Verwundeten und Kranken in Lazaretten, auch der Truppe durch Wollaschen und Stärkungsmittel, Gewährung freier Brunnen- und Badekuren für Kriegsteilnehmer und anderes.

Daß hierzu große Mittel erforderlich sind, leuchtet ein. Die Höhe der freiwilligen Gaben, die während des jetzigen Krieges für das Rote Kreuz gesammelt sind, ist bisher noch nicht genau bekannt. Jedenfalls aber wird an die Gefebfreudigkeit des deutschen Volkes auch noch weiterhin appelliert werden müssen.

Das Zentralkomitee, die Ordensvorstände und die Vertretungen aller anderen zugelassenen Vereinigungen unterstehen dem vom Kaiser ernannten Kaiserlichen Kommissar und Militärinspekteur der freiwilligen

¹⁾ Vortrag, gehalten im Wissenschaftlichen Verein für Heilkunde in Königsberg i. Pr. am 11. I. 1915.

Krankenpflege (Fürst Friedrich zu Solms-Baruth). In Friedenszeiten hat dieser alle der freiwilligen Krankenpflege und deren Kriegsbereitschaft dienenden Maßnahmen, die Tätigkeit ihrer einzelnen Dienststellen und die Ausbildung des Personals zu überwachen. Im Kriege befindet er sich im Großen Hauptquartier, wo er im Einverständnis mit dem Chef des Feldsanitätswesens die freiwillige Krankenpflege im Etappen-gebiet leitet. Für die Geschäfte im Heimatgebiet tritt an seine Stelle ein gleichfalls vom Kaiser ernannter stellvertretender Militärspekteur an die Spitze der freiwilligen Krankenpflege (zurzeit Herzog von Trachenberg, Fürst von Hatzfeld). Der Kaiserliche Kommissar bedient sich zur Vermittlung des Verkehrs mit den Militär- und Staatsbehörden und zur Leitung der freiwilligen Krankenpflege seiner „Delegierten“. Dazu gehört zunächst der schon im Frieden von ihm ernannte Territorialdelegierte (in Preußen für jede Provinz einer, in der Regel der Oberpräsident) und der Korpsbezirksdelegierte (für jedes Armeekorps einer). Dem Territorialdelegierten liegt im besonderen die Ueberwachung der in seinem Bereiche bestehenden Vereine, Orden und Genossenschaften ob, er hat im besonderen auch die Tätigkeit der Sanitätskolonnen zu überwachen. Eine der wichtigsten Aufgaben für den Territorialdelegierten in Zusammenarbeit mit dem Provinzialverein stellen die Mobilmachungsvorarbeiten dar, für die ihm vom Kaiserlichen Kommissar genauere Aufgaben nach den Anforderungen des Kriegsministeriums gestellt werden. Es handelt sich dabei um die Bereitstellung von männlichem und weiblichem Personal, das zur Pflege in Lazaretten, zum Transport von Verwundeten und Kranken, zur Begleitung in Lazarettzügen, bei dem Betriebe von Verband- und Erfrischungsstellen, bei der Ausrüstung von Lazarettzügen und Lazaretttschiffen, bei der Anfertigung und dem Verpacken von Verbandstoffen, bei der Wirtschaftsführung in Lazaretten, in der Küche und in der Wäscherei, bei der Verwaltung der Depots der freiwilligen Krankenpflege, bei der Sammlung und Zuführung von Liebesgaben, beim Nachrichtendienst über die Lazarettkranken u. a. m. verwendet wird. Um diesen vielfachen Aufgaben gerecht werden zu können, hat es sich als nützlich erwiesen, eine besondere Instanz zu bilden, die die Arbeit in den einzelnen Kreisen vorzubereiten hat. Es sind dies die „Mobilmachungsausschüsse“ der Vereinigungen vom Roten Kreuz. In Ostpreußen ist diese Einrichtung überall durchgeführt und hat sich aufs beste bewährt.

Im Kriege treten als besondere, schon in Friedenszeiten auf Vorschlag der genannten Vereine und Orden ausgewählte und dazu ausgebildete, vom Kriegsministerium bestätigte Delegierte der freiwilligen Krankenpflege in Tätigkeit, von denen solche im Heimatgebiet und solche im Etappengebiet zu unterscheiden sind. Ihnen fallen besondere Aufgaben in der Leitung der freiwilligen Krankenpflege zu, auch dienen sie zur Vermittlung des Verkehrs mit den Militär- und Staatsbehörden. Die im Heimatgebiet tätigen Delegierten haben als Festungsdelegierte nach den näheren Bestimmungen des Gouverneurs oder Kommandanten im Einverständnis mit dem Garnisonarzt mitzuwirken, sind als Reservelazarettdelegierte dem Reservelazarettdegrektor beigegeben, unterstützen als Liniendelegierte die Tätigkeit der Linienkommandantur und verwalten als Delegierte für die Abnahmestellen die in jedem Armeekorpsbezirk einzurichtenden Abnahmestellen für freiwillige Gaben. Das nötige Personal nebst Hilfsmitteln wird ihnen vom Territorialdelegierten überwiesen. Im Etappengebiet dagegen waltet je ein Etappen-Delegierter bei der Etappeninspektion jeder Armee unter dem Etappeninspekteur und im Einvernehmen mit dem Etappenarzt, wobei ihnen das hier befindliche gesamte Personal der freiwilligen Krankenpflege untersteht, je ein Delegierter bei jedem Kriegslazarettdegrektor zur Unterstützung durch Verteilung des Personals und Geräte für die Krankenpflege in den Lazaretten, je ein Delegierter bei jeder Krankentransportabteilung für die Verteilung der Kranken im Einverständnis mit dem Chefarzt, ein Delegierter zur Verwaltung der Depots am Etappenhauptort, ein Delegierter auf jeder Sammelstation für die Verwaltung der eingegangenen Gaben.

Soviel über die Leitung der freiwilligen Krankenpflege. Gehen wir nun etwas genauer auf die Organisationen vom Roten Kreuz ein, so finden wir als Träger der freiwilligen Krankenpflege außer den von alters her bestehenden Ritterorden, deren Tätigkeit ja auch noch auf andere Zwecke gerichtet ist, als eigene Rote Kreuz-Organisationen im Sinne des Genfer Abkommens folgende drei: 1. die Landesvereine vom Roten Kreuz, 2. die Genossenschaft freiwilliger Krankenpfleger im Kriege, 3. die Frauenvereine vom Roten Kreuz.

Was die Landesvereine betrifft, so sind sie aus den „Deutschen Vereinen zur Pflege verwundeter und erkrankter Krieger“ hervorgegangen. Sie nahmen ursprünglich Männer und Frauen als Mitglieder auf, bis dann später eine schärfere Trennung eintrat, sodaß gegenwärtig diese Landesvereine hauptsächlich sich aus Männern zusammensetzen und meist als „Männervereine vom Roten Kreuz“ geführt werden. Sie sind über ganz Deutschland verbreitet, werden in Preußen in Provinzial-, Bezirks-, Kreis- und Ortsvereine gegliedert. Gegenwärtig werden in Deutschland 26 Landesvereine, 12 Provinzialvereine und 1000 Zweigvereine mit insgesamt etwa 180 000 Mitgliedern gezählt.

Die Provinzialvereine werden von einem Vorstand geleitet, an dessen Spitze in der Regel der Oberpräsident, der, wie vorher gesagt, zugleich der Territorialdelegierte ist, steht. Wenn auch in Friedenszeiten die Tätigkeit dieser Männervereine vielfach keine besonders in die Augen fallende ist und entschieden erheblich gegen die nicht rastende Tätigkeit der Frauenvereine zurückbleibt, so haben doch die erhöhten Kriegsanforderungen auch den Männervereinen Aufgaben zugewiesen, zu deren Erfüllung reichliche Arbeit nötig ist.

Im engen Zusammenhang mit den Landesvereinen sind die Sanitätskolonnen zu nennen, da sie diesen unterstellt sind. Wenn die Kreis- und Zweigvereine vom Roten Kreuz in der Öffentlichkeit weniger bekannt sind, so erfreuen sich die Sanitätskolonnen im ganzen Deutschen Reich, besonders auch in unserer Heimatprovinz, als durchaus volkstümliche Einrichtungen des allgemeinen Ansehens und der Wertschätzung der Behörden und der Bevölkerung. Das liegt daran, daß sie, wenn auch eigens für den Zweck des Krieges ins Leben gerufen, doch auch in Friedenszeiten häufig genug Gelegenheit bieten, gesehen und in ihrer Bedeutung erkannt zu werden. Die Vorbereitung auf den Krieg erfordert eine gründliche Ausbildung, zu der nicht nur die mehr in der Stille sich vollziehende Unterweisung und praktische Uebung an der Trage gehört, sondern auch Uebungen größeren Stils erforderlich sind. Und diese Uebungen im Gelände, auf Bahnhöfen, an Wasserstraßen etc., möglichst angepaßt den Aufgaben, wie sie im Kriege vorkommen, haben dazu beigetragen, dem großen Publikum die Bedeutung der Sanitätskolonnen vor Augen zu führen. Dazu kommt, daß man versucht hat, je länger je mehr auch eigentliche Friedensaufgaben den Sanitätskolonnen zu stellen. So sind vielerorts Sanitätswachen ins Leben gerufen, die bei Unglücksfällen alarmiert werden und die erste Hilfe und den Transport zu den Krankenanstalten vornehmen. Bei größeren Veranstaltungen, die gewisse Gefahren mit sich bringen, wie Wettrennen, Schauläufe u. dgl., ja, bei Massenansammlungen des Volkes zu größeren Festen fehlen heutzutage selten die „Sanitäter“. Bei Eisenbahnunfällen werden die Sanitätskolonnen vielfach schon planmäßig mit zur Hilfeleistung zugezogen, so im ganzen Eisenbahndirektionsbezirk Posen. Eine ähnliche Einrichtung für den Direktionsbezirk Königsberg ist vorbereitet, ihre Durchführung durch den Krieg bisher verzögert.

Eine straffe militärische Disziplin unter der Leitung militärisch vorgebildeter Vorgesetzter, die Anleitung und ständige Ueberwachung der Uebungsstunden durch Kolonnenärzte, die Besichtigung durch Kreis- und Provinzialinspektoren sorgen dafür, daß die Sanitätskolonnen ein fest gefügtes Gebilde darstellen, das den gestellten Aufgaben gerecht zu werden vermag. Die einfache, aber kleidsame Uniform, die Vorgesetzte und Mannschaften tragen, läßt die Sanitäter leicht erkennen und verleiht ihnen ein gewisses militärisches Aussehen, auf das nicht verzichtet werden kann. Ein Zusammenschluß der Sanitätskolonnen findet im kleinen in Provinzialverbänden, im großen in dem Deutschen Kolonnenrat statt. Diese Zusammenkünfte dienen zur Stärkung des kameradschaftlichen Gefühls und zur Besprechung allgemein wichtiger Fragen und damit zur Vertiefung des Kolonnenwesens. Wer einmal einen solchen Aerzte- und Führertag, wie er zuletzt unmittelbar vor Kriegsausbruch in Heidelberg stattfand, miterlebt und die Tausende von Rote Kreuzmännern gesehen hat, die unter der Führung hervorragender Persönlichkeiten ihre Tagung abhielten und unter den Augen höchster militärischer Sachverständiger eine größere Uebung vornahmen, der muß erkennen, welche große Bedeutung die Sanitätskolonnen besitzen.

Die eigentliche Bestimmung der Sanitätskolonnen ist, wie gesagt, auf den Krieg gerichtet, und zwar werden aus ihnen nach einem in Friedenszeiten ausgearbeiteten Plan Mannschaften als Krankenträger zum Transport- und Begleitdienst, bei Verwundeten- und Krankentransporten im Heimat- und Etappengebiet, außerdem eine kleinere Anzahl, die besonders im Krankenpflegedienst ausgebildet worden ist, als Krankenpfleger in Lazaretten des Heimat- und Etappengebietes verwendet.

Wenn ich ein wenig ausführlicher bei den Sanitätskolonnen gewillt habe, so habe ich es wegen deren Wichtigkeit, aber auch deshalb getan, weil ich nebenamtlich hier in der Provinz Ostpreußen besonders mit der Aufsicht über die Sanitätskolonnen zu tun habe und die Gelegenheit gern ergreife, hier den ostpreußischen Sanitätskolonnen, die sich auch während des jetzigen Krieges aufs beste bewährt haben, eine Anerkennung zuteil werden zu lassen. Eine Umfrage, die ich ganz kürzlich bei einer größeren Anzahl von Chefarzten hier und in der Provinz gehalten habe, hat zu meiner Freude das Ergebnis gehabt, daß fast durchweg der Tätigkeit der Mitglieder von Sanitätskolonnen lobende Anerkennung für ihre Pflegedienste zuteil geworden ist. Demgegenüber sind Klagen über mangelhafte Leistungen oder tadelnswertes Verhalten nur ganz vereinzelt mir zu Ohren gekommen. Bezüglich der Verhältnisse in Ostpreußen sei noch kurz erwähnt, daß hier 56 Sanitätskolonnen mit einem Gesamtbestande von etwa 1800 Mitgliedern gezählt werden und kaum ein Kreis vorhanden ist, der nicht wenigstens

eine Sanitätskolonne besitzt. In Deutschland beträgt die Gesamtzahl der Sanitätskolonnen über 2000, die Mitgliederzahl etwa 65 000.

Die zweite große Organisation vom Roten Kreuz wird von der Genossenschaft freiwilliger Krankenpfleger im Kriege gebildet. Sie ist eine Einrichtung, die nur auf den Krieg gerichtet ist, während Friedensaufgaben ihr garnicht zufallen. Begründet wurde die Genossenschaft auf Anregung des Zentralkomitees deshalb, weil die Zahl der für den Kriegsfall zu stellenden männlichen Krankenpfleger nicht ausreichte. Die über ganz Deutschland verbreitete Genossenschaft wird von einem geschäftsführenden Ausschuß geleitet, der eine besondere Abteilung des Zentralkomitees der Deutschen Vereine vom Roten Kreuz bildet. Eine besondere Abteilung der Genossenschaft bildet die Hochschulabteilung, der militäruntaugliche Akademiker aller Grade angehören. Es leuchtet ein, daß das hieraus hervorgehende Krankenpflegermaterial besondere wertvolle Eigenschaften mitbringt. Andererseits ist nicht zu verkennen, daß das Fehlen der militärischen Ordnung und Disziplin in den losen Genossenschaftsverbänden zu Mißlichkeiten führen kann. Ich möchte aber auch nicht unterlassen hervorzuheben, welch vorzüglichen Eindruck es macht, wenn man es erlebt, daß Männer von Rang und Stellung, auch Universitätsprofessoren, sich unter die Krankenpfleger einreihen lassen und sich mit Eifer und Liebe dem frei gewählten, entbehrungsvollen Berufe hingeben.

Insgesamt werden zurzeit 83 Verbände mit über 12 000 Mitgliedern gezählt. Hier in der Provinz sind 300 Mitglieder der Genossenschaft als Krankenpfleger während des Krieges den Lazaretten überwiesen.

Die bedeutsamste Gemeinschaft der freiwilligen Krankenpflege sind die Frauenvereine, und zwar nicht nur rein zahlenmäßig, sondern auch nach dem Umfang und der Vielseitigkeit der ihnen gestellten Aufgaben in Kriegs- und Friedenszeiten. Ursprünglich, im Jahre 1866, als „Verein zur Hilfe für die verwundeten Krieger“ durch die Königin Augusta begründet, wurde er in Preußen zu dem Vaterländischen Frauenverein, der unter dem Protektorat unserer Kaiserin Auguste Viktoria einen mächtigen Aufschwung nahm und heute über eine Gesamtzahl von etwa 500 000 Mitgliedern, die sich in 2000 Zweigvereinen sammeln, verfügt. Es ist erfreulich festzustellen, daß der ostpreussische Verband einer der größten von allen preussischen Provinzialverbänden ist. Seine Mitgliederzahl beträgt etwa 28 000, die Zahl der Einzelvereine 290.

Der Vaterländische Frauenverein, interkonfessionell, wird von einem Hauptvorstand geleitet, dem ein geschäftsführender Ausschuß an die Seite gestellt ist. Bei aller sonstigen Selbständigkeit ist der Vaterländische Frauenverein hinsichtlich der Kriegsaufgaben dem Zentralkomitee vom Roten Kreuz unterstellt. Ein gemeinsames Arbeiten der Männer- und Frauenvereine wird dadurch gewährleistet, daß schon in Friedenszeiten für die vorbereitende Tätigkeit für den Krieg der Vorstand des Vaterländischen Frauenvereins mit dem Zentralkomitee Hand in Hand geht. Ebenso arbeiten gemeinsam in der Provinzialinstanz der Provinzialverband der Frauenvereine mit dem Provinzialverein vom Roten Kreuz. Die bereits erwähnten Mobilmachungsausschüsse in den Kreisen setzen sich aus Frauen und Männern der verschiedenen Roten Kreuz-Organisationen zusammen.

Die Aufgaben des Vaterländischen Frauenvereins sind nach den Satzungen zweifacher Art, getrennt für Kriegs- und Friedenszeiten. In Kriegszeiten liegt ihm ob „die gesamte Fürsorge für die im Felde Verwundeten und Erkrankten, indem er alle dazu dienenden Einrichtungen fördert und unterstützt“. In Friedenszeiten hat er die Verpflichtung, Mustersammlungen vorschriftsmäßiger Verbandsmittel bei den Vereinen vorzubereiten und zu erhalten, die Krankenpflege durch Ausbildung von Helferinnen zu fördern, neue Krankenhäuser zu errichten, bestehende zu verbessern, bei der Vorbereitung von Reserve-lazaretten mitzuwirken. Alles dies sind Aufgaben, die sich auf die Vorbereitung zur Kriegstätigkeit beziehen. Besonders wichtig ist von diesen Aufgaben die Ausbildung von Pflegepersonal, das in drei Gruppen zerfällt: Helferinnen, die nach kurzer Ausbildung theoretischer und praktischer Art dazu bestimmt sind, unter einer Krankenschwester im Lazarett des Heimatgebietes am Pflegedienste teilzunehmen, die Hilfs-schwwestern, die schon eine längere (sechsmonatige) Ausbildung genossen haben, im Heimatgebiete, aber mehr in selbständiger Stellung tätig sind, und die Rote Kreuz-Schwwestern, die eine vollkommene Ausbildung als Pflegerinnen erfahren haben und als Stations-schwwestern sowohl im Heimat- als Etappengebiet Verwendung finden.

Auch von den weiblichen Hilfspflegerkräften darf nach den hier und auch anderwärts gemachten Erfahrungen wohl ohne Einschränkung gesagt werden, daß sie sich gut bewährt haben und unentbehrlich geworden sind. Es ist ja hin und wieder darüber Klage geführt worden, daß die freiwilligen, nicht bezahlten Kräfte den Berufspflegerinnen ihre wohlverdiente Arbeits Gelegenheit fortnehmen und selbst nichts Entsprechendes leisteten, ja daß zuweilen die Helferinnen ihre Tätigkeit als eine Art Sport ansehen oder nur deshalb sich zur Verfügung stellten, weil es zum guten Ton gehörte. Die erste Klage ist dadurch so gut wie gegenstandslos geworden, daß nach den strengen Weisungen der Zentralstellen zunächst Berufsschwwestern in der nötigen Anzahl in allen Lazaretten angestellt werden müssen und die Helferinnen diesen nur zur Unter-

stützung beigegeben werden dürfen. Das ist auch hier in Königsberg geschehen. Mehrfach reichten aber die zur Verfügung stehenden Berufsschwwestern nicht aus, sodaß Hilfs-schwwestern und auch Helferinnen in mehr oder weniger selbständiger Stellung verwendet werden mußten. Was ich mündlich und schriftlich von berufener Seite erfahren habe, berechtigt mich dazu, auch der Helferinnen und Hilfs-schwwestern mit größter Hochachtung vor ihren Leistungen hier zu gedenken. Abgesehen von der Lazaretttätigkeit, haben die Helferinnen unter Aufsichtsdamen des Vaterländischen Frauenvereins bei den Verband- und Erfrischungsstellen und bei mancher Liebesarbeit sich nützlich gemacht und vielfache Anerkennung gefunden.

Daß der Vaterländische Frauenverein im Frieden außerdem getreu seiner weiteren Aufgabe, sich bei Linderung außerordentlicher Notstände in allen Teilen des Vaterlandes, bei der Beseitigung und Verhütung wirtschaftlicher und sittlicher Not im eigenen Bezirke zu beteiligen, eine segensreiche Tätigkeit entfaltet, soll nur kurz erwähnt werden. Es ist dabei nur zu erinnern an die Beteiligung des Vaterländischen Frauenvereins bei der Kranken- und Armenpflege, der Kindererziehung, der Wöchnerinnen- und Säuglingspflege, der Tuberkulosebekämpfung und der Bekämpfung des Alkoholmißbrauchs.

In Ostpreußen sind 12 Rote Kreuz-Schwwestern, 182 Hilfs-schwwestern (125 in Königsberg) und 736 Helferinnen vom Roten Kreuz (220 in Königsberg) vorhanden und bis auf 50 Helferinnen, die bisher noch nicht zur Verwendung kommen konnten, in den verschiedenen bereits genannten Stellen tätig. Ein Mutterhaus vom Roten Kreuz, deren es im Deutschen Reiche 51 mit zugehörigen Krankenanstalten gibt und in denen mehr als 6000 Berufsschwwestern herangebildet worden sind, fehlt bisher noch in unserer Provinz. Es ist aber zu hoffen, daß diesem offensbaren Mangel in absehbarer Zeit abgeholfen werden wird.

Wir haben somit gesehen, wie den verschiedenen Rote Kreuz-Organisationen bestimmte Aufgaben zufallen, zu deren Erfüllung ein gemeinsames Arbeiten Haupterfordernis ist.

Zur Durchführung der gestellten Kriegsaufgaben bedarf es eines Mobilmachungsplanes für die freiwillige Krankenpflege, ähnlich wie ein solcher für die Kriegsführung unbedingt nötig ist. Ein solcher Plan, bis in das kleinste ausgearbeitet, wird alljährlich von der Zentralstelle aufgestellt. Die Territorialdelegierten als nächste Instanz haben dabei im Verein mit dem Provinzialverein und den diesem unterstellten Mobilmachungsausschüssen die Verteilung der Anforderungen auf die einzelnen Organisationen des Roten Kreuzes vorzunehmen. All das angeforderte Personal muß natürlich im Frieden gewonnen und für seine besondere Tätigkeit bestimmt werden. Schwierig ist dabei, daß die Verpflichtung der sich bereitstellenden Personen doch nur eine freiwillige ist und damit gerechnet werden muß, daß ein gewisser Prozentsatz im Ernstfall ausfällt. Wer wie ich einen genaueren Einblick in die Mobilmachungsarbeiten unserer Provinz getan und dann gesehen hat, wie vorzüglich alles klappte, indem das für jeden einzelnen Mobilmachungstag bestimmte Personal sich pünktlich meldete, hier seine Weisungen erhielt, mit den nötigen Ausrüstungsstücken versehen wurde und rechtzeitig an dem bestimmten Platz eintraf, kann nur mit Befriedigung feststellen, daß es sich um ein planvolles, Erfolg verheißendes Vorgehen beim Roten Kreuz handelt. Ohne auf zu viele Einzelheiten eingehen zu wollen, will ich nur über die wichtigsten Leistungen des Roten Kreuzes in Ostpreußen während des jetzigen Krieges Folgendes anführen. Die der Provinz gestellte Aufgabe auf dem Gebiet der freiwilligen Krankenpflege war die Gestellung von rund 2300 Personen. Davon waren 20 Aerzte für die Vereinslazarette, 22 Zahnärzte für Festungs- und Reservelazarette, etwa 1200 Pfleger und Pflegerinnen, etwa 450 Krankenträger, 14 Laboratoriumsgehilfinnen, außerdem Personal zur Aufsicht für Depotverwaltung, für die Wäsche, Küche u. dgl. mehr zu stellen. Für das Etappengebiet sind etwa 500, für das Heimatgebiet 1800 Personen bestimmt. Außer der Gestellung dieses Personals ist dann ferner gesorgt für die Einrichtung von 16 größeren Verband- und Erfrischungsstellen für Verwundete auf Bahnhöfen, 5 Erfrischungsstellen für Truppen. Wer einmal die in Königsberg eingerichtete Verband- und Erfrischungsstelle auf dem Produktenbahnhofe besucht und im Betriebe kennen gelernt hat, der ahnt, welches Maß von Arbeit bei der Einrichtung und welche Fülle von Mühe bei dem Betriebe durch die zahlreichen freiwilligen Kräfte aufgewendet wurde und noch wird. Da sind vorhanden in einem Schuppen eingebaut: ein Verbinderraum, in dem auch dringende Operationen vorgenommen werden können, ein Aufenthaltsraum für die aufsichtführenden Damen, Küche mit 4 großen Kesseln zu je 600 Liter Inhalt, ein Vorratsraum, ein Raum für die Sanitätswache, 2 Baracken für die Verwundeten. Alle Räume sind heizbar und mit elektrischem Licht versehen. Mit Hilfe des reichlichen Personals (im ganzen 66 Damen und eine ständige Wache der Sanitätskolonne, die auf telephonischen Anruf im Bedarfsfall aufs schnellste verstärkt werden kann) ist es hier möglich gewesen, die zuweilen in schneller Folge ankommenden Verwundetenzüge so zu versorgen, daß die nötigen Verbände erneuert, die Schwerverwundeten ausgeladen, alle aber mit warmer Kost versorgt werden konnten. An einem der ersten Tage des Betriebes war ich Zeuge, daß innerhalb zwei

Stunden während der Nacht drei Züge mit zusammen etwa 1000 Verwundeten ankamen, die alle auf die angegebene Weise versorgt wurden. Eine zweite, nicht vorgesehene, aber aus dem Bedürfnis heraus entstandene Erfrischungsstelle in Königsberg wurde auf dem Hauptbahnhof durch den Vaterländischen Frauenverein ins Leben gerufen. Es wurden hier eine bedeutende Zahl von Truppen und zahlreiche Verwundete erfrischt. Ähnlich wie in Königsberg, wenn auch vielfach im kleineren Maßstabe, arbeiten die andern in der Provinz verbreiteten Verbands- und Erfrischungsstellen.

Eine recht zweckmäßige Einrichtung, an die in Friedenszeiten kaum gedacht wurde, wenigstens nicht als in den Bereich der freiwilligen Krankenpflege gehörig, ist vom Roten Kreuz an vielen Orten ins Leben gerufen, das sind die Sanitätswachen. Solche wurden an verschiedenen größeren und kleineren Eisenbahnstationen errichtet, wobei das Personal aus den Sanitätskolonnen genommen wurde. Eine genauere Beschreibung einer solchen Wache erübrigt sich wohl, da die meisten von Ihnen wohl die hiesige Sanitätswache auf dem Südbahnhof kennen gelernt haben. Während freiwillig sich zur Verfügung stellende Kollegen den ärztlichen Dienst hier versehen, haben die Wachmannschaften selbst unter Leitung von erprobten Führern die ankommenden Züge abzusuchen, Verwundete herauszuheben und zu den Lazaretten zu bringen. Die Tätigkeit der Königsberger Sanitätswache war recht umfangreich, wenn auch an den einzelnen Tagen wechselnd. Die größte Leistung war, daß an einem Tage 2000 Verwundete in Empfang genommen und abtransportiert wurden. Die Gesamtzahl der bisher auf der genannten Wache versorgten Verwundeten beträgt 35 000. Wie sehr die Tätigkeit der hiesigen Sanitätswache von militärischer Seite anerkannt worden ist, geht daraus hervor, daß dem Leiter, Herrn Kollegen Pollnow, kürzlich das Eiserne Kreuz verliehen worden ist. Ueber die vortreffliche Einrichtung solcher Sanitätswachen an andern Orten der Provinz wie Braunsberg, Allenstein, Insterburg und anderen habe ich mich selbst verschiedentlich unterrichten können.

Zu erwähnen ist ferner die Einrichtung von verschiedenen Vereinslazaretten, die ganz auf Kosten der Roten Kreuz-Vereine geschaffen wurden. Im ganzen waren in der Provinz Ostpreußen 9 solcher Lazarette vorgesehen, die auch zu dem bestimmten Termin mit insgesamt etwa 1500 Betten eingerichtet waren; 3 davon mußten aber infolge des feindlichen Einbruchs, als sie kaum oder noch garnicht in Betrieb genommen waren, wieder aufgehoben werden. Dazu kommen drei große Genesungsheime, gleichfalls von den Vereinen eingerichtet (mit zusammen 170 Betten), von denen bisher eins (in Palmnicken) in Betrieb genommen ist. Das Personal dieser Anstalten einschließlich der Aerzte wird fast ganz vom Roten Kreuz gestellt.

Getreu seinen Aufgaben, hat das Rote Kreuz, namentlich der Vaterländische Frauenverein, mitgearbeitet, um die Krieger im Felde mit warmen Sachen und andern Liebesgaben zu versorgen. Dabei wurde gleichzeitig der Zweck verfolgt, Arbeitsgelegenheit für arbeitslose, bedürftige Frauen zu schaffen, wie durch Einrichtung von Arbeitsstuben, in denen Wolle verarbeitet wurde. So sind hier in Königsberg seit Mitte August 1 000 Frauen beschäftigt und für gegen 20 000 M. Strickwolle zur Verarbeitung eingekauft, 25 000 Hemden, 16 000 Unterhosen, 26 000 Paar Socken und anderes wurde angefertigt. Der Vaterländische Frauenverein der Stadt Königsberg beschäftigt aber auch 700 freiwillige Helferinnen. Eine solche Liebestätigkeit ist allerorten in der Provinz mit großer Opferfreudigkeit hervorgetreten.

Eine recht nützliche Einrichtung wurde auf Anregung des hiesigen Festungsdelegierten vom Vaterländischen Frauenverein ins Leben gerufen, nämlich eine Auskunftsstelle, in der zu erfahren ist, in welchem der vielen Lazarette Verwundete, die gesucht werden, sich befinden. Dies Bureau hat sich allmählich zu einem Postbureau entwickelt, sodaß jetzt sämtliche für Verwundete mit unbestimmter Adresse eintreffende Postsachen durch das Bureau hindurchgehen und schnellstens an die Einzelnen gelangen. Es sind täglich bis zu 4 500 Postsachen zu besorgen, und die Zahl der Verwundeten, über die Auskunft gegeben wurde, belief sich vor kurzem auf 18 000. 45 freiwillige Kräfte sind oft bis in die Nacht hinein tätig.

Eine weitere im Rahmen der Aufgaben des Vaterländischen Frauenvereins befindliche Tätigkeit während des Krieges bildet die „Kriegswohlfahrtspflege“, worunter die Sorge für die durch Einberufung ihres Ernährers ins Feld — auch zur Dienstleistung beim Roten Kreuz — unterstützungsbedürftig gewordenen Familien zu verstehen ist. Diese Sorge liegt in erster Reihe dem Staate ob, dessen Mittel aber bei der ungeheuer großen Zahl der Unterstützungsbedürftigen beschränkt sind. So haben die Kommunen freiwillig die Gewährung eines Zuschusses an die Familien übernommen. Darüber hinaus hat noch der Vaterländische Frauenverein im Zusammenwirken mit andern Wohltätigkeitsvereinen sich der bedürftigen Familien angenommen, indem teils Geldunterstützung und Naturalien gewährt, teils durch Vermittlung von Arbeitsgelegenheit geholfen wird. Bisher sind hier in Königsberg aus freiwilligen Mitteln 400 000 M. Kriegsunterstützungen gezahlt worden; der Vaterländische Frauenverein gibt einen monatlichen Zuschuß von 10 000 M.

Mit diesen Vorkehrungen ist jedoch die Tätigkeit des Roten Kreuzes während des Krieges noch längst nicht erschöpft. Der Krieg und seine besondere Lage in unserer Provinz, die zeitweilig ja zu $\frac{3}{4}$ vom Feinde besetzt gewesen ist — im ganzen sind nur sechs Kreise ganz von dem Einbruch der Russen verschont geblieben — schufen so eigene Verhältnisse, daß Aufgaben an die Rote Kreuz-Organisationen herantraten, an die früher kaum jemand gedacht hatte. Hierbei ist besonders des Flüchtlingselends und der Hilfeleistung dabei zu gedenken.¹ Die Einwohnerschaft aus zahlreichen Orten und ganzen Kreisen ist gezwungen gewesen, die Heimat zu verlassen, vielfach in bitterster Armut, nach vollständiger Vernichtung von Hab und Gut. Ganze Karawanen von Flüchtlingen bevölkerten wochenlang die Landstraßen und die weniger bedrohten Ortschaften. Ungeheuer groß war die Zahl von Einzelpersonen und Familien, über die die Angehörigen ohne Nachricht und in banger Sorge waren. Die freie Liebestätigkeit fand da ein fruchtbares Feld der Arbeit, und so haben die Frauenvereine, unterstützt von anderen Organen des Roten Kreuzes, hier in Königsberg besonders auch von der Stadtverwaltung, mit liebender Hand der Armen und Notleidenden sich angenommen, sie mit Liebesgaben versehen, die Kranken versorgt, Rat erteilt und den Aufenthalt von Vermißten ermittelt. In den Monaten September und Oktober wurde die zu dem Zwecke errichtete Auskunft- und Nachrichtenstelle für ostpreussische Flüchtlinge von etwa 200 000 Personen in Anspruch genommen. In einer eigens errichteten Kleiderverteilungsstelle des Vaterländischen Frauenvereins wurden hier 25 000 Flüchtlinge mit Kleidern und Wäsche ausgestattet und von da 100 Waggons mit Kleidungsstücken in die Provinz verschickt, wozu die Liebesgaben aus allen Teilen Deutschlands eingingen. So wie in Königsberg, hat auch in der ganzen Provinz überall da, wo es zu helfen galt, das Rote Kreuz mit dazu beigetragen, die Not zu lindern.² Es wird noch vieler weiteren Arbeit auch für die freiwillige Liebestätigkeit bedürfen, um den Flüchtlingen die Rückkehr in die Heimat erleichtern und unser Ostpreußen vor Entvölkerung bewahren zu helfen.

Hiernach darf mit Befriedigung festgestellt werden, daß das Rote Kreuz heute unentbehrlich ist, nicht nur, um das Los der verwundeten und kranken Krieger zu erleichtern, sondern auch die Wunden, die das gesamte Volk durch den Krieg erleidet, heilen zu helfen; ferner daß das Rote Kreuz auch in der so sehr heimgesuchten Provinz Ostpreußen eine planvolle, rühmensewerte Tätigkeit entfaltet hat.

Feuilleton.

Die Deutsche Medizinschule für Chinesen in Shanghai.¹⁾

Von Dr. Walther Fischer in Shanghai.

Die Deutsche Medizinschule für Chinesen in Shanghai wurde gegründet im Jahre 1907. Seit dem Jahre 1899 hatten die deutschen Aerzte Shanghais, mit Unterstützung deutscher Firmen, in der Burkillroad ein Hospital für Chinesen eingerichtet, das jetzt, nach dem einen dieser Aerzte, dem verstorbenen Dr. Paulun, Paulunspital genannt wird. Im Jahre 1906 war auf Anregung des damaligen Generalkonsuls Knappe der Plan gefaßt worden, im Anschluß an eben jenes Spital eine Medizinschule für Chinesen zu gründen. Der Ausschuß für deutsche Kulturarbeit in China, die Koppelstiftung, viele deutsche Industrielle, Firmen, Verleger haben durch namhafte Stiftungen an Geld, Instrumenten, Büchern es möglich gemacht, diesen Plan zu verwirklichen, und die deutsche Aerztevereinigung in Shanghai stellte ihr Spital für die Unterrichtszwecke zur Verfügung. So konnte im Jahre 1907 die Medizinschule, zunächst mit 10 Schülern, eröffnet werden. Die Schule ist rasch gewachsen, und jetzt, Ende 1914, zählt sie insgesamt 277 Schüler.²⁾

¹⁾ Der Aufsatz ist mir am 15. II. mit einem Begleitschreiben zugegangen, aus dem ich zur näheren Erklärung für seine Einsendung den ersten Abschnitt wiedergeben möchte: J. S.

Shanghai, 31. Dezember 1914.

Sie hatten im Juli die Freundlichkeit, mir zu schreiben, und einen kleinen Aufsatz über die Deutsche Medizinschule in Shanghai für die „Deutsche medizinische Wochenschrift“ zu erbitten. Ich konnte leider nicht früher diesem Wunsch nachkommen, da ich die Belagerung Tsingtaus mitgemacht habe und erst Anfang Dezember wieder hier eintraf. Die Verhältnisse haben sich inzwischen geändert, da nun die Hochschule in Tsingtau nicht mehr existiert; und mehr als zuvor noch fällt unserer Medizinschule die wichtigste Aufgabe deutscher Kultur im fernen Osten zu. Ich habe daher diesen Aufsatz etwas ausführlicher geschrieben, damit auch jederman Gelegenheit gegeben ist, sich etwas genauer über die tatsächlichen Verhältnisse zu orientieren, und auch etwas über die Ziele und die geleistete Arbeit zu erfahren. So denke ich, daß aus diesem Grunde, aber auch jetzt in der Kriegszeit, Ihnen der etwas längere Aufsatz nicht unwillkommen sei. Wenn er dazu beiträgt, auch in Aerztekreisen das Verständnis für unsere Aufgabe hier draußen nur ein klein wenig zu fördern, so hat er seinen Zweck erfüllt — bis jetzt ist leider das Interesse unserer deutschen Aerzte und, merkwürdigerweise, auch der akademischen Kreise bedauernd gering gewesen.“

²⁾ 233 in der Vorschule (für Mediziner und Ingenieure); 18 im Vorklinikum, 26 im Klinikum.

Es gibt wohl nur wenig Deutsche, zumal Aerzte, die bei einem Besuche Shanghais nicht auch der Deutschen Medizinschule einen Besuch abgestattet hätten: es scheint fast, als gehöre dieser Besuch zum offiziellen Programm der Globetrotter. Da aber deren Zahl Gattolob doch noch nicht so groß ist und ein solcher Besuch doch nur einen ganz flüchtigen Eindruck geben kann, so sei hier einmal etwas eingehender über die Medizinschule berichtet.

Wer heute in der französischen Konzession in Shanghai auf der breiten Avenue Paul Brunst nach dem berühmten Kloster Zikawei hinausfährt, gewahrt zur Linken einen stattlichen Gebäudekomplex, zu dem die breite Avenue Paulun hinführt. Dieser Komplex beherbergt die Gebäude der Deutschen Medizin- und Ingenieurschule für Chinesen. Die Ingenieurschule ist 1912 errichtet, die letzten Gebäude wurden im Jahre 1914 eingeweiht.

Uns interessieren hier vor allem die Gebäude, die zur Medizinschule gehören und die beiden Anstalten gemeinsam sind. Das sind erstens die „Sprachschule“, mit den zugehörigen Internatsgebäuden, und zweitens das Anatomisch-physiologische Institut. In dem Sprachschulgebäude sind untergebracht die verschiedenen Klassenzimmer, das Lehrerzimmer mit Bibliothek, ferner physikalischer und chemischer Hörsaal, zumal letzterer, wie auch der Praktikumsraum für Chemie, mustergültig eingerichtet. Das Sprachschulgebäude muß wohl in aller nächster Zeit eine wesentliche Erweiterung erfahren, um die nötigen Räume für die so rasch anwachsende Schülerzahl zu schaffen: denn auch die Schüler der Ingenieurschule haben hier in der Sprachschule, genau wie die Mediziner, einen vierjährigen und bald wohl fünfjährigen Vorbereitungskurs durchzumachen.

Im Institut für Anatomie und Physiologie findet sich auf der einen Seite der Hörsaal und Praktikumsraum für Physiologie, auf der anderen Seite ein Sezier- und Präpariersaal und der Hörsaal für Anatomie, in dem auch die meisten der anatomischen und ein Teil der entwicklungsgeschichtlichen Sammlungspräparate ihre Aufstellung gefunden haben. Es sind ferner da die Zimmer für die Dozenten und im Dachstock die Bibliothek für die beiden Fächer. Im Flur befindet sich jetzt, da kein anderer Raum zur Verfügung steht, großenteils die zoologische und entwicklungsgeschichtliche Sammlung aufgestellt. Auch eine paläontologische und geologische Sammlung ist angelegt, kann aber leider aus Raumangel noch nicht so aufgestellt werden, wie sie es verdiente. Dasselbe gilt für eine ganz ausgezeichnete Sammlung von Wachsmodellen für den Unterricht in Entwicklungsgeschichte und Histologie, angefertigt von dem Dozenten für Anatomie, Dr. Kurz. Neben dem Institut findet sich ein kleiner Tierstall, etwas weiter rückwärts ein großer Turn- und Spielplatz für die Schüler und die in diesem Jahre fertiggestellte Turnhalle. Die Schüler wohnen, zusammen mit den Schülern der Ingenieurschule, in drei großen Alumnaten.

Wer den vierjährigen Kursus der Sprachschule absolviert hat und nach zweijährigem Unterricht im „Vorklinikum“ das Physikum bestanden hat, siedelt dann in das Klinikum über: das ist eben jenes oben genannte Paulunspital, das sich viel mehr im Zentrum der Stadt, in der Burkillroad auf dem Boden der internationalen Niederlassung befindet. Hier treffen wir folgende Gebäude. Zunächst das alte, schon einigermaßen baufällige Hauptgebäude. Dies enthält im Erdgeschoß einen kleinen Operationssaal für aseptische Operationen, daneben ein winziges Vorbereitungsraum, das gleichzeitig auch als Sterilisierungsraum zu dienen hat. Dann ist da die Hausapotheke, in der wir dankenswerterweise immer einen reichen Schatz von pharmazeutischen Präparaten haben, die uns von großen deutschen Firmen zur Verfügung gestellt werden. Ein etwa $4\frac{1}{2}$ zu $4\frac{1}{2}$ m fassender Raum, auf einer Seite durch eine Gardine abzusperrbar, dient als klinisch-poliklinischer Hörsaal: hier werden abends in der poliklinischen Sprechstunde die Patienten untersucht, verbunden, hier werden auch die nicht aseptischen Operationen vorgenommen, und dabei müssen hier gleichzeitig unsere Klinikisten (über 20) Platz finden! Wie eng es da zugeht, kann man sich ausdenken. Ein weiteres, kaum größeres Zimmer dient als Untersuchungszimmer für Augenkranke, gleichzeitig müssen in diesem Raum auch die Kurse für Augen-, Kehlkopf- etc. Spiegeluntersuchungen vorgenommen werden. Im ersten Stock des Hauses finden sich einige wenige Zimmer für Privatpatienten (Chinesen), und leider müssen hier auch einige der Klinikisten untergebracht werden, da der Raum in dem Nebenhause, das eigentlich als Internat für die Klinikisten dient, schon nicht mehr ausreicht.

Ein weiteres Haus, mit drei Stockwerken, dient als Männerkrankenhaus: es beherbergt in den beiden unteren Stockwerken je einen großen Krankensaal mit zwei kleinen Nebenzimmern, im obersten Stockwerk einen Hörsaal, in welchem die theoretischen Vorlesungen in den klinischen Fächern abgehalten werden. Ein etwas kleineres, ähnliches Haus, im Frühjahr 1914 bezogen, mit kleineren Zimmern, dient als Krankenhaus für Frauen und Kinder. Auf dem gleichen Grundstück befindet sich ferner ein kleines Röntgenhaus, 1913 erbaut und ganz modern eingerichtet, im gleichen Gebäude ist auch ein kleiner Raum für hydrotherapeutische Zwecke. Endlich gehört zu dem Komplex noch das Institut für Pathologie und Bakteriologie und Hygiene. Die Patho-

logische Abteilung wurde im Frühjahr 1913 von mir eingerichtet: sie enthält das Arbeitszimmer des Pathologen, die Sammlung pathologischer Präparate, einen Sektionsraum etc. Mit der Einrichtung der Bakteriologisch-hygienischen Abteilung hat deren Leiter, Priv.-Doz. Dr. Dold, im Mai dieses Jahres begonnen; der Ausbruch des Krieges hat die Fertigstellung der gesamten Einrichtung noch etwas verzögert. Außer dem bakteriologischen und dem hygienischen Arbeitsraum sind vorgesehen ein Zimmer für Tierexperimente, ein Zimmer für eine hygienische Schausammlung etc. Gemeinsam für den Pathologen und Hygieniker ist der ziemlich geräumige Hörsaal, ein Zimmer für mikroskopische Kurse, ein kleines Zimmer für chemische Untersuchungen. Ferner die Bibliothek. Bei der Gründung der Medizinschule haben viele deutsche Verleger der Schule eine reiche Schenkung von Verlagswerken, Büchern und Zeitschriften gemacht, aber leider haben im allgemeinen die Mittel gefehlt, diese Werke auch späterhin zu ergänzen, die Zeitschriften weiter zu führen. So können jetzt auch nur ganz wenige Fachzeitschriften von der Medizinschule gehalten werden, und dankbar wird jede Spende begrüßt. Hoffen wir, daß es auch künftig an solchen nicht fehlen möge!

Soviel über die Gebäude, die zur Medizinschule gehören. In der kurzen Zeit des Bestehens der Schule ist gewiß schon eine Menge geschaffen worden. Aber längst reichen die Räume nicht mehr aus. Vor allem bedarf das Hauptgebäude des Paulunspitals dringend der Erweiterung: längst genügt der Raum für die große Zahl unserer Klinikisten nicht mehr.¹⁾ In zwei Jahren werden wir insgesamt schon 60 klinische Studenten haben, und wir müssen Räume besitzen, in denen sie von den Kranken auch etwas sehen können, es müssen ausreichende Räume für die verschiedenen Kurse (z. B. Spiegelkurse) geschaffen werden und ausreichende Räume für die Poliklinik und für die Operationen. Es besteht das Projekt, das ganze jetzige Hauptgebäude nebst dem anstoßenden Hause, das jetzt als Alumnat dient, abzureißen und dafür ein großes Gebäude aufzuführen, das die nötigen Räume für Klinik, Poliklinik und Kurse, außerdem auch einige Privatzimmer für zahlende Kranke enthält. Für die Studenten muß ein besonderes Wohnhaus, ebenfalls auf dem Grundstück des Spitals, gebaut werden, denn bei den chinesischen Verhältnissen ist es gänzlich unmöglich, die Studenten etwa frei in der Stadt wohnen zu lassen, eine Unterbringung im Alumnat ist unerlässlich und dem chinesischen Studenten übrigens auch ganz selbstverständlich.

Nun einiges über die an der Medizinschule tätigen Lehrkräfte.

Die Leitung der Sprachschule — der Vorschule, die für die künftigen Mediziner und Ingenieure gemeinsam ist, untersteht einem Oberlehrer, außer diesem sind noch weitere vier akademisch gebildete Lehrer an der Sprachschule (zum Teil auch gleichzeitig am Vorklinikum und der Ingenieurschule) tätig. Den Unterricht in Chemie erteilt ein Berufschemiker. Ferner unterrichten weitere sechs deutsche, meist seminaristisch gebildete Lehrer, ein Chineser, der gleichzeitig als Dolmetscher dient, und ferner einige chinesische Lehrer (für den Unterricht in der chinesischen Literatur und Ethik). Da der Zugang zur Schule zurzeit jährlich etwa 100 Schüler beträgt, ist es erforderlich, in jedem Jahrgang drei Parallelklassen zu bilden. Sobald es die Verhältnisse gestatten, wird der Unterricht in der Sprachschule sich auf fünf Jahre erstrecken; zurzeit ist dies leider infolge der finanziellen Schwierigkeiten nicht möglich, so wünschenswert es auch wäre.

Den Unterricht in Physiologie erteilt Prof. Dr. du Bois-Reymond, der schon im Jahre 1907 an die Schule berufen wurde und so ihre ganze Entwicklung miterlebt hat. Dozent für Anatomie, vergleichende Anatomie und Zoologie ist Dr. Kurz, vorher Prosektor in Münster.

Am Klinikum sind zwei Theoretiker im Hauptamt tätig. Für Bakteriologie und Hygiene Priv.-Doz. Dr. Dold, vorher an der Universität Straßburg, in Shanghai tätig seit Frühjahr 1914; und für das Fach der Pathologie ich selbst, zuvor Priv.-Doz. in Göttingen, in Shanghai seit Februar 1913. Den gesamten Unterricht in den klinischen Fächern, sowohl in theoretischen Vorlesungen wie in Klinik, Poliklinik und Kursen erteilen die sechs Mitglieder der deutschen Aerztefirma, deren Senior, Prof. Dr. v. Schab, auch die ganze Leitung der Medizinschule und den Vorsitz im Kuratorium der Medizin- und Ingenieurschule hat. Es darf hervorgehoben werden, daß der ganze Unterricht von den Herren der Aerztefirma unentgeltlich geleistet wird, und das ist um so höher anzuerkennen, als die zeitliche Belastung durch die Vorlesungen, Kurse und die Tätigkeit im Spital wahrlich keine kleine ist.

Poliklinik findet im Spital jeden Abend etwa von 5—7 Uhr statt. Die Zahl der Zugänge belief sich im Jahre 1913 auf über 5000, der tägliche Besuch übersteigt oft die Zahl 100 weit; ein besonders großes Kontingent stellen die Augenkranken. Aber die Zahl der Kranken ließe sich leicht steigern, wenn noch mehr Hilfskräfte uns zur Verfügung ständen, und auch die Zahl der im Spital vorhandenen Betten ist eben beschränkt: immerhin, für Lehrzwecke ist das Krankennaterial durch-

¹⁾ Wir können infolgedessen jährlich höchstens 20 neue Studenten in das Klinikum aufnehmen.

aus ausreichend. Die poliklinische Behandlung ist gratis, immerhin wird der Patient aufgefordert, beim Weggehen eine Kleinigkeit in die Kasse zu legen: meist sind's leider bloß ein paar Kupferstücke. Für die verabreichten Arzneien muß bezahlt werden. Es darf vielleicht erwähnt werden, daß in vielen europäischen Polikliniken für Chinesen die Sitte besteht, daß der Einlaß überhaupt nur gegen ein Eintrittsgeld von ein paar Kupferstücken erfolgt: das hat aber auch seine Schattenseiten und pflegt im allgemeinen mehr den Pfortner zu bereichern als das Spital, das es so viel nötiger hätte.

Ich möchte nun gerne ein wenig auf den Unterricht eingehen und zeigen, wie er hier gehandhabt wird und worin er sich von dem in Deutschland üblichen unterscheiden muß und möchte. Unsere Schüler kommen in die Sprachschule im allgemeinen in einem Alter von 16 Jahren und müssen bereits eine chinesische „Mittelschule“ absolviert haben. Die allgemeinen Kenntnisse über die Welt, vor allem die naturwissenschaftlichen, sind indes in der Regel da noch recht mangelhaft. Fürs erste gilt es nun, in der Sprachschule den Schülern gute Kenntnisse der deutschen Sprache beizubringen. Erst später darf der Unterricht in anderen Fächern, speziell in Mathematik, in Naturwissenschaften, aber auch in Geschichte und Geographie, mehr in den Vordergrund treten.¹⁾ Daß aber die Gesamtkenntnisse nach dem vierjährigen Lehrgang in der Sprachschule ganz ausgezeichnet sein können, haben gerade die Prüfungen dieses Jahres (im Frühjahr) aufs schönste gezeigt. Natürlich, etwas sprachliche Schwierigkeiten bestehen immer, aber die Schüler haben doch fast alle gelernt, sich ganz gewandt in deutschen Sätzen auszudrücken. Am Verständnis für das Gehörte fehlt es keineswegs, so sehr auch wohl beim Chinesen die rein gedächtnismäßige Arbeit überwiegen mag. Die Fachkenntnisse waren zumeist erfreulich gut und ganz wohl mit denen deutscher Abiturienten von Obersekunda zu vergleichen. Und die Kenntnisse, die z. B. beim Physikum in Chemie festzustellen waren, sind derart gewesen, daß wohl nur ganz wenige deutsche Physikumskandidaten da den Vergleich mit ihren chinesischen Kollegen ausgehalten hätten. (Schluß folgt.)

Wilhelm Konrad Roentgen zu seinem 70. Geburtstage am 27. März 1915.

Die Schußverletzungen eines Kriegers verlangen heute dringend nach den Roentgenstrahlen und verkünden allen ihren Ruhm, die Blicke der Aerzte ruhen aber mit besonderer Dankbarkeit auf dem Jubilär, dem Entdecker der Strahlen, der ihnen das wunderbare Mittel an die Hand gegeben, ihre Kunst zum Wohle der Menschheit nicht allein im Kriege, sondern auch weit darüber hinaus im Frieden zu verfeinern.

Im Dezember 1895 offenbarte eine vorläufige (1) Mitteilung „Ueber eine neue Art von Strahlen“ in der Würzburger physikalisch-medizinischen Gesellschaft den Fund Roentgens. — Das erste Knochenbild der lebendigen Hand ließ sofort die staunende Welt ahnen, daß eine neue Wünschelrute gefunden sei, das Innere des lebenden Menschen wie nie zuvor zu erschließen. Durch die rastlose Zusammenarbeit zahlreicher Kräfte, insbesondere von Aerzten und Technikern, gelang es in den folgenden — noch nicht 20 — Jahren auch die inneren Organe, wie z. B. Lunge, Herz, Verdauungs- und Harn-Traktus, außer den Knochen, Verkalkungen und Fremdkörpern, den Strahlen zugänglich zu machen und in ihnen überdies ein wertvolles Heilmittel im Kampfe gegen viele, selbst bösartige Krankheiten zu erkennen.

Während anfangs die Exposition der Hand eine halbe Stunde in Anspruch nahm, gelingen jetzt selbst Rumpfaufnahmen in einem kleinen Bruchteil einer Sekunde, und sind sogar kinematographische Serien von Momentaufnahmen möglich.

Roentgen fügte der Bekanntgabe seiner Entdeckung bereits eine fast erschöpfende Darstellung der physikalischen Eigenschaften seiner Strahlen bei. Nur wenige, und diese erst vor kurzer Zeit, vermochten noch bedeutungsvolle Zutat zu liefern, wie Laue, der (1912) die molekulare Raumgitter der Kristalle benutzte, um die Wellenlänge der Roentgenstrahlen zu ermitteln, und damit zugleich einen Weg zeigte, wie die Struktur der kristallisierten Materie ergründet werden kann.

Für die medizinische Röntgenkunst und -lehre hat der Entdecker lediglich den gewaltigen Grundstein geschaffen, während er den weiteren Aufbau anderen überließ. Der Gebrauch des Leuchtschirms wie der photographischen Platte zum Erkennen der Bilder, die grundsätzliche Feststellung, daß sich die Knochen darstellen lassen und daß mit der Härte der Strahlung die Schattentiefe wechselt, stammt unmittelbar von Roentgen selbst. Andere Dinge ergeben sich ohne weiteres aus seiner Entdeckung, wie insbesondere die Auffindung der Fremdkörper. Der Ausbau des Instrumentariums aber, des Hochspannungsapparates wie der Roentgenröhre für die großen Ansprüche, welche der Arzt stellen muß, die medizinischen Anwendungen und Methoden der Untersuchung und Behandlung, die Schutzmaßregeln, die Lokalisationsverfahren und dergleichen wurden erst später geschaffen.

¹⁾ Der Hauptnachdruck wird dabei gelegt auf gründliche Kenntnisse in Physik und Chemie.

Einige glaubten den Ruhm Roentgens zu schmälern, indem sie behaupteten, daß seine Entdeckung auf Zufall beruhe. Ganz davon abgesehen, daß bei fast allen Entdeckungen ein Zufall, d. h. eine glückliche Verkettung von Umständen, eine Rolle spielt, untersteht es keinem Zweifel, daß viele Experimentatoren vor Roentgen ganz ähnliche Versuche, wie er, angestellt haben, ohne indes zu bemerken, daß ein bisher unbekanntes Agens auftrat, während Roentgen nicht allein dasselbe als solches mit genialem Blick erkannte, sondern auch muster-gültig erforschte und beschrieb.

Roentgen hat durch seine wunderbare Entdeckung wie wenige andere dazu beigetragen, den Ruf der deutschen Wissenschaft, die unsere Feinde jetzt verunglimpfen wollen, über den Erdball zu verbreiten, und ist daher mit verdienten Ehren überhäuft worden. Der bescheidene Forscher hat sich aber stets allen Huldigungen abhold gezeigt und ist selbst Kongressen, auf denen seine Strahlen das Hauptthema bildeten, fern geblieben. Um so mehr drängt es uns, bei allen sich bietenden Gelegenheiten dem Wohltäter der Menschheit von Herzen zu danken.

Levy-Dorn (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die begeisterte Gedenkfeier von Bismarcks hundert-jährigem Geburtstag hat das deutsche Volk in seinem Kampfesmut gegen die durch Haß und Neid verbündeten Feinde aufs neue gestärkt. So wirkt der Geist unseres Nationalhelden, der Deutschlands Größe begründet hat, in uns lebendig fort. Mit Blut und Eisen muß und wird sein Werk erhalten werden. — Im Westen wissen unsere Truppen noch immer den von den französischen und englischen Zeitungen und Armeebefehlen vor Monaten pomphaft angekündigten Erfolg der „großen Offensive“ zu verhindern. Anscheinend hat sich unser Ring um Verdun verengert. — Im Osten werden dauernd Niederlagen der Russen erzwungen — wenn auch nur verhältnismäßig kleine. In den Karpathen tobt noch die gewaltige Schlacht. — Vor den Dardanellen haben die verbündeten Engländer, Franzosen und Russen weiter schwere Verluste erlitten.

— Zu der Frage, wie trotz der zahlreichen Einberufungen der Aerzte die Zivilbevölkerung ohne ärztliche Not- und Kriegsprüfungen ausreichend hätte versorgt werden können, hat der Allgemeine ärztliche Verein in Köln einen bemerkenswerten Beitrag geliefert. Auf eine bezügliche Anfrage hat sein Vorstand an den Oberbürgermeister folgende Antwort gerichtet: „Auf Grund der Feststellungen erklärt der Allgemeine ärztliche Verein, daß die ärztliche Versorgung der Zivilbevölkerung zu Bedenken keinen Anlaß gibt und zurzeit hinreichend ist. Der Allgemeine ärztliche Verein hält eine Reklamierung von jungen landsturmpflichtigen Aerzten, abgesehen von persönlichen Verhältnissen, die der Beurteilung des Vereins entgehen, nicht für erforderlich. Sollte durch Einberufung von Armen-, Fürsorge-, Impf-, Schul- oder Assistenzärzten an den Krankenanstalten vorübergehend ein Mangel eintreten, so dürfte es genügen, daß die städtische Verwaltung deren Tätigkeit für die Dauer des Krieges anderen Aerzten der Stadt zur Stellvertretung überträgt.“ — Die gesamte ärztliche Fachpresse hat sich bisher besonders gegen den Fortfall des praktischen Jahres ausgesprochen.

— Die in Nr. 10 S. 292 aus der Voss. Ztg. übernommene Nachricht über vermeintlichen Ueberfluß an Lazarett- etc. Zügen bedarf der Richtigstellung. Von der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums wird uns dazu freundlichst Folgendes mitgeteilt: „Diese Ausführungen können den Anschein erwecken, daß die Heeresanitätsverwaltung mit den Geldmitteln der Stifter nicht umsichtig genug gewirtschaftet und Vereinslazarettzüge über den wirklichen Bedarf hinaus angenommen hätte. Das ist nicht der Fall. Als vorauszusehen war, daß zunächst ein weiterer Bedarf nicht vorliegt, wurden freiwillige Angebote auf Stiftung von Vereinslazarettzügen abgelehnt und die Gebetätigkeit in andere Bahnen gelenkt. Zurzeit stellt die Heeresverwaltung selbst noch einige Hilfs-lazarettzüge auf. Daß Lazarett- etc. Züge „wochenlang unbenutzt stehen bleiben“ können, liegt in der Natur der Sache. Der Zustrom der Verwundeten wechselt und damit auch die mehr oder minder starke Tätigkeit von Sanitätsformationen. Bei Lazarettzügen kommt mit hinzu, daß ihre Heranziehung von der sonstigen Inanspruchnahme der Eisenbahn für andere wichtige militärische Zwecke abhängig ist. Wiederholt und auch gerade in letzter Zeit hat es sich gezeigt, wie wichtig es ist, bei plötzlichem größeren Verwundetenzustrom Lazarett- etc. Züge in ausreichender Zahl verwendungsbereit zu haben, selbst wenn ein Teil von ihnen öfter oder länger brachliegen muß.“

— Auch in Lodz ist ein „Kriegsärztlicher Abend“ gegründet worden. Unter Vorsitz von Generalarzt Hünermann referierte jüngst dort Geh.-Rat Körte über Bauchschüsse.

— Die als Sanitätsmannschaften unter Vorbehalt entlassenen Medizinstudierenden können nach dem Bestehen der ärztlichen Vorprüfung und nach dem Besuch von zwei klinischen Semestern auf ihren Antrag für den Mobilmachungsfall in Stellen von Unterärzten verwendet werden.

— Die Verfügung betr. Ankündigung von Behandlung Geschlechtskranker (vgl. hier 1914 Nr. 49 S. 2045) ist durch eine neue

Bestimmung des Oberbefehlshabers in den Marken dahin erweitert, daß auch das Anschlagen und Verteilen derartiger Anzeigen untersagt ist.

Nach einer Umfrage bei den Hochschulen Deutschlands und Oesterreich-Ungarns standen am 15. Dezember v. J. von den Studenten Deutschlands über die Hälfte, von denen Oesterreichs fast die Hälfte im Felde. Der Durchschnitt ergibt, daß von den deutschen Universitäts Hörern 56 %, von den Technikern 61 % eingerückt sind; von den österreichischen Hochschülern sind fast 50 % im Kriege. Die Verhältniszahlen sind an den einzelnen Hochschulen sehr verschieden. Verhältnismäßig die meisten Studenten hat die Technische Hochschule in Danzig gestellt, nämlich 67 von 72 Hörern (= 90 %). Die erste Stelle unter den Universitäten Deutschlands nimmt Königsberg ein. Im ganzen sind bei den deutschen Universitäten an Studenten eingeschrieben 52 708, eingerückt 29 863; von den deutschen Technischen Hochschulen eingeschrieben 10 490, eingerückt 6476; von den österreichischen Universitäten eingeschrieben 19 385, eingerückt 8271; von den österreichisch-ungarischen Technischen Hochschulen eingeschrieben 5076, eingerückt 2474; von den ungarischen Universitäten eingeschrieben 2781, eingerückt 1208. Die Beteiligung der einzelnen deutschen Universitäten stellt sich folgendermaßen: Berlin von 8057 Studenten sind im Felde 4344, München 5460 3044, Leipzig 4516 2575, Bonn 4468 1862, Breslau 2709 1237, Münster 2361 822, Halle 2312 1519, Göttingen 2263 1385, Freiburg 2237 1526, Tübingen 2056 1589, Marburg 2049 1448, Heidelberg 1984 1196, Kiel 1734 1284, Jena 1666 955, Würzburg 1535 798, Königsberg 1260 1057, Gießen 1214 900, Straßburg 1155 535, Erlangen 1118 675, Greifswald 1109 757, Rostock 820 568, Frankfurt 616 68. Von 63 198 deutschen Technikern und Universitäts Hörern sind 1081 gefallen. Von 1585 eingerückten Professoren der deutschen Hochschulen sind 35 gefallen. Seit dem 15. Dezember sind die einzelnen Zahlen natürlich gewachsen.

Nach einer Mitteilung der Frankfurter Ztg. hatte der Vorstand des russischen Roten Kreuzes an den Vorsitzenden des schwedischen Roten Kreuzes, Prinzen Karl von Schweden, eine telegraphische Anfrage gerichtet, ob schwedische Aerzte nach Petersburg reisen und in russischen Militärkrankenhäusern Dienst tun wollen. Prinz Karl antwortete, daß die schwedischen Militärärzte durch ihren Dienst am Verlassen Schwedens verhindert wären. Ob Zivilärzte entsandt werden könnten, könne er nicht entscheiden. Auch an das norwegische Rote Kreuz ist der Vorstand mit einem telegraphischen Ersuchen um Aerzte-Überlassung herangetreten. Da im Innern Rußlands sich Cholera, Blattern und Flecktyphus immer mehr ausbreiten und da Rußlands einziger Verkehrsweg mit Europa über Schweden geht, treffen die schwedischen Medizinalbehörden alle Abwehrmaßnahmen, um eine Verschleppung der russischen Epidemien nach Schweden hintanzuhalten.

Durch Ministerialerlaß wird zur Verhütung der Verbreitung von Trachom bestimmt, daß russische Gefangene, bevor sie zu Arbeitszwecken abgegeben werden, aufs genaueste zu untersuchen sind. Erkrankte sind voneinander völlig abzusondern und sofort zu behandeln; sie müssen besondere Waschgelegenheit erhalten.

Kriegsteilnehmer und Krankenversicherung. Das Reichsversicherungsamt hat die Frage, ob Kriegsteilnehmer, deren Angehörigen der Arbeitgeber einen Teil des Gehalts während des Krieges weiterzahlt, der Krankenversicherung unterliegen, verneint.

Der Krankenbestand bei den Krankenkassen ging laut Zeitungsnachrichten in den ersten Kriegsmonaten erheblich zurück. Diese Erscheinung hat auch im zweiten Vierteljahr des verfloßenen Kriegsjahres angehalten, wenn auch nicht mehr in dem Umfange der ersten drei Monate. Es bleibt hierbei aber zu beachten, daß die Monate November und Dezember mit ihrer rauen Witterung stets ein Steigen der Krankenziffern zur Folge haben. Während in gewöhnlichen Zeiträumen in den Herbstmonaten der Prozentsatz der Kranken zu dem Mitgliederbestande sich auf der Höhe von 4—5 % bewegt, betrug er im November und Dezember v. J. durchschnittlich 2,4 %. Die Ergebnisse des Januar d. J. werden infolge der ungünstigen Witterung einen etwas höheren Durchschnittssatz ergeben, aber immer noch erheblich hinter den Sätzen in normalen Zeiten zurückbleiben. Das günstige Resultat hängt naturgemäß damit zusammen, daß in diesem Winter die Arbeitslosigkeit nicht empfindlich auf den Krankenstand einwirkte. Die Gefahr, daß durch den Krieg Seucheneinschleppungen erfolgen könnten, ist infolge der energischen behördlichen Maßnahmen bisher vermieden worden.

Infolge der Einberufungen zum Heere sind zahlreiche Kreisärzte diesmal nicht in der Lage, wie üblich, zum 1. März ihre Jahresgesundheitsberichte abzuliefern; ebenso liegt es bei den Regierungs- und Medizinalräten, die immer bis zum 1. Juni die entsprechenden Berichte vorzulegen hatten. Infolgedessen hat der Minister des Innern angeordnet, daß zum 1. März bzw. 1. April 1916 ein Medizinalbericht über 1914 und 1915 abgefaßt wird. Darin wäre auf die während des Krieges gesammelten Beobachtungen auf dem Gebiete des Gesundheitswesens, über Auftreten übertragbarer Krankheiten, etwa hervorgetretene Mängel der Organisation des Gesundheitswesens u. dgl. besonderes Gewicht zu legen. Während des Krieges wird die hygienische Untersuchung der höheren Lehranstalten durch die Kreisärzte eingestellt.

Wir werden gebeten, darauf hinzuweisen, daß die Nordseeinsel Föhr entgegen anderslautenden Gerüchten militärisch nicht besetzt und für Erholungsbedürftige nach wie vor ein empfehlenswerter Aufenthaltsort ist.

Eine Bismarck-Zentenar-Medaille hat die bekannte Münzenhandlung R. Ball Nachf. (Berlin) anlässlich des 100. Geburtstages unseres Nationalhelden (1. April) durch Prof. Sturm prägen lassen. Die vortreffliche Medaille zeigt auf der Vorderseite den Profilkopf Bismarcks, auf der Rückseite das Hüftbild eines Giganten, der das Deutsche Reich mit seiner Schulter stützt. (Preis je nach Größe und Ausführung 4,50 M. bis 200 M. in Eisen, Bronze und Silber.)

Cholera. Oesterreich (7.—13. III.): 2 (1 †). — Ungarn (22. bis 28. II.): 18 (3 †). — Kroatien-Slavonien (1.—8. III.): 17 (6 †). — Bosnien-Herzegowina (28. II.—6. III.): 6 (2 †). — Pocken. Deutschland (21. bis 27. III.): 1. — Fleckfieber. Deutschland (21.—27. III.): 11; außerdem einige Fälle in Gefangenenlagern. — Türkei: in den Militärspitalern von Samsun. — Genickstarre. Preußen (14.—20. III.): 26 (12 †). — Schweiz (14.—20. III.): 1. — Ruhr. Preußen (14.—20. III.): 46 (5 †). — Oesterreich (31. I.—6. II.): 719 (3 †).

Karlsruhe. Durch Regierungsverordnung vom 11. II. ist die Gebührenordnung für Gesundheitsbeamte in einigen Punkten geändert.

Mannheim. Dr. L. Simon, Oberarzt am Allgemeinen Krankenhaus, ist zum Leiter der Chirurgischen Abteilung am Städtischen Krankenhaus in Ludwigshafen ernannt.

Bern. Der Bundesrat hat ein finanzielles Reglement zur Verordnung betr. die eidgenössischen Medizinalprüfungen erlassen.

Stockholm. Dr. Zander, der Schöpfer der nach ihm benannten Heilgymnastik, erhielt zu seinem 80. Geburtstag am 29. v. M. von König Gustav eine goldene Medaille.

Hochschulpersonalien. Berlin: Geh. Reg.-Rat Dr. med. et phil. R. Assmann (Lindenberg), früher Priv.-Doz. für Meteorologie, feiert am 13. d. M. den 70. Geburtstag. Assmann war anfänglich praktischer Arzt in Freienwalde a. O. und Magdeburg und wandte sich der Meteorologie und Aeronautik zu. Er wurde Abteilungsvorsteher am Kgl. Meteorologischen Institut in Berlin und begründete selbst das Aeronautische Observatorium in Lindenberg. Prof. Biesalski ist zum Direktor der Universitäts-Poliklinik für orthopädische Chirurgie in Aussicht genommen. — Göttingen: Geh.-Rat Merkel feierte am 5. d. M. den 70. Geburtstag.

Literarische Neuigkeiten. C. Langfeld (Leipzig), Gegen Lug und Trug. 2. Heft. Mit 20 Seiten Abbildungen. Leipzig, Ludwig Degener. 64 S. 0.60 M. Das 2. Heft der verdienstvollen Zusammenstellung, deren Anfang in Nr. 2 S. 52 angezeigt worden ist. Diese „Dokumente zum Weltkrieg“ charakterisieren die Regierung, die Presse und den Charakter unserer Gegner.

Wegen der Feiertage ist diese Nummer aus technischen Gründen bereits am 3. abgeschlossen worden.



Verlustliste.

Vermißt: Luedtke (Berlin), Mar.-St.-A. — F. Giesel, Mar.-U.-A.
Verwundet: Friedrich (Bingen), St.-A. — Schlosshauer (Berlin), St.-A. — C. Wollermann, Ass.-A.
Gefallen: Cand. H. Gleissner. — Stud. F. Lichnock. — Cand. H. Reininghaus. — Valentiner (Leipzig), Ass.-A.
Gestorben: P. Wolff (Berlin), O.-A. d. R. — F. Wöhler, F.-U.-A.

Eisernes Kreuz.

Dittrich (Breslau), Ass.-A. d. R.
Dumas (Leipzig), Mar.-St.-A. d. R.
Emanuel (Charlottenburg), O.-A.
Freund (Berlin-Südende), O.-A.
Friedrich (Charlottenburg), U.-A.
Isakowitz (Berlin-Halensee).
Kirchhoff (Berghofen), St.-A.
Lindemann (Berlin), St.-A. d. R.
Lochau (Charlottenburg), Ass.-A.
Magnus-Alsleben (Würzburg), O.-A.
Messerschmidt (Berlin), O.-A.
Meyersohn (Schivelbein).
E. Michaelis (Berlin), St.-A. d. L.
Müller (Wiesbaden), Ass.-A. d. R.
E. Müller (Stuttgart), Ass.-A.
Narath (Heidelberg), U.-A.
Neinhaus (Hochemmerich), U.-A.
Paul (Wilhelmshaven), Mar.-St.-A.
Pfeiffer (Stuttgart), O.-St.-A.
Philippi (Berlin), O.-St.-A.
Pinner (Königsberg i. Pr.), O.-A.
Priessnitz (Wilhelmshaven), O.-St.-A.
Raedisch (Burgk), St.-A. d. R.
Röhrs (Hamburg), (verwundet).
Römer (Stuttgart-Ilmenau), O.-A.
S. Rosenberg (Berlin), St.-A.
Sachs (Königsberg i. Pr.), O.-A.
Schenck (Charlottenburg).
W. Schuh (Straubing), St.-A.
H. Schuh (Straubing), U.-A.
Seligmann (Berlin), O.-A. d. R.
Silberstein (Berlin), O.-St.-A.
Prof. Stadler (Plauen), St.-A.
Stanjeck (Berlin), Bat.-A. (gefallen).
Sturm (Schömburg), O.-A.
Wagner (Ludwigsburg), St.-A.
Warburg (Nürnberg), O.-A.
v. Wassermann (Dahlem), O.-St.-A.
Weitbrecht (Schwenningen), O.-A.
Wendel (Mannheim), O.-A. d. R.
Wieland (Salach), O.-A. d. R.
Wossido (Berlin), O.-A. d. R.
Wörth (Wilhelmshaven), Mar.-St.-A.
Zutler (Schopphelm), St.-A.

(Fortsetzung folgt)

LITERATURBERICHT^{*}

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Physiologie.

H. Veen (Amsterdam), **Kontraktilitätsäußerungen des Herzmuskels**. Tijdschr. voor Geneesk. 12. Dezember 1914. Das Elektrokardiogramm muß als Interferenzkurve aufgefaßt werden. Die beiden Komponenten, aus denen es sich aufbaut, sind selber wieder zusammengesetzt aus einer schnell verlaufenden Anfangszacke (R) und einer langsamen finalen Saitenbewegung (T). Die Herzkontraktion ist eine kombinierte Kontraktion des Fibrillensystems (elektrische Äußerung dafür ist die R-Zacke) und des Sarkoplasmas (elektrische Äußerung ist die T-Zacke). Die Herzfibrillen sind der Sitz des Kohlehydratstoffwechsels; das Sarkoplasma gibt als Stoffwechselprodukt Kreatin, wahrscheinlich als Folge einer Eiweißumsetzung. An das Sarkoplasma sind die tonischen Erscheinungen gebunden. Bei einem erschöpften Herzen ist die Funktion des Sarkoplasmas größtenteils ausgefallen; durch Digitalis kann dasselbe wieder zu neuer Kraftäußerung angeregt werden. Das atypische Elektrogramm findet seine Ursache in einem asynchronen Klopfen beider Kamern und in der Weise der Ableitung. Die spezielle Form hängt ab von der Art und Weise, wie sich das Herzmuskelgewebe zusammenzieht.

Allgemeine Pathologie.

A. Ingier (Christiania), **Systemerkrankungen des Skeletts**. Norsk Mag. f. Lægevid. Nr. 3. Aus den Knochenkrankheiten, die man früher als Rachitis und Osteomalazie zusammenfaßte, hat die neue Forschung ausgeschieden die Ostitis fibrosa, Osteogenesis imperfecta, Chondrodystrophia foetalis, Osteoporosis senilis. Durch Haferfütterung gravid Meerschweinchen konnte bereits intrauterin Barlow'sche Krankheit hervorgerufen werden. Die Ätiologie von Rachitis und Osteomalazie dürfte auch nur durch Experimente aufgeklärt werden, da morphologische Studien nicht weiterführen.

Fulci und Gianuzzi (Rom), **Regenerationsfähigkeit der Parathyreoidea**. Zbl. f. Path. 26 H. 4. Nach Exstirpation einiger Epithelkörperchen bei Kaninchen und nach Verletzung der zurückbleibenden trat an diesen eine deutliche Regeneration ein. Es bildeten sich epitheliale Stränge, die in das umgebende Bindegewebe vorrückten und hier und da einen kleinen Hohlraum erkennen ließen. Die Regeneration ist lebhaft und vollzieht sich in wenigen Tagen.

Pel (Amsterdam), **Familien-Magenkrebs**. B. kl. W. Nr. 12. In einer Familie, in welcher bisweilen niemals Krebsfälle vorkamen, starben von 7 Kindern 5 durch Magenkrebs, ohne daß für die Entwicklung der Krankheit disponierende Momente (Alkoholmißbrauch, Trauma) mitwirkten. Der Verfasser behandelte außerdem eine Kranke, welche mit Symptomen von Oesophaguskrebs kam, von deren 8 Geschwistern eine Schwester im Alter von 66 Jahren an Magenkrebs und ein Bruder, 68 Jahre alt, an Oesophaguskrebs starben; von der gesund gebliebenen Schwester starb gleichfalls eine Tochter, 40 Jahre alt, an Magenkrebs und zwei Brüder ihrer Mutter an Carcinoma faciei und Carcinoma faciei et linguae, während der Vater (40 Jahre alt) an Magenkrebs und 3 Brüder des Vaters gleichfalls an Krebskrankheit gestorben sind; das sind also 9–10 Fälle von Krebs in einer Familie, davon 6 in zwei Generationen. Bekannt ist außerdem die Disposition zu Krebs in der Familie Bonaparte. Die statistische Krebsuntersuchung (1900 in Holland 878 Personen) konnte in 10 % der Fälle bei den Eltern und Großeltern Krebs nachweisen, und in 18,1 % in der Familie überhaupt. Reckzeh (Berlin).

Pathologische Anatomie.

G. Biondi, **Eigentümliche systematische postmortale Veränderungen der Nervenfasern des Rückenmarks**. Neurol. Zbl. Nr. 6. Die vom Verfasser beobachteten und genau mitgeteilten Veränderungen nach dem Tode weisen die gleichen Erscheinungen auf, wie die experimentelle Degeneration.

R. Ingebrigtsen (Christiania), **Thrombose der Mesenterialgefäße**. Norsk Mag. f. Lægevid. Nr. 3. Unter sechs Fällen mit Sektionsbefund war in einem die Diagnose zu Lebzeiten gestellt worden. In zwei Fällen zeigte es sich, daß die Anastomosen zwischen der A. mesaraica superior und den übrigen Darmarterien im Falle langsamer Verstopfung der Hauptstämme des Gefäßes genügen, um eine wirksame Zirkulation in seinem Ausbreitungsgebiete zu unterhalten.

Stahr (Danzig), **Geschwulsttheoretische Parallelen**. Zbl. f. Path. 26 H. 5. Ein Karzinom kann im Bindegewebe unter Umständen eine sarkomatöse Wucherung veranlassen. Das Sarkom kann dann seinerseits ähnlich wie ein entzündlich umgewandeltes Bindegewebe als lockere,

mit vermindertem Widerstand versehene Substanz das karzinomatöse Einsprossen neuen Epithels zur Folge haben.

Mikrobiologie.

H. Bergstrand (Stockholm), **Tuberkelbazillen in den Faeces**. Hygiea Nr. 3. In 25 Fällen mit bereits nachgewiesenen Tuberkelbazillen im Kot wurden verschiedene Methoden des Nachweises geprüft und die von Schöne und Weissenfels als die beste erkannt. In 60 Fällen von Nichttuberkulösen fanden sich auch keine Bazillen im Kote. Von 105 Kranken, die Bazillen aushusteten, fanden sich letztere in knapp 90 % auch in den Faeces. Von 31, die zur Sektion kamen, hatten 3 keine Darmgeschwüre. In allen 3 waren in den Faeces Bazillen gefunden worden. Ein Einfluß des Magensaftes auf das Vorkommen von Tuberkelbazillen im Kote konnte nicht nachgewiesen werden.

Allgemeine Diagnostik.

v. Gonzenbach (Zürich), **Wa.R.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 6. Die Wa.R. ist keine Antikörperantigenreaktion im Sinne von Bordet und Gengou. Es handelt sich nicht um Antikörper gegen die Spirochaeta pallida. Auch mit Extrakten aus Normalorganen ist die Reaktion ausföhrbar. Beim Zustandekommen der Reaktion spielen Lipide eine Hauptrolle. Die positive Wa.R. der Sera ist an deren Globulinfraction gebunden. Das Vermögen, positive Wa.R. zu geben, ist nicht an unter dem Einfluß der Infektion neu entstehende Stoffe gebunden. Einmalige negative Reaktion besagt prognostisch nichts. Erst im Verlauf von Jahren wiederholt geprüfter negativer Ausfall läßt uns mit zunehmender aber doch nie absoluter Sicherheit Heilung annehmen. Rezidive nach länger als zwei Jahre andauernder negativer Reaktion gehören zu den seltensten Ausnahmen. Reckzeh (Berlin).

N. Orlandi (S. Vincenzo), **Augenherzreflex**. Riform. med. Nr. 9–11. Ein mäßiger Druck auf die (beiden) Bulbi ruft bei Gesunden eine Pulsverlangsamung um 12–14 Schläge hervor. Wird der Versuch in kurzer Zeit mehrmals wiederholt, so bleibt der Reflex aus. Er fehlt ferner bei chronischer Aortitis, bei Tabes, bei Paralysis agitans. Er zeigt sich verstärkt bei Reizzuständen des Vagus, er ist umgekehrt bei Erkrankungen im Gebiet des Sympathikus, besonders bei Basedowscher Krankheit. Die Beobachtung dieses Reflexes ist von praktischer Bedeutung für die Beurteilung von Störungen des Herzrhythmus (Bradykardie und Tachykardie) sowie für die Kontrolle gewisser Medikamente (Digitalis, Physostigmin, Belladonna).

Allgemeine Therapie.

Hans Jansen (Kopenhagen), **Physikalische Therapie**. Zschr. f. physik. diät. Ther. 19 H. 3. Einleitender Vortrag zu Vorlesungen über Physiotherapie, in denen die allgemeinen Gesichtspunkte der Mechano-, Elektro-, Chemo- und Aktinotherapie aufgestellt werden, soweit sie für den Unterricht für Studierende berechnet sind.

Schneider (Köln), **Veronaldellirium**. Allg. Zschr. f. Psych. 72 H. 2. Eine psychopathische Dame von 53 Jahren wird nach jahrelangem Veronalgebrauch, zu dem sich in der letzten Zeit auch Alkoholmißbrauch gesellt, in die Klinik gebracht. Nach zwei Tage fortgesetztem Veronalentzug bricht ein typisches Delirium, aber ohne Tremor aus, das nach acht Tagen mit terminalem Schlaf endet. Aus verschiedenen Gründen glaubt der Verfasser das Veronal, nicht den Alkohol als Ursache dieses Abstinenzdeliriums bezeichnen zu müssen.

Guth (Zürich), **Intoxikation der Harnwege nach Allocks Porous Plaster**. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 9. Allocks Porous Plaster ist ein Spanisch-Fliegenpflaster, und die Träger sind in bezug auf ihre Harnorgane zu kontrollieren. Reckzeh (Berlin).

Innere Medizin.

Treiber (Görden), **Entlassung Geisteskranker gegen ärztlichen Rat**. Allg. Zschr. f. Psych. 72 H. 2. Von 73 gegen ärztlichen Rat aus der Anstalt entlassenen Kranken wurden 40 wieder voll, 12 teilweise erwerbsfähig. Das zeigt also (was einsichtige Aerzte schon länger wissen), daß man mit der Entlassung der Kranken nicht so ängstlich zu sein braucht, selbst wenn einmal ein Fall wieder gebracht werden muß. Das ist aber sehr wichtig aus sozialen Gründen, nicht nur weil diese Kranken draußen Geld verdienen, sondern auch weil dadurch die Anstalten

^{*} Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27, S. 1385.

und die Steuerzahler entlastet werden. Die Anstaltsleiter sollen also eine gewisse Verantwortung mit in Kauf nehmen.

Ganter (Wormditt), **Kopfhautfalten und Haarlinien**. Allg. Zschr. f. Psych. 72 H. 1. Die bei Idioten, Epileptikern, Mikrozephalen gelegentlich gefundenen Falten und Wülste der Kopfhaut, ferner die Anordnung der Kopfhare in bestimmten, deutlich erkennbaren Linien sind auf eine Anlageanomalie der Hautelemente zurückzuführen und demnach als Degenerationszeichen zu betrachten.

E. Müller (Waldbröl), **Bösartige Geschwülste und Geisteskrankheiten**. Allg. Zschr. f. Psych. 72 H. 1. An einer Kasuistik von 5 Fällen wird gezeigt, wie der Verlauf von Psychosen durch maligne Tumoren kompliziert werden kann, und daß Geschwülste bei Geisteskranken ziemlich häufig sind.

Siegfried Wolff und Walter Lehmann, **Pneumokokkenmeningitis und ihre Behandlung mit Optochin**. Jb. f. Kindhlk. Bd. 80 H. 2. In einem Falle von Pneumokokken-Meningitis trat trotz reichlicher stomaehal dargereicherter Dosen von Optochin, Urotropin und intralumbaler Seruminjektionen der Exitus ein. In einem zweiten, schwereren Falle gelang es, durch intralumbale, subkutane und schließlich intraventrikuläre Optochininjektionen eine Sterilisation des Duraalsackes und vollkommene Heilung der Meningitis herbeizuführen, ohne daß die geringste Schädigung durch die Behandlung eintrat.

Stierlin (Basel), **Röntgendiagnose des Magenkarzinoms**. Schweiz. Korrr. Bl. Nr. 4 u. 5. Das Hauptmerkmal ist die Schattenausparung, die ein getreues Abbild des durch den Tumor bedingten Füllungsdefektes ist. Sie ist unregelmäßig begrenzt, entsprechend der buchtigen, zerklüfteten Oberfläche des Medullärkarzinoms, höckerig in den Magenschatten vorspringend bei papillären, regelmäßiger begrenzt bei infiltrierenden, szirrhösen Formen. Wir können also bis zu einem gewissen Grade aus dem Röntgenbild auf die pathologisch-anatomische Natur des Karzinoms schließen. Das zweite röntgenologische Kardinalsymptom des Magenkarzinoms ist die Formveränderung des ganzen Magens infolge von Schrumpfungprozessen. In dritter Linie äußert sich das Karzinom in charakteristischer Funktionsstörung des Magens.

Eichhorst (Zürich), **Okkulte Nierenbeckenblutungen**. Zbl. f. inn. M. Nr. 12. Im Urin fanden sich große Rundzellen mit Blutfarbstoff. Hier und da waren sie durch Blutfarbstoff gleichmäßig gelb gefärbt, in der größeren Zahl der Zellen hatte sich der Blutfarbstoff aber auch noch in Form von rundlichen braunen Klümpchen ausgeschieden, die sich unregelmäßig verteilt und bald in größerer, bald in geringerer Menge im Zellenleib zerstreut hatten. Ausgebildete tafelförmige oder nadelförmige Hämatoidinkristalle kamen nicht zu Gesicht. Diese Blutpigmentzellen traf man vereinzelt, vielfach aber auch in kleinen Haufen zu fünf bis zehn an. Zu ihrem Nachweis war langes Zentrifugieren des Harnes und außerdem auch noch sehr genaue mikroskopische Untersuchung notwendig. Es bleibt keine andere Möglichkeit übrig, als die Blutfarbstoffzellen von farblosen Blutkörperchen herzuleiten.

Hugo Bach (Elster i. Sa.), **Moorbäder und Quarzlichtbestrahlungen bei Enuresis nocturna**. Zschr. f. physik. diät. Ther. 19 H. 3. In zwei Fällen bewährte sich die Behandlung; jedoch wurde gleichzeitig eine umfassende Allgemeinbehandlung sowie Kräftigung der Haut durch lokale Anwendung von Seifenspiritibus und Glycerin durchgeführt.

Randall (Philadelphia), **Endoskopische Behandlung von Pollutionen**. Journ. of Amer. Assoc. 9. Januar. Bei einer großen Anzahl solcher Kranker findet sich in der Anamnese eine gonorrhöische Urethritis, deren Behandlung die Krankheit heilt. Reckzeh (Berlin).

Walko (Brecka i. Bosnien), **Typhus abdominalis mit hämorrhagischer Diathese**. M. Kl. Nr. 12. Der Fall ist deshalb bemerkenswert, als die Obduktion die sonst für einen Typhus charakteristischen Darmerscheinungen vermissen ließ, wiewohl der Patient schon über vier Wochen krank war. Es waren nur Bronchitis, Bronchopneumonie, akute hämorrhagische Nephritis, Milztumor vorhanden, welche Erscheinungen zusammen mit den inneren und äußeren Blutungen nur die Diagnose einer Sepsis erlaubten. Die klinische Beobachtung und der positive Widal ließen aber an der Diagnose Typhus keinen Zweifel. Es handelte sich offenbar um eine typhöse Bakteriämie.

Harris (New York), **Typhusimmunisation**. Journ. of Amer. Assoc. 2. Januar. Die zahlreichen, sehr sorgfältigen Erfahrungen sprechen für die Wirksamkeit der Typhusimpfung; sowohl die Morbidität als auch die Mortalität sinken. Schwere Nebenwirkungen der Impfung sind selten und hinterlassen niemals dauernde Folgen. Zu solchen Nebenwirkungen disponieren chronische Krankheiten, z. B. Tuberkulose und Schwächezustände.

Adler (Salzergut bei Olmütz), **Behandlung ruhrartiger Darmkrankheiten mit Papaverin und Jodtinktur**. M. Kl. Nr. 12. Der Kranke erhält, sobald sich Tenesmus einstellt, 0,06—0,08 g Papaverin muriaticum per os, eventuell subkutan. Die weitere Behandlung besteht darin, daß der Kranke ein- bis zweimal täglich einen Einlauf mit 30—40 Tropfen der 5 % igen Jodtinktur in $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ Liter Wasser erhält. Gleichzeitig bekommt er zwei- bis dreimal täglich 10 Tropfen der 5 % igen Jodtinktur in $\frac{1}{2}$ Glas Wasser per os.

v. Rembold (Stuttgart), **Fleckfieber**. Württ. Korrr. Bl. Nr. 10 u. 11. Nach geographisch-pathologischen Ausführungen unter Berücksichtigung der letzten großen Kriege und der neuesten Statistik schildert Rembold das klinische Krankheitsbild. Besonders verweilt er bei den unklaren Formen und Abweichungen vom gewöhnlichen Verlauf. Wichtig ist der Unterschied von Typhus abdominalis, der eingehend gewürdigt wird, um so mehr, als Mischinfektionen vorkommen. Hier ist vor allem der verschiedene Fieberverlauf oft ausschlaggebend. Auch mit Rückfallfieber können Verwechslungen vorkommen, solange der Spirillennachweis fehlt. Charakteristische pathologisch-anatomische Befunde hat Fleckfieber nicht. Das Ueberstehen der Krankheit gewährt weitgehende, aber nicht absolute Immunität. Rückfälle kommen nicht vor. Die Sterblichkeit schwankt zwischen 5 und 25 %. Die Behandlung des einzelnen Falles kann nur symptomatisch sein. Eine systematische Bekämpfung und namentlich Vorbeugung ist nur durch Beseitigung der Läuse, die Ueberträger und Verbreiter der Krankheit, möglich. Die einzelnen Maßnahmen beschreibt Rembold ausführlich; sie decken sich im wesentlichen mit denen, die in dieser Wochenschrift von Blaschko, Kisskalt, Galewski, Marschalko, Teske, Heymann, Richter, Hönek, Axenfeld und Rabe (Nr. 1, 6, 8, 10, 11, 12, 13 u. 14) angegeben sind. Mamlock.

Chirurgie.

Heinrich Braun (Zwickau), **Die Lokalanästhesie, ihre wissenschaftliche Grundlage und praktische Anwendung**. Ein Hand- und Lehrbuch. 4. Auflage. 207 Abbildungen. Leipzig, Johann Ambrosius Barth, 1914. 493 S. 15,00 M. Ref.: Axhausen.

Der dritten Auflage ist schon nach Jahresfrist die vierte gefolgt, ein Beweis dafür, daß das grundlegende Werk der örtlichen Schmerzbetäubung zum unentbehrlichen Ratgeber jedes Chirurgen geworden ist, und eine neue Bestätigung der fundamentalen Bedeutung der Lokalanästhesie überhaupt, die mit Recht als der größte Fortschritt der Chirurgie nach der Ausbildung der aseptischen Wundbehandlung bezeichnet worden ist. Bei Besprechung der dritten Auflage habe ich auf die Bedeutung des Werkes hingewiesen. Es genügt daher hier, auf das Erscheinen der neuen Auflage hinzuweisen, in der alle neu hinzutretenden Arbeiten des Jahres in bekannter Gründlichkeit verarbeitet worden sind.

E. Holländer (Berlin), **Chirurgische Säge**. Arch. f. klin. Chir. 106 H. 2. Vortrag in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie. (Ref. s. D. m. W. 1914 Nr. 42.)

Bonnot (St. Louis), **Chininsalze nach Operationen**. Journ. of Amer. Assoc. 9. Januar. Es empfiehlt sich nach Bauchoperationen zur Verhinderung von Uebelkeit, Erbrechen, Gasansammlung die Darreichung kleiner Chinindosen. Reckzeh (Berlin).

Neumeister (München), **Gelenkmobilisationsschienen nach Schede**. Zbl. f. Chir. Nr. 13. Zugrunde lag die klinische Beobachtung, daß die schonendste Art der Mobilisation versteifter Gelenke die abweichende Fixation in den extrem erreichbaren Stellungen der Streckung und Beugung ist. Die vorliegenden Mobilisationsschienen ermöglichen diese Mobilisationsart auf die einfachste Weise ohne jede Abänderung oder Verstellung lediglich durch Umdrehen, was ohne Abnahme der Schiene am behandelten Gliede selbst erfolgen kann, bei noch vorhandenen, verbundenen Wunden ein nicht zu unterschätzender Vorzug.

N. Guleke (Straßburg), **Tetanie und Knochen trauma**. Arch. f. klin. Chir. 106 H. 2. Die vom Verfasser angestellten experimentellen Untersuchungen ergaben, daß ein vorübergehendes oder gleichzeitig mit der Epithelkörperexstirpation gesetztes Knochen trauma das Auftreten der folgenden Tetanie weder verhindern, noch auch mildern kann. Die andersartigen Beobachtungen von Thompson, Leighton und Swarts, und Morel müssen hiernach als widerlegt angesehen werden. Weiterhin hebt der Verfasser nochmals hervor, daß gemäß unserer heutigen Auffassung von der Tetanie als einer infolge Epithelkörperverlustes auftretenden Ausfallserscheinung daran festgehalten werden muß, daß nur Epithelkörpertransplantate und nicht Schilddrüsen-transplantate diese Ausfallserscheinungen beseitigen können.

M. Tiegel (Dortmund), **Behandlung von Abszessen mit Spreizfedern**. Arch. f. klin. Chir. 106 H. 2. Der Verfasser behandelt seit etwa $1\frac{1}{2}$ Jahren fast alle Abszedierungen mit Spreizfedern. Der Ersatz der Tamponade, in vielen Fällen auch der Drainage durch die einfache temporäre Spreizung der Inzisionswunde beschleunigt die Heilung von Abszeßbildungen, gibt namentlich an der Hand bessere funktionelle Resultate und ist, was gerade bei der Tamponade ins Gewicht fällt, für die Kranken schmerzloser. Diese Vorteile der Methode sind auch von anderer Seite bestätigt worden; irgendwelche Nachteile sind bisher nicht zutage getreten.

J. Philipowicz (Breslau), **Autoplastische Blutstillungsmethoden und aseptische Thrombose**. Arch. f. klin. Chir. 106 H. 2. Die Verwendung von freitransplantiertem Netz, Sehne, Muskel, Fett zur Blut-

stillung ist im aseptischen Gebiete allen anderen Methoden vorzuziehen. Die spezifisch hochgradige hämostatische Wirkung, die sichere Anheilung, die Vermeidung von Adhäsionen, der Vorteil des primären Verschließens der Wunde, die Vermeidung von Druck auf die Nachbarorgane, des Reizes durch die Fremdkörperwirkung und die Annehmlichkeit für den Kranken sichern dieser Methode den Vorrang. Was die Verwendung der einzelnen Organe betrifft, so ist für die Bauchhöhle das Netz, eventuell mit Zuhilfenahme von Fett zur Erhöhung der Masse, für die Niere das Fett, für das Gehirn, Rückenmark und Thorax der Muskel vorzuziehen, wegen der bequemsten, nächstliegenden Entnahme und der reichlichsten Entwicklung. Das Transplantat muß entsprechend groß sein und so lange aufgedrückt gehalten werden, bis es nicht mehr abgehoben wird und kein Blut mehr hervorquillt.

K. Miyauchi (Jena), **Autoplastische Knochenmarkstransplantation im Experiment.** Arch. f. klin. Chir. 106 H. 2. Das autoplastisch transplantierte Knochenmark hat nicht nur die Fähigkeit der Knochenneubildung, sondern seine spezifischen myeloischen Elemente bleiben zum Teil auch am Leben und bilden einen Zellstamm, von dem die Regeneration des Knochenmarks zu einem gewissen Teil mit Bestimmtheit ausgehen dürfte. Auf der anderen Seite läßt sich ebenso sicher feststellen, daß ein beträchtlicher Anteil des jungen Markes auf dem Wege der hämatopoetischen Wiedergeburt entstanden ist.

Ph. Erlacher (Graz), **Plastik und Transplantation von Nerv und Muskel.** Arch. f. klin. Chir. 106 H. 2. Vortrag auf dem Berliner Orthopäden-Kongreß 1914. (Ref. s. D. m. W. 1914 S. 1142.)

J. Jensen und C. D. Bartels (Kopenhagen), **Sehnensuture und Sehnenstransplantation.** Arch. f. klin. Chir. 106 H. 2. Die Verfasser haben Versuche an 70 Kaninchen angestellt, um die Heilung der Sehnenwunden nach Suture, sowie die freien autoplastischen und homoplastischen Sehnenstransplantationen zu studieren. Genäht wurde mit Claudius' Chromkatgut. Die Verfasser hatten den Eindruck, daß die coupierten und suturen Sehnen ebenso gut, wenn nicht besser hielten und zusammenwuchsen, wenn sie sofort aktiven Bewegungen und passiver Spannung ausgesetzt wurden. Das Peritonium ext. spielt bei der Heilung der Sehnenwunde eine große Rolle. Die Ergebnisse der histologischen Untersuchung der Sehnennähte, sowie der Faszientransplantation und der autoplastischen und homoplastischen Sehnenstransplantation sind im Original nachzulesen.

Joh. Nicolaysen (Christiania), **Operative Behandlung der Knochenbrüche.** Norsk Mag. f. Lægevid. Nr. 3. Von 46 Knochenbrüchen wurden 8 operiert. Zur Fixation bewährten sich vor allem Lanes Platten. Zumal bei frischen Brüchen war das Resultat ideal. Eine genügend lange Immobilisation ist nötig. Zu frühe starke Kallusbildung stört die Beweglichkeit in den Nachbargelenken, während letztere sich selbst nach langer Feststellung überraschend schnell erholen.

L. Peterhahnwahr (München), **Entzündliche Geschwülste des Netzes.** Arch. f. klin. Chir. 106 H. 2. Mitteilung eines besonders typischen Falles von postoperativer Epiploitis, dem der Verfasser noch einige andere, bisher nicht veröffentlichte Beobachtungen anreicht. Sind die Erscheinungen seitens des Tumors nicht derart, daß Lebensgefahr für den Kranken besteht, so ist auf alle Fälle von einem operativen Vorgehen abzuraten. Der Tumor wird sich in den allermeisten Fällen unter Bettruhe, feuchten Kompressen auf den Leib und eventuellem Einreiben von Jodkalium- oder Quecksilbersalbe spontan zurückbilden. Bei Fluktuation ist Inzision angezeigt, bei Eiterscheinungen natürlich schleunige Operation.

Els (Bonn), **Einseitige renale Hämaturie infolge Kresolschwefelsäureintoxikation, geheilt durch Dekapsulation.** M. m. W. Nr. 11. Wegen Blutung und Zystitis und weil stets die Möglichkeit einer Tuberkulose oder eines Tumors vorlag, wurde zur operativen Freilegung der Niere geschritten, und als das Organ bei der Inspektion und Palpation intakt gefunden wurde, die Dekapsulation ausgeführt.

A. Troell (Stockholm), **Incontinentia urinae paradoxa.** Arch. f. klin. Chir. 106 H. 2. Der Verfasser teilt drei Fälle von Incontinentia urinae paradoxa bei myosarkomatösem Blasenpapillom resp. Prostatahypertrophie mit und bespricht die Indikationsstellung für die Prostat-ektomie.

Frauenheilkunde.

Novak (Baltimore), **Atropinbehandlung der Dysmenorrhoe.** Journ. of Amer. Assoc. 9. Januar. Es bestehen mannigfache Beziehungen zwischen dem vegetativen Nervensystem und Gebärmutterblutungen. Vielfach nützt bei Menstruationsstörungen die Darreichung des Atropins.

H. van der Velde (Haarlem), **Strahlenbehandlung in der Gynäkologie.** Tijdschr. voor Geneesk. 5. Dezember 1914. Bestrahlung mit der Quecksilberquarzlampe wurde mit gutem Erfolg angewandt bei Erosionen der Portio, tuberkulösem Geschwür der Portio, ekzematösen Erkrankungen der äußeren Geschlechtsteile, eiternden Operationswunden und Ulcus cruris. Auch ein Fall von tuberkulöser Peritonitis wurde günstig beeinflusst.

A. Döderlein (München), **Strahlenbehandlung des Krebses.** Zbl. f. Gyn. Nr. 12. Nach seinen mehr als zweijährigen Erfahrungen bestätigt Döderlein seine ursprüngliche Ansicht, daß die Behandlung des Krebses durch Radium und Mesothorium jede andere Palliativbehandlung bei weitem übertrifft, und hofft sogar, diese Ueberlegenheit auch der operativen Behandlung gegenüber künftig nachweisen zu können. Die Strahlenbehandlung eignet sich in erster Reihe für die inoperablen, nach dem Verfasser aber auch für die operablen Fälle, von denen er jetzt schon 12 geheilte mit einjähriger Rezidivfreiheit besitzt. Als Minimaldosis für Uteruskarzinome gelten 50 mg. bei sehr großen, jeweils sogar 200–300 mg. Die Bestrahlungsdauer beträgt 24 Stunden mit Wiederholungen anfänglich nach 2, später nach 3–4 Wochen. Der Filter ist am besten aus vernickeltem Messing mit einem Ueberzug aus Paragummi zu nehmen. Zur Verhütung von Nebenschädigungen der Scheide wird der Filter, in einem mit Lysoformlösung gefüllten Kolpurynter eingeschlossen, an der erkrankten Stelle fixiert. Auch wenn alle subjektiven und objektiven Symptome geschwunden sind, muß die Patientin alle 4–6 Wochen zur Kontrolle wiederkommen, um beim ersten Anzeichen eines Rezidivs die Strahlenbehandlung wieder aufzunehmen. Die Kranken bleiben in der Regel nur 1–2 Tage in der Anstalt, einige konnten sogar ganz ambulant behandelt werden. Am leichtesten beeinflusbar durch die Strahlenbehandlung und am günstigsten sind die hypertrophischen Formen, besonders die Blumenkohlkarzinome der Vaginalportion, ungünstiger die indurierenden Zervixkarzinome. Nicht bloß beim Uterus-, sondern auch bei Mamma- und Rektumkarzinom hat Döderlein gleich günstige Erfahrungen zu verzeichnen, wenn auch bei dem letztgenannten die Empfindlichkeit der gesunden Mastdarmschleimhaut, sowie die nach der Strahlenbehandlung auftretenden narbigen Stenosen gewisse besondere Schwierigkeiten bereiten. Radium und Mesothorium sind spezifische Mittel, die auf die Karzinomzelle eine elektive Wirkung, natürlich nur in dem Sinne ausüben, daß sie leichter, frühzeitiger und intensiver auf die Strahlenwirkung reagiert als die gesunde Zelle.

Mr. J. P. H. Kroon (Amsterdam), **Geburtszahlen in den einzelnen Monaten.** Tijdschr. voor Geneesk. 19. Dezember 1914. Die Zahl der Konzeptionen nimmt im Frühjahr schnell zu, erreicht im April, Mai den Höhepunkt, sinkt im Sommer schnell ab und erreicht im Dezember einen zweiten Höhepunkt. Dieses Verhalten bleibt auch bestehen, wenn man die Erst- und Zweitgeborenen außer acht läßt und damit den Einfluß der Hochzeit ausschaltet. Der Verfasser ist nicht der Meinung, daß in diesen Verhältnissen sich Reminiscenzen an eine bestimmte Paarungszeit der Urmenschen erhalten haben, versucht vielmehr eine Erklärung durch andere natürliche Einflüsse. Die Frühjahrsstimmung mit ihrem großen Lebensmut, der ermutigende Einfluß der Sommerhitze erklären das Ansteigen und Absinken der Zahlen im Frühjahr und Sommer; auf das Ansteigen im Dezember scheinen die Weihnachtsfeiertage von Einfluß zu sein.

O. Tandberg (Christiania), **Gleichzeitige Extra- und Intrauterinschwangerschaft.** Norsk Mag. f. Lægevid. Nr. 3. Eine 29jährige Frau, die bereits zwei normale Geburten durchgemacht hatte, gebar sieben Monate, nachdem wegen Extrauteringravidität die linke Tube exstipiert worden war, ein voll ausgetragenes Kind. Den Zeitangaben nach schien die intrauterine Gravidität etwas später eingetreten zu sein wie die extrauterine.

Ohrenheilkunde.

Jones (Cumberland), **Beziehungen des Nasenraumenraumes zum Mittelohr und Warzenfortsatz.** Journ. of Amer. Assoc. 9. Januar. Für die Behandlung der Erkrankungen des Nasenraumenraumes wird eine Zusammensetzung von Kampher und Menthol und eine solche von Jod mit Karbolsäure empfohlen.

Zahnheilkunde.

Bruno Möhring (Berlin), **Zur Indikation und Technik der Unterkiefer-Resektionsprothese.** Sammlung Meusser, Abhandlungen aus dem Gebiete der klinischen Zahnheilkunde. Heft 2. 66 S. Berlin, Hermann Meusser, 1914. Ref.: Dieck (Berlin).

Zu den Gebieten der Zahnheilkunde, welche in neuerer Zeit besondere Erweiterung und Vervollkommenung und demgemäß gesteigerte Bedeutung gewonnen haben, gehört die Kieferresektionsprothese. Der Verfasser hat mit großer sachlicher Klarheit auf Grund eingehenden Studiums und eigener Erfahrung den Gegenstand behandelt und gibt in seiner mit 57 Abbildungen erläuterten Arbeit eine zwar gedrängte, aber durchaus erschöpfende Uebersicht über den Gegenstand. Er kennzeichnet die wichtigsten Methoden des Ersatzes von Substanzverlusten am Unterkiefer und beleuchtet kritisch das Für und Wider in der Methodik an der Hand von Beispielfällen aus dem klinischen Material des Berliner Zahnärztlichen Institutes. Im besondern wird die Frage der Prothese für Resektionen bis in das Gelenk ausführlicher erörtert.

und den Bedenken entgegenzutreten, welche gegen die Fortführung des künstlichen Kieferersatzes bis in die Gelenkpfanne erhoben worden sind. Soweit diesen Bedenken eine Berechtigung zukommt, kann ihnen durch das von Schröder eingeführte Kugel- oder Scharniergelenk im Angulus der Prothese begegnet werden, indem mit Hilfe desselben eine Entlastung der Gelenkgrube erreicht und nachteiliger Bewegungsreibung vorgebeugt wird. Im übrigen betont der Verfasser mit Recht die Notwendigkeit der Individualisierung in der Behandlung zur Erzielung des besten Endresultates in kosmetischer und funktioneller Beziehung.

Grüner (Wiesbaden), Die Beziehungen der Menstruation, der Schwangerschaft, der Geburt, des Wochenbetts und des Klimakteriums zu Erkrankungen der Zähne. D. Zahnk. Nr. 34. 1915. Eingehendes Sammelreferat unter Befügung eigener Beobachtungen. Die Menarche und Menstruation gehen oft mit Gingividen einher, die besonders bei letzterer zu profusen Hämorrhagien führen können. Vikariierende Menstruation aus dem Zahnfleisch oder Extraktionswunde. In der Schwangerschaft kommen vor: Gingivitis gravidarum, hypertrophicans, Epulis gravidarum, Neuralgien und Odontalgien, Zerbrechlichkeit und Lockerwerden der Zähne, Periostrkrankungen, rasch fortschreitende Karies. In der Geburt kommen mechanische Abspargungen durch festes Zusammenbeißen zustande. Im Klimakterium findet sich zuweilen Auflockerung des Zahnfleisches. Kallmann (Berlin).

Krankheiten der oberen Luftwege.

Brunner und Jakubowski, Behandlung des Skleroms der oberen Luftwege mittels der Autovakzine. Arch. f. Laryng. Nr. 2. Alle Fälle von Sklerom muß man als Infektionskrankheiten betrachten. Es ist daher eine sorgfältige Statistik über die Ausdehnung der Krankheit und eine Isolierung der Kranken notwendig. Die spezifische Behandlung der früh erkannten Fälle von Sklerom soll sobald als möglich vorgenommen werden. Reckzeh (Berlin).

Bulatnikow, Regio latero-pharyngea. Arch. f. Laryng. Nr. 2. Genaue Beschreibung der Regio latero-pharyngea. Bezüglich der Einzelheiten muß auf das Original verwiesen werden. Aus der Lage der Arterien ergibt sich die Mahnung, bei der Tonsillotomie nur den hervorragenden Teil der Mandel abzutragen, wobei man die Mandel aus ihrer Nische weder herausziehen, noch das Instrument in die laterale Schlundwand eindringen darf. Peritonsillarabszesse sollen nur dann eröffnet werden, wenn alle Methoden der Blutstillung vorgenommen werden können. Die Wunde darf höchstens 1,5 cm tief sein und muß parallel der Längsachse der Mundhöhle liegen.¹⁾ Bei Nephritis, Hämophilie, bei Leiden der Gallenwege wie auch während der Menses und bei akuten Entzündungsprozessen im Gaumengebiet muß man die Tonsillotomie nach Möglichkeit vermeiden.

Röhr (Berlin), Ein universeller Apparat zur Kompressionsbehandlung bei Störungen im Larynx. Arch. f. Laryng. 29 H. 2. Beschreibung eines Apparates, welcher es ermöglicht, ohne Druck auf die Jugularis einseitig oder doppelseitig in jeder gewünschten Richtung eine abgestufte Kompression auf den Kehlkopf auszuüben.

Mink (Utrecht), Zur Pathologie und Therapie des Recessus sphenothmoidalis. Arch. f. Laryng. Nr. 2. Die verborgene Lage des Recessus bildet nur einen relativen Schutz gegen die schädigenden Einflüsse der Atmosphäre. Beim Chronischenwerden des partiellen Katarrhs wird die Menge des abgeschiedenen Schleims geringer, während dieser auch allmählich seinen Charakter ändert. Der anfänglich gelbliche Pfropf am Hinterende der mittleren Muschel wird grauer und zäher, um sich zu einer Kruste umzugestalten. Das atrophische Endstadium des chronischen Katarrhs bezieht sich nur höchst selten allein auf die mittlere Muschel. Fast immer ist auch zugleich die Schleimhaut, die den übrigen Teil der Nasenhöhle mit Einschluß des Septums auskleidet, atrophisch. Es empfiehlt sich eine Berieselung des ganzen erkrankten Schleimhautgebietes mit verdünnter Adrenalinlösung.

Soerensen, Zwei Fälle von Totalexstirpation der Trachea wegen Karzinom. Arch. f. Laryng. Nr. 2. Kranke mit malignen Trachealtumoren können nur durch radikale Entfernung der Geschwülste, d. h. durch quere Resektion der Trachea im Gesunden geheilt werden. Die quere Resektion der Trachea ist ein ungefährlicher Eingriff, der funktionelle Erfolg der Trachealresektion ist ein ausgezeichnete. Ueber das Verhältnis der Geschwulst zu den Nachbarorganen muß aber eine sehr genaue Untersuchung und Beobachtung sicheren Aufschluß ergeben, ehe man sich zu einem radikalen Eingriff entschließt.

Haut- und Venerische Krankheiten.

R. Frühwald (Leipzig), Pemphigus vegetans. Mit 2 Tafeln. (Dermatologische Studien Band 23.) Leipzig und Hamburg,

Leopold Voss, 1915. 430 S. 20,00 M. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Zu den Dermatosen, welche trotz zahlreicher Nachforschungen in ein ätiologisches Rätsel gehüllt sind, gehört der Pemphigus vegetans. Leider hat auch die vorliegende Habilitationsschrift keine Erweiterung unserer Kenntnisse gebracht. Dagegen hat sich der Verfasser der mühevollen Aufgabe unterzogen, alle über den Gegenstand erschienenen Arbeiten zusammenzustellen und auf Grund zweier eigenen Beobachtungen und histologischen Untersuchungen zu einigen strittigen Fragen Stellung zu nehmen. So muß sich also die vorliegende Arbeit damit bescheiden, eine Basis für weitere Untersuchungen über Pemphigus vegetans abzugeben.

Thedering (Oldenburg), Strahlenbehandlung der Acne vulgaris. Zschr. f. physik. diät. Ther. 19 H. 3. Tiefer latente Follikelinfiltrate erfordern Röntgenbestrahlung, da Quarzlicht durch oberflächliche Dermatitis mit folgender Schälung der Epidermis lediglich eine Auflösung der äußerlich in der Haut zutage liegenden Aknepusteln in der reaktiven Hyperämie bewirkt. Bei Hyperkeratose der Gesichtshaut mit Akne leichter Grades genügt jedoch Quarzlicht. Durch Kombination beider Bestrahlungsformen kann man die rasch wirkende oberflächliche Heilkraft des Quarzlichtes mit der tief und nachhaltig wirkenden der Röntgenstrahlen verbinden.

Kinderheilkunde.

H. v. Mettenheimer, F. Götzky und F. Weihe (Frankfurt a. M.), Klinische Beobachtungen und Erfahrungen aus der Kinderklinik (Anniestiftung) in Frankfurt a. M. (Mit 12 Abbildungen. Berlin, Julius Springer, 1914. 120 S. 4,00 M. Ref.: Keller (Berlin).

Die Mitteilung — eine Festschrift zur Eröffnung der Frankfurter Universität — gibt eine Uebersicht über die Tätigkeit der Klinik während der letzten zwei Jahre; sie zeigt, ein wie großes Material der Klinik zur Verfügung steht.

Ch. Brodsky, Laktation der Ammen. Arch. f. Kindh. 63. H. 3 u. 4. Von 17 Ammen werden Zahlen über die gesamte Milchmenge, die Menge der abgetrunkenen und die der abgespritzten Milch, mitgeteilt. In Bestätigung anderer Beobachtungen wird auf die Möglichkeit, große Milchmengen bis zu 3 Litern bei einer Amme abzuspritzen, hingewiesen. Die hochgradige Ausnutzung der Amme (Anlegen von vier, fünf und sechs Kindern bei einer einzigen Amme, wie es uns vom Verfasser berichtet wird), dürfte in unseren Säuglingsheimen nicht mehr üblich sein.

Erich Klöse, Körperzusammensetzung bei Ernährungsstörungen. Jb. f. Kindh. 80 H. 2. (Vgl. Ref. in dieser Wochenschrift 1913 S. 2127.) Analysen eines normalen Neugeborenen und eines vier Wochen alten Kindes mit ausgebreitetem Oedem infolge Mehlährschadens führten zum folgenden Ergebnis: Der Haut kommt beim Neugeborenen eine beträchtlich höhere prozentuale Beteiligung am Körperaufbau zu als beim Erwachsenen. Dagegen tritt der Anteil der Muskulatur beim Ersten stark zurück. Interessant ist die Wasserverteilung im Organismus: Beim normalen Neugeborenen speichert die Muskulatur den größten Teil des Körperwassers, unter pathologischen Verhältnissen tritt jedoch die Rolle der Haut als Wasserdepot ganz entschieden in den Vordergrund; auch die Knochen können größere Mengen Wassers speichern. In dem Oedemfall ließen sich eindeutige Beziehungen zwischen Wasserbindung und Chlor- resp. Natriumanreicherung nicht erweisen. Die Wasserbindung bei Mehlährschäden ist der bei nephritischen Oedemen nicht gleich zu stellen. Besonders zu betonen ist, daß in dem Falle von Mehlährschaden die Konstanz der relativen Zusammensetzung sowohl der einzelnen Organe als auch des Gesamtkörpers nicht erhalten war.

K. Stolte, Betrachtungen und Erfahrungen über eine weniger schematische Behandlung von Säuglingen im Krankenhaus. Jb. f. Kinderh. 80 H. 2. Die Frage, warum gesunde und kranke Kinder in Anstalten vielfach weniger gut gedeihen als im Privathause, und im Zusammenhang damit die Frage nach dem Wesen des Hospitalismus ist bis in die jüngste Zeit hinein in der pädiatrischen Literatur immer wieder von neuem erörtert worden. Es handelt sich nach Meinung des Verfassers nicht nur darum, Infektionen, deren Bedeutung in jüngster Zeit wohl überschätzt wird, zu verhüten, sondern die ganze Behandlung im Krankenhaus und insbesondere die Ernährung muß sich den natürlichen Verhältnissen viel mehr nähern, nach Möglichkeit individualisieren; dann gibt sie ebenso gute Resultate wie im Privathause. Es kommt dabei nicht nur auf die ärztliche Kunst, sondern wohl noch mehr auf die Anpassungsfähigkeit des Pflegepersonals an. An charakteristischen Beispielen zeigt Verfasser die Art des Vorgehens im einzelnen Falle.

C. Posner (Berlin), Harnleiter Neugeborener. Arch. f. klin. Chir. 106 H. 2. Es ist eine allseitig anerkannte Tatsache, daß es bei manchen Fällen von Hydronephrose trotz aller Mühe nicht möglich ist, deren

Entstehung zu klären. Mangels anderer Gründe hat man dann vielfach auf eine kongenitale Anlage zurückgegriffen. Diese Fälle stehen ja außer allem Zweifel. Worauf es aber ankommt, nämlich ob eine kongenitale Anlage angenommen werden kann, deren Wirkung zwar verbleibt, während die Ursache im späteren Leben nicht mehr auffindbar ist, kann durch sie nicht entschieden werden. Der Verfasser hat bei zehn Neugeborenen die Ureteren untersucht und in der Mehrzahl eine sehr wesentliche Abweichung der Gestalt dieser Ureteren von der „normalen“ beim Erwachsenen gefunden. Die meisten zeigten vielerlei Schlingungen, Knickungen und besonders Dilatationen. Die Präparate erklären auch, daß doch in manchen Fällen Rückbildung und Ausgleich dieser Gestaltveränderungen nicht so völlig eintreten mögen. Solche Residuen der fötalen Abnormitäten mögen dann im weiteren Verlauf zu wirklicher Hydronephrose führen.

Fritz Frank, **Akute Nephritis im Säuglingsalter bei Ernährungsstörungen.** Arch. f. Kindh. 63. 1914. H. 3 u. 4. Die akute Nephritis im Säuglingsalter ist vorwiegend exsudativer Natur und hat auffallend häufig einen hämorrhagischen Charakter, was der Verfasser auf die im ersten Lebensjahre abnorm große Durchlässigkeit der Blutgefäße zurückführt. Aetiologisch spielen alle Arten von Infektionen und besonders Ernährungsstörungen eine Rolle.

Indemans (Maastricht), **Hypertrophia congenita glandularum salivarium cum lymphomate colli congenito.** B. kl. W. Nr. 12 und Tijdschr. voor Geneesk. 12. Dezember 1914. In dem mitgeteilten Fall fand sich eine angeborene starke Hypertrophie der Speicheldrüsen neben einer zystischen Lymphgeschwulst im Hals. Das Kind war sterotorös, und beim Zappeln und Schreien entstand sofort eine ziemlich heftige Zyanose des Gesichts. Es starb an akutem Magendarmkatarrh.

Johann v. Bokay, **Die Heilungsmöglichkeit der Meningitis tuberculosa.** Jb. f. Kindh. 80 H. 2. Aus der Literatur werden fünf geheilte Fälle zusammengestellt, in denen der tuberkulöse Charakter der Meningitis durch den ophthalmoskopischen Befund, und ferner 29 (darunter 2 eigene), in denen er durch den Nachweis von Tuberkelbazillen im Lumbalpunktat bzw. durch positive Tierimpfung festgestellt wurde. In 7 Fällen handelt es sich allerdings nur um eine vorübergehende Besserung. Die Möglichkeit einer Heilung besteht besonders in den Fällen, in welchen die Tuberkulose sich ausschließlich auf die Hirnhäute erstreckt, und ferner in den Fällen tuberkulöser serofibrinöser Meningitiden, bei denen der exsudative Prozeß nur in kleiner Menge und dazu zirkumskript auftritt und die Granulationsbildung gering ist. Schließlich seien die von französischen Autoren beschriebenen Fälle erwähnt, in denen die Tuberkulose der Meningen sich in einfacher Hyperämie äußert.

Carl Stamm, **Fall von multipler Sklerose im Kindesalter.** Arch. f. Kindh. 63. 1914. H. 3 u. 4. Bei einem zwölfjährigen Knaben führten intramuskuläre Fibrolysininjektionen (im ganzen acht zu 2 g in fünf- bis sechstägigen Pausen) zu einem guten Erfolg. Nach der dritten Injektion wurde bereits Besserung konstatiert, indem das Zittern verschwand, der Patellar- und Fußklonus nur noch schwach auszulösen war und die grobe Kraft kaum noch von der Norm abwich. Acht Monate nach der letzten Injektion besteht nur noch eine gewisse Trägheit der Pupillenreaktion und eine geringe Steigerung der Patellar- und Achillesreflexe.

Burkhardt, **Ueber die Mitbeteiligung des Gesichtsschädels bei Lues hereditaria tarda mit besonderer Berücksichtigung der Kiefer.** Arch. f. Laryng. Nr. 2. Beschreibung eines 15jährigen Kranken, welche beweist, daß der Gesichtsschädel bei hereditär-syphilitischen Kindern, wenn auch selten, stark affiziert sein kann. Hereditär-luetische Exostosen können bei geeigneter Behandlung zurückgehen.

Hygiene (einschl. Öffentliches Sanitätswesen).

O. Borgmann (Schleswig) und R. Fischer (Potsdam), **Die Bekämpfung der Milzbrandgefahr in gewerblichen Betrieben.** Schriften aus dem Gesamtgebiet der Gewerbehygiene. Neue Folge, Heft 4. Berlin, Julius Springer, 1914. 47 S. 1,80 M. Ref.: Abel (Jena).

Dem Auftreten von Milzbrand beim Menschen ist seit einigen Jahren, indem auf Grund des Reichsseuchengesetzes die Anzeigepflicht eingeführt wurde, amtlich größere Aufmerksamkeit zugewendet worden; verdientermaßen, weil höchstwahrscheinlich durch geeignete Maßnahmen manche Milzbrandfälle noch vermeidbar werden dürften. Neben den Infektionen, die unmittelbar beim Umgehen mit milzbrandkranken Tieren entstehen und die besonders Landwirte, Schlächter, Abdecker betreffen, spielen eine nicht geringe Rolle diejenigen, die durch gewerbliche Verarbeitung von Haaren und Fellen milzbrandiger Tiere in gewissen Betrieben zustande kommen. Diese gewerblichen Infektionen, ihre Entstehung und die Wege zu ihrer Vermeidung zu behandeln, hat

das vorliegende Heft der vom Institut für Gewerbehygiene zu Frankfurt a. M. herausgegebenen verdienstlichen Schriften aus dem Gesamtgebiet der Gewerbehygiene unternommen. Es zerfällt in zwei Teile. Im ersten handelt der Regierungs- und Gewerbe-Dr. Borgmann die Bekämpfung der Milzbrandgefahr in den Gerbereien ab, im zweiten der Regierungs- und Gewerbe-Dr. Fischer die Verhältnisse in den Roßhaarspinnereien, Haar- und Borstenzurichtereien, Bürsten- und Pinselmachereien. — Es dürfte fraglich sein, ob man die wissenschaftliche Bearbeitung von Gegenständen dieser Art, die doch ohne Frage eigentlich ins Arbeitsgebiet des Arztes und zwar des gewerbetechnisch geschulten beamteten Arztes gehören, nicht richtiger auch einem Arzte als einem nichtärztlichen Gewerbeaufsichtsbeamten übertragen sollte, dessen Vorstellungen und Gedankengängen die Begriffe der Milzbrandinfektion und ihrer Verhütung naturgemäß ferner liegen. Gewisse, eigenartig berührende Ausführungen wären dann wohl vermieden worden, wie die S. 8, wonach der Mensch „vordere Gliedmaßen“ besitzen soll, S. 10, daß Sobernheim u. a. „Serumlösungen“ zur Milzbrandbehandlung (statt Immunsera) hergestellt haben, S. 33, daß die Milzbrandsporen durch Feuchtigkeit an Virulenz gewinnen könnten, die häufige Anführung eines „Reichsgesundheitsamtes“, das es tatsächlich nicht gibt, u. a. m. Im ganzen muß man den Verfassern aber zubilligen, daß sie ihre Aufgabe angemessen erfüllt, in hinreichend erschöpfender und dabei übersichtlicher Form die Wege der Milzbrandinfektion in den gewerblichen Betrieben und die Möglichkeiten zur Einschränkung und Beseitigung der Uebertragungen dargestellt haben und zu Schlußsätzen gelangt sind, die beachtens- und erwägenswert für das weitere Vorgehen sein werden.

Salkowski (Berlin), **Deckung des Eiweißbedarfs im Kriege.** B. kl. W. Nr. 12. Die größere Morbidität und geringere Lebensdauer der ärmeren Bevölkerung u. a. hängt auch von einer zu geringen Zufuhr des teuren Eiweißes ab. Die Quellen des Eiweißes für die ärmere Bevölkerung sind, abgesehen von Fleisch und den Kartoffeln, die Aufnahme des Eiweißes im Brot, ferner Magermilch und Magerkäse, Heringe. Relativ billiges Eiweiß ist in den Hülsenfrüchten vorhanden. Ein gutes Fleischersatzmittel ist schließlich das Blut der geschlachteten Tiere und die daraus herstellbaren, für die menschliche Ernährung geeigneten Produkte.

R. Ehrmann (Berlin), **Ernährung während des Krieges.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 19 H. 3. Der Verfasser fordert, daß unsere gesamten Nahrungsmittel pro Kopf und Woche entsprechend der Brotzuzumessung uns zugeteilt werden nach Abzug des Saatguts. Weiter Verminderung des Viehbestandes, soweit er nicht zur Milcherzeugung dient; Beschaffung von Fleischauswäsen, Ausdehnung der Schafzucht, Abschachtung von jungem Rindvieh. Torten und Schlagsahne kann man unbedenklich essen. Sonst muß aber jeder einzelne nur soviel essen, als er tatsächlich für seinen Körper braucht. Dafür gibt Ehrmann tabellarische Muster. Auch sonst werden Fingerzeige hinsichtlich Verwertung und Ausnutzbarkeit der wichtigsten Nährstoffe gegeben.

Gigon (Basel), **Kost der Arbeiter.** B. kl. W. Nr. 12. Wichtig ist weniger die quantitative (Gesamtstoffbedarf, Gesamtgewicht) als die qualitative Zusammensetzung der Kost. Reckzeh (Berlin).

Militärsanitätswesen.

Williger und Schröder (Berlin), **Die zahnärztliche Hilfe im Felde.** Sammlung Meusser, Abhandlungen aus dem Gebiete der klinischen Zahnheilkunde. Heft 1. Berlin, Hermann Meusser, 1914. 82 S. Ref.: Dieck (Berlin).

Mit dem vorliegenden Heft wird eine Sammlung von Abhandlungen eröffnet, welche bestimmt sind, auf dem Gebiete der klinischen Zahnheilkunde von Zeit zu Zeit zusammenfassende Einzeldarstellungen nach übersichtlichen Gesichtspunkten zu bringen. Entgegen der Disposition in Friedenszeit wurde aus naheliegenden Gründen zum Inhalt des ersten Heftes „die zahnärztliche Hilfe im Felde“ gewählt. Die Behandlung dieses zeitgemäßen Gegenstandes kann auf weitgehendes Interesse rechnen, im besonderen auch in den Kreisen der Kriegschirurgen, hat doch die zahnärztliche Tätigkeit im Kriege als ebenso dankbar wie unentbehrlich sich erwiesen. — Williger bespricht die zahnärztliche Tätigkeit im Felde und die Versorgung der Verwundeten im Felde und in der Heimat, wie sie von der militärärztlichen Behörde in der Kriegsanitätsordnung vorgesehen sind, während Schröder ausführlicher die Schußfrakturen der Kiefer, ihre Behandlung durch Schienenverbände, die technischen intra- und extraoralen Hilfsmittel zur Reposition und Fixierung dislozierter Kieferfragmente, sowie den prothetischen Ersatz bei Schußbruchdefekten an den Kiefern überaus klar und anschaulich zur Darstellung bringt. Die Arbeit dürfte in weiten Kreisen willkommen-geheßen werden. — Bei der glänzenden äußeren Ausstattung des Heftes in Papier, Druck und Illustrationsmaterial kann dem rührigen Verlage Meusser für das neue Unternehmen der beste Erfolg gewünscht und vorausgesagt werden.

Holzbach (Tübingen), Vom **Truppenverbandplatz**. M. m. W. Nr. 11.

Pichler (Villach), **Wasserstoffsperoxydsalbe zur Behandlung der Kriegsverwundungen**. M. m. W. Nr. 11. Die 1- und 2%ige Salbe, die unter dem Namen „Peraquinsalbe“ in den Handel gebracht wird, bewährte sich bei unreinen, mit jauchigen, zerfallenden, stark eiternden Partien durchsetzten Wunden aller Art.

Stiner (Bern), **Quecksilberquarzlampe im Dienste der Kriegschirurgie**. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 7. Eine moderne Quecksilberdampfquarzlampe kann in der Stunde 100 Liter vollständig steriles Wasser, bzw. sterile Kochsalzlösung liefern. Bis zur Durchflußgeschwindigkeit von 100 Stundenlitern werden alle Mikroorganismen samt ihren Dauerformen restlos abgetötet. Diese 100 Liter können vor dem Passieren der Lampe durch einen regulierbaren Heizapparat auf 38° erwärmt werden und sind dann vollständig gebrauchsfertig zur Verwendung als Infusion oder Injektion, als Reinigungsflüssigkeit bei der Besorgung großer Oberflächenverletzungen und als Spülflüssigkeit bei Eingriffen in die Körperhöhlen.

Wiewiorowski (Bremen), **Blutstillung auf dem Schlachtfelde**. B. kl. W. Nr. 12. Notwendige Unterbindungen müssen in der Wunde vorgenommen werden; es ist jedoch ein Fehler, auf dem Truppenverbandplatz in der Wunde herumzuzerren und geronnene Blutmassen auszuräumen. In einzelnen Fällen läßt man am besten eine angelegte Klemme liegen. Die Esmarchsche Blutleere ist nur durch Aerzte oder sehr geübte Sanitätsunteroffiziere anzulegen; vor der Anlegung der Blutleere durch Krankenträger oder Laien ist zu warnen. Die Unterbringung am Orte der Wahl auf dem Truppenverbandplatz ist zu widerraten. Der Abtransport bei jeder Blutung ist vorsichtig, möglichst durch Tragen zu bewerkstelligen, doch sind die Grenzen der Transportfähigkeit möglichst weit zu stecken. Auf ruhige Lagerung (eventuell fixierender Verband) und sorgfältige Ausfüllung der Wundwundentafelchen ist besonderer Wert zu legen. Bei Venenblutungen ist in die Wunde ein Tampon einzulegen und die äußere Wunde fest zusammenzuziehen. Im Feldlazarett ist unmittelbar nach der Einlieferung Ausgebluteter die Kochsalzinfusion zu empfehlen.

Hugo Bach (Elster i. Sa.), **Wundstarrkrampf**. Zschr. f. physik. diät. Ther. 19 H. 3. Bei Tetanus sowie bei allen zersetzten und verunreinigten Verletzungen wird intensive, langdauernde Allgemeinbestrahlung mit künstlicher Höhensonne, und zwar bis zur Hautreaktion, empfohlen.

D. Schoute (Middelburg), **Tetanusbehandlung**. Tijdschr. voor Geneesk. 5. Dezember 1914. Bericht über mehrere Tetanusfälle bei belgischen Soldaten, die mit gutem Erfolg mit Einspritzungen von Magnesiumsulfat in den Duralack behandelt wurden.

O. Marburg (Wien), **Rückenmarksschüsse**. Neurol. Zbl. Nr. 6. Im Gegensatz zu den Hirnschüssen soll bei den Rückenmarksschüssen mit schweren Erscheinungen abgewartet werden, bis der Zustand stationär geworden ist. Wenn sich jedoch dann nach etwa vier- bis fünfwöchiger Beobachtung keine Aenderung des Zustandes zeigt, ist die Laminektomie angezeigt. Die Operation ist kontraindiziert bei pulmonalen und abdominalen Komplikationen, sowie schweren Eiterungsprozessen in der Nähe des Operationsfeldes (auch bei Dekubitus dieser Art), dann bei eitriger Zystitis und aufsteigender Pyelitis, aber nicht durch leichte Infektion der Harnwege und granulierenden Dekubitus.

Meyer (Königsberg), **Laminektomie bei Schußverletzungen vom neurologischen Standpunkt**. B. kl. W. Nr. 12. In allen Fällen von Schußverletzungen der Wirbelsäule mit spinalen Folgeerscheinungen sollte, wenn nicht sehr bald weitgehendste Besserung eintritt, ein frühzeitiger operativer Eingriff zum mindesten sehr ernstlich erwogen und, wenn irgend angängig, ausgeführt werden.

L. Kredel (Hannover), **Verhalten der auf operierte schußverletzte Nerven überpflanzten Faszienlappen**. Zbl. f. Chir. Nr. 13. Ein ursprünglich weiter, faltiger Faszienfettlappen lag nach 24 Tagen eng und faltenlos dem Nerven an, sodaß man wohl von einer Umklammerung sprechen konnte. Fraglich ist, ob ein Nerv, der frei in einer großen Weichteilwunde liegt, nicht besser daran ist ohne eine solche Faszienumhüllung. Der Verfasser hat seitdem keinen Nerven mehr in Faszie eingehüllt, der lediglich in Weichteilwunden lag. Ist ein Schutz des Nerven nötig, wenn er z. B. über unebene Knochenbruchflächen wegzieht, so genügt es, die Faszie lediglich glatt zwischen ihm und den Knochen auszubreiten.

Gaupp (Tübingen), **Hysterie und Kriegsdienst**. M. m. W. Nr. 11. Seit etwa Dezember 1914 wächst die Zahl der Nerven- bzw. Geisteskranken, bei denen heftiger Schreck nach Granatkontusion als hauptsächlichste Ursache angegeben wird. Es bedurfte dabei zum Zustandekommen der Nervenstörungen keinerlei Verletzung des Körpers; der Schreck, oft auch die seelische Erschütterung durch den Anblick der toten Kameraden genügte als Ursache vollkommen. Neben die Gruppe der im Kriege hysterisch Erkrankten tritt eine ebenfalls nicht kleine Zahl vorwiegend etwas älterer Männer und bisher nicht gedienter Soldaten, bei denen bald nach der Einstellung hysterische Symptome

(namentlich sehr häufig starker Schütteltremor) auftreten und sich gegen jede Behandlung sehr hartnäckig erweisen.

Pape (Nordhausen), **Funktionelle Stimmbandlähmung im Felde**. M. m. W. Nr. 11. Bei dem einen Falle handelte es sich um einen Menschen mit labilem Nervensystem. Bei den anderen konnte kein Anhalt dafür gefunden werden.

Mirtl (Graz), **Herzbefunde bei Verwundeten und krank vom Felddienst Heimkehrenden**. M. m. W. Nr. 11. Nach Ausschaltung aller bisher mehr oder weniger latenten Vitien bleibt noch eine ganze Reihe von Fällen übrig, über deren Auffassung „als Ausdruck mehrfacher, binnen kurzem aufeinanderfolgender Ueberdehnung des Herzmuskels eventuell sogar mit den Geräuschen der relativen Klappeninsuffizienz“ wohl kein Zweifel obwalten kann. Die beobachteten Funktionsstörungen (labiler Puls besonders bei Lagewechsel mit erhöhter Frequenz) sind zum Teil auf Rechnung erhöhter Beweglichkeit des Herzens zu setzen, zum Teil auch psychisch-reflektorisch bedingt.

Leschke (Berlin), **Tuberkulose im Kriege**. M. m. W. Nr. 11. Nach den bisherigen Erfahrungen über Kriegstuberkulose wird man sein Augenmerk hauptsächlich darauf richten müssen, bei allen familiär, konstitutionell, durch frühere Erkrankung oder sonstwie disponierten Menschen den ersten Beginn der metastasierenden tuberkulösen Autoinfektion nach Aufflammen der latenten Herde zu erkennen, um durch möglichst frühzeitige Behandlung die sonst so überaus ungünstige Prognose der Kriegstuberkulose zu verbessern.

Thieme (Adorf im Vogtland), **Kriegsdiensttauglichkeit ehemaliger Lungenheilstättenpfleglinge**. M. m. W. Nr. 11. Legt man der Summe der alljährlich in den Heilstätten verpflegten Lungenkranken zur Berechnung der erzielten Kriegsdiensttauglichkeit die hier gewonnene Prozentzahl (9% aller Verpflegten) zugrunde, unter gleichzeitiger Berücksichtigung des Alters der Heilstättenbewegung, so ergeben sich Zahlenwerte, welche die Brehmersche Lehre von der Heilbarkeit der Tuberkulose erhärten.

Unna (Hamburg), **Kriegsaphorismen eines Dermatologen**. B. kl. W. Nr. 12. Aus der an und für sich guten, antiekzematösen Diachylonsalbe Hebras läßt sich eine Paste herstellen, wohl aber aus der Zinksalbe Wilsons, und zwar einfach durch Hinzufügen von je 10% Schwefel und Kreide. Gegenüber den Ekzemkokken versagt nicht bloß die Borsalbe, sondern jedes gewöhnliche Antipseticum. Dagegen sterben diese ab unter dem Einfluß von eintrocknenden und reduzierenden Mitteln.

Rosenthal (Göttingen) und Werz (Nürnberg), **Vibrionenträger im deutschen Heere**. M. m. W. Nr. 11.

Staehelin (Basel), **Einige Typhusfälle aus dem Militärdienst**. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 7. Die Diagnose konnte in den meisten Fällen nur mit Hilfe der Agglutination gestellt werden, aber eine einmalige Untersuchung genügte in vielen Fällen nicht. In der Rekonvaleszenz verhalten sich die Fälle sehr verschieden. Manchmal fällt der Agglutinationswert sehr rasch nach der Entfieberung, manchmal wird die Agglutination erst nach dem Temperaturabfall positiv.

Stursberg (Bonn) und Klose, **Französische Typhusschutzimpfung und diagnostische Bedeutung der Gruber-Widalschen Reaktion bei Typhusgeimpften**. M. m. W. Nr. 11. Die Wirksamkeit der französischen Typhusschutzimpfung gewährt keinen unbedingten Schutz gegen Typhus, scheint aber das Haften der Infektion doch einigermaßen zu erschweren und den Verlauf der Erkrankung, falls gleichwohl eine solche eintreten sollte, zu mildern. Eine Schutzwirkung gegen Paratyphus kann ihr dagegen nicht zugesprochen werden. Die Gruber-Widalsche Reaktion läßt sich auch bei gegen Typhus Geimpften, wenigstens in vielen Fällen, sehr wohl zur Diagnose des Typhus und Paratyphus verwenden, wenn man ihr erst von gewissen, für die verschiedenen Verfahren der Impfung besonders zu ermittelnden „Schwellenwerten“ die Beweiskraft zuerkennt.

Kaup (München), **Choleraschutzimpfung im Felde**. M. m. W. Nr. 11. Für die Armeen im Felde dürften die vorgeführten Beispiele und ziffermäßigen Belege genügen, um für das erste Kriegshalbjahr den hohen Wert der Choleraschutzimpfung und deren kriegsökonomische Bedeutung darzutun. Die Harmlosigkeit der Impfung gestattet die Verwendung auch in den schwierigsten Verhältnissen.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Kronfeld (Berlin-Dalldorf), **Die logische Stellung der Kriminallogie zur Psychopathologie**. Allg. Zschr. f. Psych. 72 H. 1. Eine theoretische Erörterung kriminal-psychologischer Fragen, um logisch einwandfreie Grundlagen für die Beziehungen zwischen individueller Artung, Milieueinfluß und antisozialer Betätigung zu gewinnen. Dies wird namentlich an dem Begriff des moralischen Schwachsinnus darzustellen versucht.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Nachbehandlung von Kriegsverletzungen und Kriegskrankheiten.

Vortragsreihe, veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen. II.¹⁾ Teil: Innere Krankheiten. 15. bis 24. III. 1915.

1. Herr Moritz (Köln): Lungenerkrankungen.

Die wichtigsten Lungenerkrankungen unserer Soldaten sind Pneumonie, Pleuritis und Tuberkulose. Bei Pneumonien empfiehlt sich die Optochinbehandlung in Dosen von sechs- bis achtmal täglich 0,2 g. Zuweilen sieht man dabei Nebenwirkungen von seiten der Ohren oder Augen (Amaurose). Bei Pleuritis schafft zuweilen der künstliche Pneumothorax Erleichterung. Für die Tuberkulosen empfiehlt sich die Behandlung im „Freiluftsaal“. Die günstige Wirkung der maximalen Lüftung bezog sich auf Appetit, Schlaf, Gewichtszunahme u. a.

2. Herr Finder (Berlin): Hals- und Nasenerkrankungen.

Kriegserkrankungen von Hals und Nase im eigentlichen Sinne gibt es zwar nicht, aber gewisse Kategorien sind besonders häufig und verlaufen oft akuter, rascher. Auch machen sich leichtere Störungen im Kriege zuweilen besonders unangenehm bemerkbar, z. B. Nasenverstopfungen. Rezidivierende Katarrhe sind unter den ungünstigen Verhältnissen dieses Krieges sehr häufig. Oft nutzt hier ein leichter Eingriff. Eine Hauptrolle spielen die Nebenhöhlenerkrankungen. Sie werden meist durch Infektionskrankheiten, am häufigsten Influenza und akuten Schnupfen, verursacht. Bei Erkrankungen der Stirn- und Kieferhöhlen ist äußere Schwellung sehr selten, ebenso Temperatursteigerung. Charakteristisch ist Kopfschmerz und eitriger Ausfluß. Die sichere Diagnose ergibt die rhinoskopische Untersuchung.

3. Herr Ad. Schmidt (Halle): Darmerkrankungen.

Psychische Erregungen, wie sie im Kriege häufig sind, vermögen schwere Magen-Darmerkrankungen auszulösen. Am häufigsten sind Atonie, Subazidität, motorische Insuffizienz und die Zeichen der akuten Darmkatarrhe. Therapeutisch empfiehlt es sich zunächst, faserstoffreiche Gemüse, ganze Kartoffeln und grobes Brot fortzulassen. Medikamentös kommen Papaverin, Atropin und die Adsorbentien (Bulus, Kohle etc.) in Betracht. Nach Beseitigung der chronisch dyspeptischen Zustände kann der Kranke wieder felddienstfähig werden. Durch Schußverletzungen können Stenosen und Abszesse entstehen.

4. Herr Richter (Berlin): Stoffwechsel- und Nierenerkrankungen.

Nervöse Erregungen und Traumen können im Kriege Diabetes hervorrufen oder verschlimmern. Im Beginn des Krieges verschlimmerten sich fast alle Fälle von Diabetes. Bei der nervösen Glykosurie ist eine strenge antidiabetische Diät nicht angezeigt, sondern eine antineurasthenische Behandlung. Der eigentliche traumatische Diabetes ist relativ selten. Bei der Gicht spielt das Trauma eine außerordentliche Rolle. Erkältungen, nervöse Aufregungen und Traumen erzeugen im Kriege häufig einen akuten Gichtanfall, besonders ermüdende Märsche. Felddienstfähig sind solche Kranke nicht mehr. Der Morbus Basedowii endlich kann akut durch heftige psychische Erregungen entstehen. Hier ist die Röntgenbestrahlung außerordentlich nützlich. — Erkältungen und Infektionen spielen im Kriege als Ursache der akuten Nephritiden eine große Rolle. Zweitens kommt hier ätiologisch die Angina in Betracht. Der Eiweißbefund ist kein sicheres Kriterium für die Heilung.

5. Herr Blaschko (Berlin): Haut- und Geschlechtsleiden.

Von Hautkrankheiten spielen die Scabies und Pediculosis die Hauptrolle. Diagnostisch ist hier der Sitz der Kratzeffekte von Bedeutung. Prophylaktisch ist das Quecksilber (Merkolintschurz) sehr empfehlenswert. Auch mit der Möglichkeit vereinzelter Leprafälle im Osten muß gerechnet werden. Weit wichtiger sind die Geschlechtskrankheiten. (Bezüglich der Geschlechtskrankheiten vgl. Blaschkos Aufsatz in dieser Wochenschrift 1914 Nr. 40.)

6. Herr Weintraud (Wiesbaden): Gelenkkrankheiten.

Weder der akute Gelenkrheumatismus noch sonstige Leiden der Gelenke sind im gegenwärtigen Kriege besonders häufig. Die akuten Gelenkkrankheiten sind vom eigentlichen Rheumatismus ätiologisch scharf zu trennen. Bei jenen sind Infektionen, bei diesen Erkältungen als Ursachen anzuschuldigen. Auf die statischen Einwirkungen und Muskelschädigungen als Ursache der Gelenkkrankheiten ist man erst neuerdings mehr aufmerksam geworden. Die Eiterkrankheiten, auch Anginen, treten in diesem Kriege auffallend selten und milde auf. Die Bakterieninvasion als solche ruft nicht den Gelenkrheumatismus hervor. Vielmehr stellt dieser eine Reaktion des Körpers auf das Eindringen gewisser Noxen dar (Salizylwirkung). Der Kranke soll möglichst schnell schmerz- und fieberfrei gemacht werden. Auch in leichten Fällen sollen große Dosen der Medikamente mehrere Tage hindurch gegeben werden.

7. Herr Brugsch (Berlin): Körperliche Erschöpfung.

Die Ermüdung ist ein Maß der Konstitution. Wir können über die Ermüdung hinaus noch eine Zeitlang Arbeit leisten, ehe die Erschöpfung kommt. Das experimentelle Bild der Erschöpfung ist uns bekannt. Vorübergehende körperliche Erschöpfung kann durch exzessive Arbeit und Inanition entstehen. Erschöpfungen wie sie bei Kriegsteilnehmern entstehen, sind uns neu. Der Kreislauf und das Nervensystem werden unter ganz abnorme Bedingungen versetzt. Klinisch finden sich Unruhe, schreckhafte Träume, Schlafmüdigkeit, Exaltation, Unzufriedenheit, Insuffizienz des ganzen Vasomotorensystems. Der Blutdruck ist niedrig, das Herz groß. Also neben psychischer eine motorische Asthenie. In anderen Fällen liegen Infektionen vor. Erschöpfung steigert die Empfänglichkeit für Infekte. Sehr langsam heilen solche Erschöpfungszustände aus.

8. Herr Kraus (Berlin): Herzkrankheiten.

Es gibt kein Kriegsherz. Blutdruckschwankungen, Blutverschickungen, Infektionen sind hier Krankheitsursachen. Viele Kriegsfreiwillige zeigten asthenischen Habitus, andere das „Kugelherz“, „Tropfenherz“, mitrale Herzkonfiguration u. a. Ueberaus maßgebend ist eine genaue, unbefangene Anamnese, Tachykardie hat im Felde fast jeder. Geräusche haben geringen diagnostischen Wert. Sehr wichtig sind Röntgen- und Blutdruckuntersuchungen. Im speziellen gibt der Vortragende eine Uebersicht über alle hier beobachteten Herzstörungen und erläutert jede einzelne Form durch typische Röntgenbilder. Die Prognose ist auch bei leichten Herzstörungen manchmal ernst. (Vgl. auch D. m. W. Nr. 14 S. 420.)

9. Herr Cassirer (Berlin): Peripherische Nervenerkrankungen. (Erscheint hier als Originalartikel.)

10. Herr Alt (Uchtspringe): Psychische Störungen.

Die Zahl der im Kriege aufgetretenen geistigen Störungen ist gering im Vergleich zu anderen Verwundungen; das erste Gebot ist schleunige Entfernung aus der Truppe, möglichst nach der Heimat. Bei manchen trat Besserung ein, bei vielen Rückfallpsychosen; das Gefühl, die Familie allein zu lassen, das Geschäft im Stich zu lassen, überhaupt der Gedanke, nun plötzlich aus den geordneten Verhältnissen gerissen zu werden, wirkt auch auf sonst normale Menschen unter Umständen schädigend. Die sich im Felde bemerkbar machenden Psychosen traten in verschiedener Weise auf. Zu den, bei den französischen Gefangenen festgestellten Psychosen ist zu bemerken, daß bei 80 % die Wa.R. positiv war. Zur Behandlung sind am besten ruhige, abgedämpfte Einzelzimmer, Beruhigungsmittel und eventuell Morphinum geeignet. Reckzeh.

Kriegsärztlicher Abend, Berlin, 16. III. 1915.

Vereinslazarett Siemensstadt.

1. Herr Ulrichs: Darmresektion bei Mesenterialphlegmone.

Vorstellung eines 22-jährigen Soldaten, der am 24. September 1914 durch ein französisches Infanteriegeschöß an der rechten Schulter verwundet wurde. Mit noch nicht völlig verheiltem Ausschuß dicht unterhalb des rechten Schulterblattes zur Truppe entlassen, erkrankte er dort an Osteomyelitis fibul. sin. Am 24. Dezember im Lazarett Siemensstadt Osteotomie, am 6. Januar 1915 Eröffnung eines Glutaecalabszesses rechts. Ende Januar zeitweises Auftreten heftiger Leibscherzen mit zunehmender Pulsfrequenz und geringe Temperatursteigerung. Kein Erbrechen. Normaler Stuhl auf Abführmittel. Am 4. Februar Bauchdeckenspannung, am 5. Februar deutliche Resistenz rechts der Mittellinie im Unterleib. An demselben Tage Bauchschnitt ohne bestimmte Diagnose. Appendicitis läßt sich nicht mit Sicherheit ausschließen. Es findet sich eine starkentzündete Dünndarmschlinge mit phlegmonös verdicktem Mesenterium. Keine Drehung oder Abknickung. Resektion von 38 cm Dünndarm. Beim Abtrennen des Mesenterium, das möglichst weit bis zur Wurzel mit fortgenommen wird, Eröffnung eines Abszesses. Doppelreihige zirkuläre Darmnaht. Schichtnaht der Bauchdecken. An dem gewonnenen Präparat, das ebenfalls demonstriert wird, noch ein kleinerer Abszeß im Mesenterium. Es handelt sich um den seltenen Fall einer Mesenterialphlegmone auf der Basis einer metastatischen, septischen Thrombophlebitis, als deren Erreger dieselben Keime anzusehen sind, die auch die Osteomyelitis und den Glutaecalabszeß hervorriefen und die höchstwahrscheinlich aus dem infizierten Schußkanal herstammen. Patient hat noch eine mäßige Bauchdeckenerweiterung überstanden und ist jetzt bis auf eine schmale, granulierende Wunde geheilt.

2. Herr Dresel: Nephritis acuta parenchymatosa.

Der eine Fall betraf einen 29-jährigen Reservisten, der andere einen 41-jährigen Landwehrhauptmann. Bei beiden muß man mangels jeglicher anderen Aetiologie die Affektion auf eine starke, allgemeine Abkühlung des Körpers zurückführen.

3. Herr Bucky: Diathermie. (Erscheint hier originaliter.)

¹⁾ Teil I. siehe in Nr. 10. der D. m. W.

XII. Wissenschaftlicher Abend der Militärärzte der Garnison Ingolstadt, 27. II. 1915.

Vorsitzender: Herr Oberstabsarzt Dr. Carl Koch.

1. Herr Franz Müller (Berlin): **Hämorthorax nach Schußverletzung.**

a) Hochgradiger Hämorthorax rechts, der sich innerhalb drei Monaten völlig zurückbildete mit geringer Schwartenbildung; inmitten des Resorptionsprozesses ließ das eigentümliche Röntgenbild auf einen Lungenabsatz schließen, indessen bildeten sich diese eigentümlichen Schattenbildungen (Schwarten?) zurück und jetzt ist das Lungenfeld röntgenologisch nahezu frei. — b) Desgleichen links mit sekundärem Pyopneumothorax, metastatischen Abszessen, schwersten Allgemeinerscheinungen. Nach fünfmonatiger Drainage geheilt mit ganz geringer Schwartenbildung, wie das Röntgenbild beweist.

2. Herr Albert Angerer: a) **Schädelplastik.** — b) **Gastroenterostomie.**

a) Vorstellung eines Patienten, bei dem er einen dreimarkstückgroßen Schädeldefekt nach der v. Haekerschen Methode plastisch verschloß. — b) Vorstellung des am 21. November 1914 von Silbergleit und Veith besprochenen Mannes, der durch Schußverletzung eine Verziehung des Magens in die Pleura mit totaler Pylorusstenose aufwies. Die Operation — Gastroenterostomia anterior mit Braunscher Enteroanastomose — hat vollen Erfolg, wofür die Röntgenkontrollaufnahme und die Gewichtszunahme von 38 Pfund sprechen.

3. Herr Veith: **Röntgendiagnostik bei Magenerkrankungen.**

Allgemeines über die Methode, wie sie besonders von Rieder, Holzknecht und Grödel ausgebaut wurde und Hervorhebung der Wichtigkeit der Durchleuchtung vom ersten Bismutbissen an in vielen Zwischenräumen. Vorweisung typischer Bilder aus der Magenpathologie.

4. Herr Silbergleit: a) **Allgemeine Prophylaxe und Bekämpfung der Kriegseuchen.** — b) **Erfahrungen bei Typhus und Paratyphus sowie bei epidemischer Genickstarre.**

Von epidemischer Genickstarre kamen sechs Fälle zur Beobachtung; sie wurden sämtlich durch Züchtung des Meningococcus aus dem Lumbalpunkt (Dr. v. Angerer) sicher gestellt. Drei von diesen gehörten zur Meningitis siderans, starben innerhalb 30 Stunden nach Krankheitsausbruch, trotz sofortiger Erkennung und trotz sofort eingeleiteter Heilserumtherapie. Von den anderen drei Fällen verliefen zwei innerhalb fünf resp. drei Tagen, der letzte starb nach 14 Tagen. Die fünf ersten Fälle zeigten 1. ein masernähnliches Exanthem, 2. Hautblutungen, teils petechiale, teils fünfmarkstückgroße, besonders stark an den unteren Extremitäten. Die Patienten machten durchwegs einen septischen Eindruck. Deshalb wurde auf Veranlassung des Vortragenden im hiesigen Bakteriologischen Institut von Herrn v. Angerer das durch Venenpunktion steril entnommene Blut auf Eitererreger untersucht. In allen drei bakteriologisch untersuchten Fällen fanden sich im Blut Eitererreger, und zwar einmal nicht hämolytische Staphylokokken, dann hämolytische Streptokokken und drittens nicht hämolytische Streptokokken. In den Staphylokokkenfällen waren die betreffenden Eitererreger neben Meningokokken auch im Lumbalpunkt nachgewiesen worden. Die Untersuchung ergab bei mehrmaliger Vornahme stets das gleiche Resultat. Das Auftreten der Eitererreger im Blute kann nicht als prämortale Invasion aufgefaßt werden, da 4—14 Tage zwischen bakteriologischem Nachweis und Tod lagen. Es hat sich also in diesen Fällen um eine Mischinfektion gehandelt. Meningokokkensepsis ist bekannt; die Mischinfektion meines Wissens noch nicht beschrieben. Aus dem Bestehen der Mischinfektion erklärt sich die Nutzlosigkeit der Meningokokkenserumtherapie in den Fällen.

Herr v. Angerer: Die angewendete Technik der Blutuntersuchung war folgende: Es wurden am Krankenbett in der üblichen Weise Agarplatten gegossen und das Blut der Agarmischung zugesetzt, welche sonst zum Nachweis der Meningokokken verwendet wurde. Auf strenge Asepsis und exakte Hautdesinfektion wurde geachtet. Kontrollplatten bei anderen Patienten ohne Blutinfektion blieben steril. Es gingen stets nur Kolonien einer Bakterienart auf und nicht, wie bei Verunreinigung mit Hautkeimen, verschiedene Arten. In den Fällen, bei welchen im Lumbalpunkt neben den spärlichen Meningokokkenkolonien auch vereinzelte Staphylokokken wuchsen, fanden sich auch Staphylokokken (aureus) im Blut. Es dürfte sich demnach nicht um Verunreinigungen gehandelt haben. Daß Meningokokken im Blute nicht nachgewiesen wurden, liegt wahrscheinlich an der angewandten Technik; um Meningokokken nachzuweisen, wären sehr große Mengen Blut und Nährboden erforderlich gewesen. Veith.

Kriegsmedizinische Sitzung des naturhistorisch-medizinischen Vereins in Heidelberg, 19. III. 1915.

Herr H. Kossel: **Flecktyphus.**

Das gehäufte Auftreten des Flecktyphus während des Krieges veranlaßte das Ministerium des Innern in Baden, zur Verbreitung der Kenntnis dieser seltenen Krankheit Vorträge vor einem größeren Aerzte-

kreis in Vorschlag zu bringen. Der Erreger des Flecktyphus ist unbekannt. Er muß sehr klein sein, denn Patientenblut vermag auch in filtriertem Zustande bei Affen typische Erkrankung zu erzeugen. Bei experimenteller Erzeugung der Krankheit wird dieselbe durch die Leukozyten des Patientenblutes hervorgerufen, und zwar werden eigentümliche Einschlüsse in denselben für die Infektion verantwortlich gemacht. Die eigenartige Beobachtung, daß Aerzte sich sehr leicht an den Patienten infizieren, während sie selber ihren Angehörigen und ihrem Pflegepersonal nur wenig gefährlich sind, ließ darauf schließen, daß ein dem Patienten hauptsächlich anhaftender Zwischenwirt das eigentliche Virus überträgt. Als dieser Zwischenwirt ist heute mit Sicherheit die Kleiderlaus anzusehen. Ob auch die zur Laus ausgewachsenen Nissen das Fleckfieber übertragen können, ist nicht sicher, aber wahrscheinlich. Eine Erfahrungstatsache ist, daß die Kontagiosität abnimmt bei guter Lüftung und in der kalten Jahreszeit. Ältere Leute erkranken im wesentlichen schwerer als jugendliche. Differentialdiagnostisch gegenüber dem Typhus abdominalis ist zu erwähnen, daß die Milz schon im Anfang stark geschwollen ist und daß sich das am fünften bis sechsten Tage auftretende charakteristische Exanthem, das der Roscola ähnelt, am nächsten Tage stark ausbreitet, besonders auch über die Hände, sodaß mehr das Bild einer exanthematischen Erkrankung entsteht. Ein Teil der Roscolen wandelt sich häufig in Petechien um. In der zweiten Woche steigt das Fieber noch an, während die Milz abschwilt. Schließlich kritischer oder lytischer Fieberabfall. Die Prophylaxe hat nach dem Gesagten zu bestehen: 1. in sorgfältiger Entlausung der in Betracht kommenden russischen Gefangenen (Behandlung der Kleider mit Dämpfen von schwefliger Säure, trockener Hitze, Dampfdesinfektion etc.), 2. in besonderem Schutz der Aerzte und des Pflegepersonals durch eng anschließende Kleider, hohe, bis übers Knie reichende Schuhe, Gummihandschuhe, festgeschlossenen Ärmel und Kragen etc. Von besonderer Wichtigkeit ist die genaueste Instruktion des Pflegepersonals. Als Behandlungsprinzip kommt vor allem Luft, Licht und Kälte in Betracht, möglichst Behandlung im Freien.

Diskussion. Herr Laubenheimer macht vertrauliche Mitteilungen über eine von ihm beobachtete Flecktyphusepidemie. — Herr Krehl: Die Diagnose ist nur möglich, wenn ein charakteristisches Exanthem da ist. Von demselben zu unterscheiden ist das Läuseexanthem. Das Flecktyphusexanthem besteht aus blassen Rosolen, die im Gegensatz zum Typhusexanthem mehr makulös sind. Die sichere Entlausung wirkt so prompt, daß die Erkennung des ersten Falles von äußerster Wichtigkeit ist. Die vollständige Entlausung nimmt bei richtiger Vorbereitung etwa sechs Stunden in Anspruch. Hirsch.

Vereinigung der kriegsärztlich beschäftigten Aerzte Straßburgs, 5. I. 1915.

Vorsitzender: Herr Madelung; Schriftführer: Herr J. Klein.

1. Herr Fehling: **Kriegschirurgie früher und jetzt.** (Vgl. D. m. W. Nr. 11, S. 326.)

Diskussion. Herr Ledderhose hat schon früher biologische und chemische Untersuchungen über den Pyocyaneus angestellt und kann nicht zugeben, daß es ein harmloser Saprophyt sei; derselbe erregt Eiterung und Entzündung und kann sogar pyämische Erscheinungen erzeugen. Für oberflächliche Wunden ist das Aufpuddern von reiner Borsäure das beste Mittel zum Abtöten des Pyocyaneus. — Herr Hecker erinnert daran, daß die Bardelebensch Klinik die erste war, welche die Listersche Methode einführte, und daß bereits Fischer in seiner nach 1870 erschienenen Kriegschirurgie den Grundsatz aufstellte: „Weg mit den Fingern und Sonden von den Wunden“. — Herr Madelung entgegnet, daß bereits 1848 Stromeyer ein Feind der Sonden war. Was das Mastisol betrifft, hält er auch nicht viel davon.

2. Herr A. Cahn: **Die Rolle geringfügiger Ruhr- und Typhusinfekte.**

Dem Redner ist seit einiger Zeit aufgefallen, daß das Bild der Uebermüdung, wie es die aus dem Felde zurückkommenden Leute darbieten, sich gegen die im Anfange des Krieges beobachteten Symptomenkomplexe verändert hat. Es erhob sich die Frage, ob nicht neben den natürlich an erste Stelle zu setzenden Einflüssen des Schlafmangels, der Nervenerschütterung, der geistigen Anspannung, unregelmäßiger Nahrung, übermäßigen körperlichen Anstrengungen etc. sich noch ein weiteres Element hinzugesellt hat, das sich in lange dauernden neurosthenischen Symptomen, psychischer Verstimmung, Herzstörungen, allgemeinen Schmerzen u. dgl. m. darstellte. Verschiedene Beobachtungen legten den Gedanken nahe, daß dieser Faktor in überstandenen Infekten zu suchen sei, wobei es sich nicht um ein Erkranktein mit deutlichen klinischen Symptomen zu handeln brauchte, sondern mehr noch um abortive Infekte, die von dem Träger ganz unbemerkt überwunden wurden. Um auf solche zu fahnden, wurden bei einer größeren Reihe Patienten, wie sie hintereinander eintrafen, besonders solchen, die keinen greifbaren objektiven Befund boten und deren Anamnesen über keine wesentlichen Krankheitserscheinungen zu berichten wußten, mit Hilfe der Agglutinationsprobe darauf hin untersucht, ob Infektionen mit

Dysenterie, Typhus abdominalis oder Paratyphus stattgefunden hatten. Daß diese Agglutinationen, besonders die gegen Ruhrerreger, als spezifisch zu betrachten waren, geht unter anderem nach dem Vortragenden daraus hervor, daß viele Patienten nur auf Y-Ruhr, andere nur auf Shiga-Kruse, vielfach auch auf beide, dann aber nicht auf Typhus oder Paratyphus agglutinierten (als Mindestwert wurde 1 : 200 angenommen); andererseits konnte bei vielen wieder Typhusagglutination festgestellt werden ohne Ruhragglutination; nur in einer kleineren Gruppe reagierte das Serum auf Dysenterie und Typhus, woraus wir auf das Ueberstehen beider Krankheiten zu schließen hätten. Der Umstand, daß von 157 kurz hintereinander untersuchten Patienten nur 14 keinen der in Betracht gezogenen Erreger agglutinierte, zeigt aber auch deutlich, in welchem Maße die Armeedurchsucht ist. Die Tatsache jedoch, daß so sehr viele der infizierten Patienten nicht krank waren, ist epidemiologisch von größtem Interesse; es geht daraus hervor, daß bei dem Erlöschen einer Epidemie auch der Umstand mitwirkt, daß eine sehr große Anzahl der exponierten Personen durch abortiv gebliebene Infekte sich immunisierte, ohne „krank“ gewesen zu sein. Zum Schluß erwähnt der Vortragende noch kurz, daß aus der Erkenntnis der Ruhrnatur so mancher schwer zu beeinflussender Krankheitsbilder die Therapie auch ihren Nutzen zog. Herr Dr. C. Rose hat im Lazarett Versuche mit Antidysenterieserum begonnen, die vielversprechende Resultate bereits zeitigten und die umgekehrt auch wieder durch den Heilerfolg des spezifischen Mittels die Annahme der Ruhrätiologie der betreffenden Leiden bestärken.

Medizinische Gesellschaft, Leipzig, 7. u. 21. VII. 1914.

Vorsitzender: Herr Marchand; Schriftführer: Herr Riecke.

(7. VII.) 1. Herr Quensel: a) Stirnhirnverletzung mit Charakteränderung. — b) Kleinhirntumor.

a) 29-jähriger Mann, der eine schwere Kopfverletzung mit Verlust des linken Auges und Stirnhirnverletzung erlitt, infolge derer eine Carotisunterbindung und Trepanation nötig wurde. Etwa ein Vierteljahr nach der Verletzung, nachdem diese lange geheilt war, traten ohne irgendwelche Herdsymptome Zeichen von Charakteränderung auf, die Vortragender sehr ausführlich schildert. Es handelt sich um Wutanfälle, Großsprechigkeit, unsoliden Lebenswandel, Perversitäten in Betätigung des Geschlechtstriebes, ungebührliches Betragen u. dgl. In der Anstalt traten diese Erscheinungen sehr zurück, um sich stets von neuem bemerkbar zu machen, wenn Patient nach Hause zurückkehrte.

2. Herr Hübschmann: Influenzabronchiolitis und Influenzamenigitis.

Im Pathologischen Institut kamen zwei gleichartige Fälle von schwerer Bronchiolitis und miliären Bronchopneumonien, einer bei einer 33-jährigen Frau und einer bei einem neunjährigen Jungen, zur Beobachtung, bei denen als die Erreger mikroskopisch in großen Mengen und auch bakteriologisch die Pfeifferschen Influenzabazillen nachgewiesen werden konnten. Das pathologisch-anatomische Bild war sehr charakteristisch und analog dem der vor Jahren von Pfeiffer beschriebenen Fälle. Ein zu gleicher Zeit demonstrierter Fall von sogenannter Bronchiolitis obliterans legt bei genauem Studium seines mikroskopischen Verhaltens die Annahme nahe, daß diese Erkrankung aus akuten Fällen von Influenzabronchiolitis hervorgehen kann. — In dem Exsudat einer eitrigen Leptomenigitis bei einem 13-jährigen Kinde wurden als einzige Erreger ebenfalls hämoglobophile Bazillen nachgewiesen. — Eine Abgrenzung einzelner Arten von hämoglobophilen Bazillen ist bei dem heutigen Stande unserer Kenntnisse dieser Bazillen noch nicht möglich. Vortragender ist davon überzeugt, daß es „Influenzaepidemien“ gibt, die durch die Pfeifferschen Bazillen verursacht werden. Vielleicht befinden wir uns jetzt in dem Beginne einer solchen Epidemie.

3. Herr v. Strümpell: Angeborene Athetose.

Vorstellung eines typischen Falles.

4. Herr Payr: Magen-Jejunum-Colon-Fistel.

Bei der Operation des in der vorigen Sitzung von Herrn Assmann vorgestellten Falles wurde die Diagnose bestätigt. Der Patient befindet sich auf dem Wege der Heilung.

(21. VII.) 1. Herr Oeller: Klinischer Wert der Abderhaldenschen Blutfermentreaktionen.

Bericht über die bisher mit Stephan zusammen gemachten Erfahrungen. Die klinische Brauchbarkeit der Abderhaldenschen Methoden wird abgelehnt, da sich eine Spezifität der Abwehrfermente nicht nachweisen ließ. Es handelt sich wohl nur um quantitative Unterschiede in der Abbaufähigkeit der einzelnen Sera, um eine Steigerung dieser Fähigkeit in der Schwangerschaft, bei Tumoren, bei Nephritiden etc., um einen ähnlichen Vorgang wie die Antitrypsinvermehrung. Man hat es überhaupt nicht mit Fermenten zu tun, sondern mit Antikörpern, die nur bei Anwesenheit von Komplement wirken können, die, inaktiv, durch Normalserum komplettiert werden können. Die Komplementbindungsmethode leiste darum auch ähnliches. Doch werde man wohl

nicht zu brauchbaren Resultaten gelangen können, da es sich bei der Entstehung der Reaktionsstoffe um eine Selbstsensibilisierung des Körpers mit Eiweißabbauprodukten handle, bei der die Antikörper keinen hohen Wert erlangen und man Gruppenreaktionen zu erwarten hat.

2. Herren Rausch und Schilder: Pseudoklosterose.

Es handelt sich um zwei gleichartige Fälle bei zwei Schwestern, 43 und 33 Jahre alt, von denen die erstere schon 17 Jahre, die zweite erst 4½ Monate krank ist. Beide zeigen die typischen nervösen Symptome: Wackeltremor, Adiadochokinese, skandierende Sprache und leichte Affektauslösbarkeit. Eine Lebererkrankung ist palpatatorisch nur in dem einen Fall nachweisbar, in beiden besteht aber alimentäre Lävulosurie. Beide zeigen ferner eine eigentümliche grüngelbliche Verfärbung der Hornhautperipherie. Es handelt sich um eine Erkrankung, die zu den Heredodegenerationen gehört.

3. Herr Harzer: Myasthenia gravis pseudoparalytica.

17-jähriger Mann, der seine ersten Beschwerden vor 1½ Jahren bekam und der jetzt eine leichte Ermüdbarkeit einiger Muskelgruppen aufweist: Augenschließmuskeln, Gaumenmuskeln, Deltoideus und Extensoren der Finger. Bei der elektrischen Untersuchung keine Entartungsreaktion, wohl aber deutliche Zeichen von Myasthenie. Sonst zeigt die Untersuchung des Körpers keine Besonderheiten.

Hübschmann.

Medizinischer Verein Greifswald.

Offizielles Protokoll. 24. VII. 1914. (Schluß aus Nr. 13.)

6. Herr H. Römer: Zur Spezifität der Tuberkulinreaktion.

Die diagnostische Brauchbarkeit der Tuberkulinreaktion wird von manchen Autoren mit dem Hinweis bestritten, daß sie nicht spezifisch sei. Insbesondere hat man eine gesteigerte Empfindlichkeit der Haut des tuberkuloseinfizierten Individuums auch gegen Diphtheriegift zu finden geglaubt (Sárgo 1911). In ausgedehnten Versuchen an Menschen hat indes Zieler in Würzburg gezeigt, daß tuberkulöse Menschen nicht überempfindlich gegen Diphtheriegift sind und daß anders lautende Ergebnisse auf Versuchsfehlern beruhen. Da die Behauptung von der gesteigerten Empfindlichkeit Tuberkulöser gegen Diphtheriegift aber auch in neuerer Zeit wieder auftrat, hat der Vortragende die Frage tierexperimentell untersucht. In vergleichenden Untersuchungen wurden gesunde und tuberkulöse Meerschweinchen mit Diphtheriegift vergiftet. Es ergab sich bei gleicher Vergiftungsdosis stets das gleich starke Vergiftungsbild bei beiden Tiergruppen (gleich starke lokale Wirkung, gleich starke akute Allgemeinvergiftung, zu gleicher Zeit einsetzende und genau entsprechende verlaufende Lähmungen). Auch mit der allerfeinsten Prüfungsmethode, nämlich mit der intrakutanen Diphtheriegifteinspritzung, die den Nachweis von nur 1/500 der tödlichen Minimaldosis erlaubt, konnten keine Unterschiede zwischen gesunden und tuberkulösen Tieren gefunden werden. Die Zweifel an der Spezifität der Tuberkulinreaktion sind also nicht berechtigt, wenigstens insofern, als sie eine Überempfindlichkeit des Tuberkulösen gegen das Diphtheriegift behaupten.

7. Herr O. Köhler: Zum Tuberkelbazillennachweis im Blut. (S. D. m. W. Nr. 3.)

Freiburger medizinische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll. 21. u. 28. I. 1915. (Fortsetzung aus Nr. 12.)

Herr Feldmann (Stuttgart) erwähnt aus seinen Erfahrungen im Festungshilfslazarett Breisach einen Fall von langdauernder Eiterung eines durchschossenen Fußgelenks, bei dem alle sonst üblichen Methoden versagten und nur die offene Wundbehandlung nach Schede zum Ziel führte. Es handelte sich um vielfache Gelenkvereiterung der Fußwurzelknochen, die mit ausgiebigen Spaltungen behandelt worden war. Aseptische und antiseptische Verbände wurden angewandt, feuchte und trockene Gaze, es wurde nur immer schlimmer. Der Kranke fieberte hoch und begann nach langen Wochen septisch zu werden. Ein gefensterter Gipsverband vom Mittelfuß bis über das Knie hob zwar die Schmerzen auf und ließ etwa eine Woche lang die Temperatur fallen, brachte aber die Eiterung nicht zurück. Sieben tiefe Fistelgänge führten in und durch den Fuß. Da erschien Schedes Publikation in der M. m. W. Feldmann legte dem Kranken einen durch Bandcisen verstärkten, hinten unten vollkommen offenen Gipsverband genau nach Vorschrift an: die Wunden blieben offen, die Fisteln wurden nicht drainiert und nicht berührt; das Bein wurde horizontal hochgelagert — der Gipsverband war in entsprechender Stellung des Kniegelenks angelegt — unter die Wunde wurde eine kleine Emailschele gestellt. Ueber das Bein kam ein Drahtbügel mit Mullbezug, zwei wollene Decken sorgten für die Warmhaltung. Der Verlauf entsprach ganz genau Schedes Angaben: zwei Tage eitrig, dann eitrig-seröse und schon in der zweiten Woche eine seröse Absonderung. Alle Fisteln schlossen sich, der Erfolg war staunenswert. Als etwa sechs Wochen später — der Patient ging längst herum — wieder eine Fistel auftrat, war sie wieder nur durch offene Behandlung zum Verschuß zu bringen; zur Unterstützung des

Verfahrens war von Anfang an lediglich Heißluftdusche mittels Föhn angewandt worden. Der Fall wird von Unterarzt R. Springer in der M. m. W. genauer veröffentlicht.

Als zweites Thema wird der Tetanus besprochen. Herr Aschoff spricht über die weiteren Sektionserfahrungen, die alle zu dem gleichen und früher festgestellten Ergebnis führen, daß die Steckschüsse, besonders die von Granatsplitterverletzungen, wie überhaupt die Granatsplitterverletzungen die Hauptrolle in der Entstehung des Tetanus spielen. Bestimmte Regionen wie Hüfte, Oberschenkel, Unterarm, Schultergegend sind bevorzugt. Der Tetanus ist nur vorübergehend in milderer Form aufgetreten. Jetzt mehren sich wieder die tödlichen Fälle mit kurzer Inkubationszeit und schnell verlaufender Erkrankung von durchschnittlich 48 Stunden Dauer. In einigen Fällen waren die nahen Beziehungen des Schußkanals zu den großen Nervenstämmen bemerkenswert, wie es gerade an den oben genannten Körperpartien bei der Reichhaltigkeit an Nervensträngen am ehesten möglich ist. Wenn die allgemeine klinische Erfahrung zeigt, daß es in den schweren Fällen kein wirkliches Heilmittel gibt, auch das Tetanusheiserum trotz größter Dose versagt, so sollte man überlegen, ob nicht in Fällen von einer Inkubationsdauer unter sechs Tagen die Anwendung des Heiserums als nutzlos völlig eingestellt werden sollte. Viel wichtiger wäre die schon von der obersten Sanitätsbehörde angeregte, aber noch immer nicht genügend durchgeführte systematische prophylaktische Injektion von Tetanusheiserum bei allen Fällen von Steckschüssen, vielleicht auch allen Granatsplitterverletzungen überhaupt, selbst solchen, die völlig sauber aussehen, da auch bei diesen schwerster Tetanus auftreten kann. Läßt auch die von Madelung für Straßburg veröffentlichte Statistik keineswegs die Hoffnung zu, daß wir durch die prophylaktische Impfung des Tetanus Herr werden, so muß sie doch als letztes Mittel einmal grundsätzlich angewandt werden, damit überhaupt ein Urteil gewonnen werden kann. Die prophylaktische Impfung sollte in achtstägigen Abständen wenigstens zweimal durchgeführt werden und wenn möglich das erstmal mit 100, statt mit 20 A.-E. Die nötigen Serumengen würden, wenn die Verschwendung des Serums bei den hoffnungslosen Fällen mit kurzer Inkubation aufhören würde, jetzt wahrscheinlich zu beschaffen sein. Unter den anatomischen Befunden fällt die schwere, wachartige Degeneration bestimmter Muskelgruppen, besonders des Psoas immer wieder auf.

Herr H. Betke: In der Chirurgischen Universitätsklinik wurden seit Kriegsbeginn 20 Tetanusfälle behandelt. Von diesen konnten 9 als geheilt entlassen werden, einer steht noch in Behandlung. Die Inkubationszeit betrug bei Geheilten 7—11 Tage. Während in der ersten Zeit das Serum intralumbal, intravenös und subkutan in je 100 A.E. gegeben wurde, mußte man später von einer so großen Menge von 300 ccm am Tage absehen, als ein Mangel an Serum eintrat. Seit Oktober wurde als Norm der Medikation folgender Modus gewählt: von dem etwa 18 ccm enthaltenden Serumfläschchen wurden 9,5 intravenös verabreicht, während der Rest in der Nähe der Wunde subkutan injiziert wurde. Außer dieser spezifischen Behandlung wurden als Narcotica Chloralhydrat, Morphinum, Veronalnatrium versucht. Auch das Magnesium sulfuricum wurde nach Kocher erst 15% intralumbal, dann in 40% Lösung bis 20 ccm pro die verabreicht. Während man diese Narcotica stets in Kombination gebrauchen mußte, wurden die letzten zwei Fälle nur mit Luminal-Natrium bis 0,8 pro Tag behandelt, wonach die gewünschte sedative Wirkung eintrat, sodaß man hier also mit einem Mittel vollkommen auskommen kann. Das neue, von Knoll eingeführte Salthion, welches eine Verbindung der Vorzüge der Salizylsäure, des Formaldehyds und des Phenols darstellen soll, entspricht der Karboltherapie Baccellis und wird vorkommendenfalls geprüft werden. Die lokale Wundbehandlung bestand in genügender Freilegung der Wundtaschen, Durchspülung mit Wasserstoffsuperoxyd und Aufstreuen von Ortizon oder Einlegen von Ortizonstäbchen-Bayer.

Herr Roos meint, daß narkotische Mittel bei der Behandlung des Tetanus schon deshalb unerlässlich seien, um den qualvollen Zustand zu mildern. Er hat die besten Resultate gesehen mit großen Dosen Chloralhydrat (8 g in 24 Stunden und mehreren Morphininjektionen).

Herr Straub: Bei der intravenösen Infusion von Magnesiumsulfat gelten nach Beobachtung am tetanuskranken Menschen dieselben Gesetzmäßigkeiten, die von Straub und Markwalder (M. m. W. 1915 Nr. 1) im Tierexperiment ermittelt wurden. Bei einer optimalen Infusionsgeschwindigkeit verschwinden die Krämpfe. Weitere Prüfungen an Tetanuskranken sind im Gange.

Herr E. Schottelius: Die Untersuchungen von Noeggerath und Vortragendem haben ergeben, daß sich im Serum von Tetanuspatienten Antitoxine gegen das Tetanusgift finden. Die Schutzkraft solcher Patientenserum ist allerdings gering, gemessen an dem Wert des Heiserums. Immerhin aber in einzelnen Fällen doch so hoch, daß z. B. 0,005 ccm genügen, um eine weiße Maus vor der einfach tödlichen Dosis des Giftes zu schützen; vergleichende Untersuchungen, um diesen Schutzwert mit der offiziellen Immunitätseinheit in Beziehung zu bringen, sind im Gange, aber noch nicht abgeschlossen. Von großem Interesse erscheint die Mitteilung von Herrn Prof. Krönig, daß nach französi-

schen Angaben dort die Schutzimpfung gegen Tetanus (prophylaktische Seruminspritzungen bei allen Verletzungen durch Artilleriegeschosse) von so ausgezeichnetem Erfolge gewesen sein solle. Auch wir sind in der Lage, über ähnlich gute Erfahrungen zu berichten, die sich allerdings nicht auf die menschliche Pathologie beziehen, sondern der Tierarzneikunde entstammen. Das Pferd ist bekanntlich in noch höherem Grade für Tetanus empfindlich als der Mensch und das immer wiederholte Auftreten dieser Erkrankung in großen Gestüten hat schon seit einer Reihe von Jahren dazu geführt, daß alle einigermaßen wertvollen Tiere mit Tetanusserum schutzgeimpft werden. Es liegen eine ganze Reihe von Veröffentlichungen vor, die sich alle dahin aussprechen, daß der Erfolg dieser Impfung überall ein sehr guter gewesen sei und daß in diesen Tierbeständen Tetanuskrankungen, praktisch gesprochen, nicht mehr vorkommen.

Zum dritten Thema, den Lungenschüssen, bemerkt Herr Bäumler: Eine vor vielen Jahren von mir gemachte Beobachtung, die Perkussion bei Pneumothorax mit Erguß betreffend, veranlaßte mich, den Brustschüssen, bei welchen ja Bluterguß mit und ohne Pneumothorax sehr häufig ist, besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Durch das freundliche Entgegenkommen der Kollegen im Reservelazarett Realgymnasium, das ich täglich besuche, sowie auch der Kollegen in anderen hiesigen Lazaretten war ich in der Lage, seit September v. J. einige dreißig Fälle von Brustschüssen zu sehen und darunter 28 genauer zu untersuchen und deren Verlauf zu verfolgen. Ich benütze diese Gelegenheit, den Kollegen für ihr Entgegenkommen meinen herzlichsten Dank auszusprechen. Unter den 28 Fällen befanden sich 7 mit schon gleich bei der Verletzung oder erst im späteren Verlauf aufgetretenem Pneumothorax. Die übrigen hatten nur einen Bluterguß in der betreffenden Brustseite, also einen Hämothorax, mit größerem oder geringerem, auch bei Streifschüssen perkutorisch nachweisbarem Erguß. Nur in zwei Fällen mußte wegen Empyems eine Rippenresektion gemacht werden. Einer dieser Fälle starb. Ueber die erwähnte eigentümliche perkutorische Erscheinung habe ich hier bereits am 19. November im ärztlichen Fortbildungskurs vorgetragen. Heute möchte ich eine andere mit diesen Verletzungen in Verbindung stehende wichtige Frage berühren, die sich mir bei der Beobachtung des Verlaufes von Lungenschüssen aufgedrängt hat. Im allgemeinen bekam ich den Eindruck, daß größere Blutergüsse in den Pleuraraum infolge von Brustschüssen viel langsamer zur Resorption kommen als ein entzündlicher pleuritischer Erguß, dem, wie gewöhnlich, Tuberkulose zugrunde liegt, oder wie wir ihn zuweilen im Verlauf des akuten Gelenkrheumatismus zu sehen bekommen. Bei dieser langsamen Resorption eines Hämothorax kommt es dann häufig zu einer sehr bedeutenden Abflachung des Brustkorbes, also zu einer starken Schwartenbildung. Die Pleura hat ja zwar, wie dies Virchow, Pentzoldt u. a. an Menschen und Tieren nachgewiesen haben, das Vermögen, die Gerinnung des Blutes sehr lange aufzuhalten. Aber bei Verletzten mit Hämothorax, die tagelang in ganz ruhiger Lage bleiben, kommt es in dem Erguß doch zu einer Senkung der roten Blutkörper, und dieses Sediment wird dann doch viel langsamer resorbiert, unter starker Bindegewebsneubildung. Kollegen, welche Gelegenheit haben, bei Autopsien Verwundeter, die neben anderen Verletzungen auch Hämothorax oder dessen Ueberbleibsel haben, diese Resorptionsvorgänge zu studieren, können unsere Kenntnisse über dieselben durch wichtige Beobachtungen erweitern. Die langsame Resorption solcher Ergüsse legt den Gedanken nahe, ob nicht durch zu Zeiten vorgenommene Entnahmen von Flüssigkeit durch Punktion der Heilungsvorgang bei solchem traumatischen Hämothorax abgekürzt und der Bildung derer Schwarten vorgebeugt werden kann. Zu früh dürfte allerdings eine etwas reichlichere Entleerung nicht vorgenommen werden, da der Bluterguß nach einem Lungenschuß durch die Kompression der Lunge doch wesentlich dazu beiträgt, die Blutung aus der verletzten Lunge zu stillen. Er wirkt wie ein Druckverband bei einer äußeren blutenden Wunde. In den von mir beobachteten Fällen wurden keine Punktionen zu diesem Zwecke gemacht. (Von Toennissen¹⁾ in Penzoldts Klinik und anderen sind sie bereits empfohlen worden. Je nach den vorliegenden Verhältnissen würde einige Zeit nach der Verletzung eine ein- oder mehrmalige unter strenger Asepsis vorzunehmende Entleerung zu empfehlen sein. Bezugnehmend auf eine Bemerkung Prof. Krönigs über die ungünstige Prognose, welche nach seinen Erfahrungen Brustschüsse mit größerer Öffnung in der Brustwand geben, erwähnt Bäumler einen im Lazarett Realgymnasium auf der Abteilung Prof. Kahlers liegenden Fall, in welchem bei einem Franzosen neben schwerer Verletzung des rechten Oberarms am Schultergelenk mit Splitterung auch noch der obere Teil der rechten Brustseite und das Schulterblatt so durchschossen war, daß man durch den Schußkanal hindurchsehen konnte. Jetzt, nach fünf Monaten, sind die Brustwunden ganz verheilt, die Lunge ist größtenteils wieder luft-haltig, das Herz etwas nach rechts verlagert und die Vorderseite der Brust etwas abgeflacht. Das Allgemeinbefinden läßt nichts zu wünschen übrig. (Schluß folgt.)

¹⁾ M. m. W. 1915 Nr. 3

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME • LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 16

BERLIN, DEN 15. APRIL 1915

41. JAHRGANG

Ueber Funktionsprüfung des Herzens nach einer zehnjährigen klinischen Erfahrung.¹⁾

Von Prof. Dr. M. Katzenstein in Berlin.

M. H.! Vor 10 Jahren hatte ich die Ehre, in diesem Kreise eine neue Funktionsprüfung des Herzens (1) mitzuteilen, die entstanden war auf Grund klinischer Bedürfnisse einerseits, und andererseits beeinflusst durch experimentelle Untersuchungen über die Entstehung des arteriellen Kollateralkreislaufes. Sie beruht auf dem Prinzip, durch Einschaltung eines größeren Widerstandes im arteriellen System gewissermaßen eine Anfrage an den linken Ventrikel zu stellen, wie er sich erhöhten Ansprüchen gegenüber verhält. Es ist dieses Prinzip unzweifelhaft das richtigste, weil es der Norm am nächsten kommt, und so außerordentlich naheliegend, daß ich schon damals meine Verwunderung darüber aussprach, daß nicht schon ein Anderer auf dieselbe Idee gekommen sei.

Tatsächlich ist dies der Fall. Ein russischer Autor, Schapiro (2), hat, wie Biron (3) in einer neueren Arbeit hervorhebt, das nämliche Prinzip schon angewendet.

Die Arbeit von Schapiro ist in meiner damaligen Veröffentlichung erwähnt, wie in den deutschen Referaten: Danach hat er die Funktionsprüfung des Herzens bei Soldaten durch die Aenderung der Körperlage vorgenommen. Von der Tatsache, daß er auch die Femorales komprimiert hat, ist nichts an die russische und außerrussische Literatur übergegangen, darauf weist auch Biron hin. Dieser Autor schreibt mir auch das Hauptverdienst an der Methode zu, weil ich sie physiologisch begründet und in die Klinik in brauchbarer Form eingeführt hätte.

Nach einer Uebersetzung, die ich mir durch die Medizinisch-literarische Zentralstelle habe anfertigen lassen, hat Schapiro bei 10 Beobachtungen gefunden, daß die Kompression der beiden Femorales eine Pulsverlangsamung zur Folge hat. Im Tierexperiment haben Romberg und Thissler zur Feststellung der Herzkraft die Aorta komprimiert.

Für mich als jungen Chirurgen lag damals ein dringendes Bedürfnis für eine funktionelle Prüfung des Herzens vor. Denn es bestand ein Mißverhältnis zwischen unserem Erkenntnisvermögen und den tatsächlichen Verhältnissen. Es kamen bei oder nach einer Operation ganz unerwartet Herztodesfälle vor, trotzdem die klinische Herzuntersuchung etwas Abnormes nicht ergeben hatte. Andererseits überstanden Kranke, bei denen die Auskultation einen Herzfehler ergab, glatt die größten Eingriffe.

Wenn man dem Herzmuskel die Schädigungen einer Operation zumuten wollte, mußte man eine Vorstellung von der Beschaffenheit der Muskulatur des linken Ventrikels und seiner Leistungsfähigkeit haben. Und dazu dient die Funktionsprüfung des Herzens.

Die Grundlagen einer solchen Methode hatten sich mir bei Untersuchungen über die Entstehung des arteriellen Kollateralkreislaufes ergeben (4). Ich fand bei Unterbindung großer Arterien eine Blutdrucksteigerung bei Gleichbleiben des Pulses. Diese Erhöhung des Blutdruckes ist nicht, wie Marey und Weber annahmen, durch eine Vermehrung der Flüssigkeit in einem verkleinerten Gebiet bedingt, denn sonst wäre sie rasch vorübergehend. Daß die Blutdrucksteigerung nur durch

eine vermehrte Tätigkeit des Herzens verursacht wurde, konnte ich durch drei Tatsachen erweisen:

1. Es gelang der Nachweis, daß die zentrale Blutdrucksteigerung nach Ligatur einer großen Arterie längere Zeit besteht, solange, bis der Kollateralkreislauf ausgebildet ist, solange also, bis die Kollateralen der Weiterbeförderung des Blutes keinen größeren Widerstand entgegengesetzt als die normalen Bahnen;

2. daß die vermehrte Herztätigkeit diese Blutdrucksteigerung hervorruft und nicht etwa die Vasomotoren, beweisen die Versuche, in denen auch bei Ausschaltung des Vasomotorenzentrums nach Durchschneidung der Medulla oblongata die Ligatur der Aorta eine Blutdrucksteigerung zur Folge hat;

3. die experimentell hervorgerufene, drei Monate nach Ligatur der Aorta nachgewiesene Hypertrophie des linken Ventrikels ergibt, daß dieser Herzabschnitt bei der Erhöhung des Blutdruckes und der Ausbildung des Kollateralkreislaufes sehr wesentlich beteiligt war.

Weiterhin aber konnte ich beobachten, daß bestimmte Tierindividuen, wie auch ganze Tiergattungen, z. B. das Kaninchen, eine solche Erhöhung des Blutdruckes vermissen ließen. Die Pulszahl steigerte sich bedeutend, und die Tiere gingen etwa 24 Stunden nach Unterbindung der Bauchaorta an Herzdilatation zugrunde.

Die experimentell festgestellte Tatsache also, daß eine Erhöhung der Widerstände im arteriellen System mit einer Vermehrung der Herzarbeit beantwortet wird und daß man aus der Art der Mehrarbeit des Herzens eine Prognose für das Tier stellen konnte, mußte bei dem klinischen Bedürfnis, das ich nach einer solchen Methode hatte, notwendigerweise zu der Funktionsprüfung des Herzens beim Menschen führen.

Das Prinzip der Methode ist demnach, die normalerweise vorhandenen Widerstände im arteriellen System willkürlich zu erhöhen. Aus der Reaktion des Herzens hiergegen, die sich in einer Aenderung des Blutdruckes und der Pulszahl äußert, können wir auf die Funktionstüchtigkeit des Herzens schließen.

Die Technik der Untersuchung ist sehr einfach. Zur Bestimmung des Blutdruckes benutze ich noch immer das Gärtnersche Tonometer. Es hat den Vorzug der Einfachheit und der großen Genauigkeit — abgelesen wird der Zeitpunkt, wo die Fingerbeere plötzlich feuerrot wird. Seine Ergebnisse sind nur relativ zu verwerten, ebenso wie die aller klinischen Blutdruckapparate. Sie alle haben eine gleichmäßig eingeteilte Skala und berücksichtigen nicht die ungleichmäßige Ausdehnung der Gummiapparate bei gleichen Druckdifferenzen, sowie die Verschiedenheit der Temperatur. Bei einer Vergleichsuntersuchung, die ich gelegentlich einer Mammaamputation, mit Herrn Nicolai zusammen, in der Weise gemacht habe, daß wir durch einen Ast in der A. brachialis den Druck in dieser Arterie und zugleich den Blutdruck im anderen Arm mit Riva-Rocci, Recklinghausen und Gärtnermaßen, kam der Gärtnersche Apparat den wirklichen in der Arterie gemessenen Werten beim Menschen näher als die anderen. Die Nachteile dieser Apparate bestehen unzweifelhaft darin, wie vielfache Erfahrungen mir ergaben, daß die Patienten sich über die um den Oberarm angelegte Manschette sehr aufregen und dann meist einen höheren Blutdruck zeigen, als er in Wirklichkeit ist.

Die Feststellung des Blutdruckes wird zwei- bis dreimal vorgenommen und muß, falls es sich um sehr nervöse Patienten handelt, in mehreren Sitzungen wiederholt werden. Die Zahl der

¹⁾ Vortrag im V. f. Inn. M. u. Kindhlk. in Berlin am 18. V. 1914. (Diskussion vgl. D. m. W. 1914 Nr. 43 S. 1901.)

Pulse wird ebenfalls mehrfach kontrolliert. Alles das geschieht bei dem horizontal im Bett liegenden Patienten, bei dem schon vor Beginn der Untersuchung die Femorales am Poupartschen Band zugänglich sein sollen.

Es ist nicht unpraktisch, die primäre Feststellung der Pulszahl an den Femorales vorzunehmen, um so den Patienten an die Untersuchung zu gewöhnen. Sind diese Werte einwandfrei festgestellt, so beginnt langsam die Kompression bei den Femorales am Poupartschen Band möglichst auf der durch das Hemd bedeckten Haut. Die Kompression geschieht durch den Mittelfinger jeder Hand, der peripherisch gelegene Finger kontrolliert, ob die Kompression vollständig ist. Die Kompression wird 2 bis 2½ Minuten ausgeführt, alsdann wird Blutdruck und Puls wieder bestimmt. Aus dem Ergebnis der etwa eintretenden Aenderung schließen wir auf die Beschaffenheit des linken Ventrikels und seine Leistungsfähigkeit.¹⁾

1. Steigerung des Blutdruckes bei Verminderung der Pulszahl läßt auf ein normales Herz schließen. Abnorme Steigerung des Blutdruckes findet bei Arteriosklerose und Herzhypertrophie statt.

2. Es findet keine Blutdruckänderung statt. Bleibt auch die Zahl der Pulse unverändert, so ist das Herz nur gering geschädigt. Die Insuffizienz ist als eine größere zu betrachten, wenn die Pulszahl zunimmt.

3. Verminderung des Blutdruckes bei Erhöhung der Pulszahl läßt auf eine schwere Insuffizienz schließen; ihr Grad ist abhängig von dem Grade der Verminderung des Druckes bzw. der Vermehrung der Pulszahl.

Im Laufe der 10 Jahre habe ich fast täglich mit der Methode gearbeitet oder arbeiten lassen, wie ich glaube, mit Erfolg für die Patienten. Sie ist mehrfach nachgeprüft worden.

Zu einer völligen Ablehnung der Methode gelangten Janowski (5), sowie Hooke und Mende (6). Janowski wendete allerdings statt der Fingerkompression eine Umschnürung der Beine mit einem Gummischlauch an, ein Vorgehen, das nicht nur für den Patienten im höchsten Grade unangenehm und aufregend wirken muß, sondern vor allem ganz andere Versuchsbedingungen schafft. Denn mit der Umschnürung werden nicht nur die großen Arterien, sondern die in Betracht kommenden Kollateralbahnen abgeschnürt. In diesen haben wir aber auf die Dauer den Widerstand zu suchen, den die Blutzirkulation während der Ausbildung des Kollateralkreislaufes zu überwinden hat. Auch Morandi wendet statt der Fingerkompression die Umschnürung der Extremitäten mit dem Schlauch an. Hierauf und auf die Verwendung des Riva-Rocci sind die abweichenden Ergebnisse zurückzuführen, die aber immerhin den Autor zu einem günstigen Urteil kommen lassen. Mit welcher Berechtigung Hooke und Mende die Methode lebensgefährlich fanden, habe ich in einer Arbeit dargelegt (7). In der Mehrzahl ihrer Fälle kamen die Verfasser zu richtigen und brauchbaren Resultaten.

Ebenso sprechen sich gegen das Verfahren, ohne größere Erfahrungen anscheinend, Staehelin (8) und A. Hoffmann (9) aus. Letzterer nennt die Methode gewaltsam, eine Behauptung, die ich nach mehreren Tausend Untersuchungen als berechtigt nicht anerkennen kann. Es ist nicht ausgeschlossen, daß man sie gewaltsam ausführt, an sich ist es aber die Methode nicht; sie ist allerdings sehr einfach.

Fritz Levy (10) bestätigte im Gegensatz hierzu meine Angaben und bestätigte auch darin meine Erfahrungen, daß das Verfahren bei nervösen Individuen zuweilen versagt.

Auch Fellner und Rudinger (11) haben die Methode nachgeprüft und kommen zu dem Ergebnis, daß sie brauchbare Resultate liefert. Ebenso spricht sich Ortnr (12) in einem Referat über funktionelle Herzprüfung recht günstig aus.

Biron (13) bestätigte meine Angaben nach einer Untersuchung von 450 Fällen mit der Ausnahme, daß er bei Herzhypertrophie keine so hohe Blutdrucksteigerung feststellt, wie ich sie nachweisen konnte. Ähnliche bestätigende Befunde erhoben von Solowzoff (14) und Schwing (15). Isler (16) kommt auf Grund von 50 Untersuchungen vor und nach der Narkose zu dem Schluß, daß die Ergebnisse mit Wahrscheinlichkeit richtig sind. Allerdings sind bei der Durchsicht seiner Tabelle die Ergebnisse der Blutdruckuntersuchungen zum Teil so außerordentlich

wechselnd, daß sie kaum verwertbar waren. Es läßt sich nicht sagen, wodurch dies zustandekommt, wahrscheinlich liegt es an der Technik der Messung bzw. der Verwendung des Apparates. Isler gibt nicht an, welchen Apparat er verwendet hat.

In neuerer Zeit hat Strube (17) in einer Dissertation aus meiner Klinik den Einfluß der Narkose auf das Herz mit Hilfe der funktionellen Herzprüfung untersucht und festgestellt, daß Chloroform eine starke Schädigung des Herzens, Äther eine geringere Schädigung, Operationen in Lokalanästhesie kaum eine Schädigung hervorrufen. Aus diesen und seinen eigenen Untersuchungen zog W. Hofmann (18) die Konsequenz, gegen das Frühaufstehen nach Operationen seine Stimme zu erheben. W. Hofmann (19) hat weiterhin in einer ausführlichen Arbeit aus meiner Klinik, unter ausführlicher Berücksichtigung der Literatur, den Wert dieser Methode für unser chirurgisches Handeln erwiesen.

Mir liegt es ob, nach einer 10jährigen Erfahrung, einer Zeit, in der täglich das Verfahren in meiner Klinik ausgeführt wurde, noch einmal kurz die Richtigkeit und Brauchbarkeit der durch das Verfahren erzielten Ergebnisse zu erweisen.

Zunächst sehe ich die Richtigkeit der Ergebnisse in dem von mir früher und neuerdings von Strube erbrachten Nachweis einer Schädigung des Herzens durch die Narkose, die von der Menge und von der Art der Narkose abhängig ist. Wir wissen, daß das Chloroform eine fettige Degeneration der verschiedenen Organe zur Folge hat, eine Wirkung, die zwar dem Äther auch, doch in viel geringerem Maße zukommt. Dem entsprechen unsere klinischen Untersuchungen des Herzens vor und nach der Operation. War das Herz vor der Operation normal, so konnte man bald nach der Operation eine Schädigung des Herzens feststellen, wenn vorzugsweise Chloroform benutzt war. Allerdings ist die Schädigung geringer bei suffizientem Herzen, während das schon vorher geschädigte Herz viel intensiver auf Chloroform reagiert. Die Veränderung, die das Chloroform bei suffizientem Herzen verursacht, ist nach 12—14 Tagen ausgeglichen, während die Schädigung des vorher geschwächten Herzens länger andauert, etwa drei Wochen. Daraus ergibt sich zur Evidenz, daß das sogenannte Frühaufstehen nur nach kleinen Operationen und bei Individuen mit gutem Herzen berechtigt ist und daß bei Patienten mit geschwächtem Herzen, bei denen ja die Gefahr der Thrombose größer ist, das Frühaufstehen höchst unangenehme Erscheinungen von seiten des Herzens machen kann.

Vor allem ergibt sich aber aus diesen Untersuchungen Strubes, daß der erstmalig geführte klinische Nachweis der Herzschrägung durch die Narkotika den experimentellen und pathologisch-anatomischen Erfahrungen durchaus entspricht. Ich schließe hieraus, daß die mit der funktionellen Herzprüfung erhobenen Befunde richtig sein müssen.

Die Richtigkeit und Brauchbarkeit der Methode weiter zu erweisen, bedürfte es einer ausführlichen Wiedergabe der schätzungsweise 3000 gemachten Untersuchungen. Das wäre langweilig und auch nicht sehr beweisend, denn in der Mehrzahl der Fälle ist das Herz gut, und die funktionelle Untersuchung ergibt keine überraschenden Ergebnisse.

Immerhin kann es kein Zufall sein, daß innerhalb 10 Jahren, in denen ich die Methode klinisch anwende, in keinem der untersuchten Fälle schwere Narkosenstörungen vorgekommen sind. Es sind in dieser Zeit nur zwei leichte Asphyxien bei Äther notiert, kein Fall von Herzsynkope. Kein Todesfall, der auf die Narkose zurückzuführen wäre.

Ich könnte eine größere Zahl Einzelbeobachtungen anführen, aus denen der große praktische Wert der Methode leicht ersichtlich ist. Ich beschränke mich auf die Mitteilungen von drei Beobachtungen, die, wie ich glaube, den Wert und die Richtigkeit der Methode in exakter Weise ergeben.

Fall 1. Frau P., 40 Jahre alt. Pyonephrose durch Ureterkatheterismus verursacht. Untersuchung ergibt einen schweren Grad von Schädigung des Herzens: Pulsbeschleunigung und Blutdruckerniedrigung bei Kompression der Femorales. Andere Zeichen der Herzschrägung fehlen. Da seit Wochen täglich hohes Fieber und Schüttelfröste, ist Operation erforderlich. Sie wird unter Lokalanästhesie ausgeführt. Im Moment, wo zwecks Exstirpation des großen Tumors die Nierengefäße abgeklemmt werden, tritt ein schwerer Kollaps ein. Puls ist 24 Stunden kaum fühlbar, dann trotz der Entfieberung 160 in der Minute und bleibt viele Wochen ohne sichtlichen Grund auf 115—120, bis allmählich nach einer Reihe

¹⁾ Graupner schlug in einer persönlichen Mitteilung vor, als Reaktion des Herzens gegenüber Einschaltung von Widerständen im arteriellen System die Veränderung seiner Größe durch Perkussion festzustellen. Bei Untersuchungen, die mein Assistent W. Hofmann mit Hilfe der Goldscheiderschen Stäbchenperkussion anstellte, stellte sich heraus, daß funktionell gute Herzen bei Kompression der Femorales kleiner werden. Die Ausführung dieser Modifikation setzt eine Beherrschung dieser verfeinerten Perkussionstechnik voraus. Aus diesem Grunde, und auch weil sie weniger subjektiv ist, ziehe ich die Beobachtung der Blutdruckänderung als Maßstab der Herzkraft vor.

von Monaten die Gesundung eintritt. Wäre die Patientin narkotisiert worden, so hätte sie die Operation nicht überstanden.

Fall 2. Herr M., 48 Jahre alt. Fall von Mastdarmkarzinom. Auskultation, Perkussion des Herzens ergeben nichts Besonderes. Funktionelle Herzprüfung: ein schwer geschädigtes Herz. Resektion des Mastdarms unter Lumbalanästhesie. Verlauf günstig, ebenso die Rekoneszenz. Nach einem Jahr klinisch die ersten Zeichen einer Myocarditis, der Patient zwei Jahre nach der Operation vollkommen rezidivfrei erliegt.

Fall 3. Herr K. Mann von 45 Jahren. Hat vielfache Attacken von Gallensteinkoliken und dreimal Peritonitis durchgemacht. Herz mit normalen Grenzen und reinen Tönen. Funktionsprüfung ergibt ein schwer geschädigtes Herz. Dieses Untersuchungsergebnis war mir zur Zeit der Operation unbekannt. Auf Befragen wurde mir von dem sonst zuverlässigen Assistenten der falsche Bescheid, daß alles in Ordnung sei. Die Operation war wegen der vielen Verwachsungen nicht leicht, verlief aber ohne jede Komplikation. Es wurde die Zystektomie mit Drainage des Choledochus ausgeführt. Sie dauerte eine Stunde.

Da nach der kurz vor der Operation gegebenen Auskunft das Herz gut war, wurde Chloroform und Aether gemischt gegeben. Bald nach der Operation traten die ersten Erscheinungen schwerer Herzschräche ein. Der Puls stieg ohne Temperatursteigerung und ohne Reizung des Peritoneums auf 120, im Laufe des Tages auf 180. Patient lag interesselos schwerkrank darnieder mit blassem Gesicht und kühlen Extremitäten.

Noch eine Woche nach der Operation betrug der Puls 122, er stieg nach der Kompression der Femorales auf 140. Blutdruck 35, konnte nach der Kompression nicht gemessen werden. Dieser Zustand dauerte trotz reichlicher Analeptica annähernd 14 Tage (an. Pulsbeschleunigung wurde aber noch ein Jahr lang beobachtet. Diese Beobachtung stellt geradezu ein Experiment dar, das absolut beweisend für die Richtigkeit wie auch für die Bedeutung der Funktionsprüfung des Herzens in der praktischen Chirurgie ist. Ein 45jähriger Mann, bei dem die übliche Herzuntersuchung nichts Abnormes ergab, die funktionelle Herzprüfung ein geschwächtes Herz, wird gleichwohl mit Chloroform und Aether narkotisiert. Darnach tritt ein schwerer Kollaps ein, der lange anhält, schließlich allerdings doch noch zu Genesung führt.

Daraus ergibt sich die praktische Verwertbarkeit der Ergebnisse der funktionellen Herzprüfung für die praktische chirurgische Tätigkeit.

Das Ergebnis der Untersuchung ist für mich ausschlaggebend:

1. ob überhaupt eine Operation ausgeführt werden soll und, falls dies unbedingt erforderlich ist, welche Operation;
2. welches Narcoticum gewählt werden soll.

Setzen wir den Fall, es kommt eine sonst anscheinend gesunde Frau, die alle 2—3 Monate Gallensteinkoliken ohne Fieber und sonstige Komplikationen hat. Sie möchte von der Qual dieser Koliken durch Operation befreit sein. Die funktionelle Herzuntersuchung ergibt ein sehr schlechtes Herz. Dann werde ich der Patientin dringend von der Operation abraten und ihr empfehlen, sich ihre Anfälle durch Morphinum erleichtern zu lassen. Die Chancen einer solchen Operation bei schlechtem Herzen sind eben nicht günstig, und man wird die Indikation in diesem Falle unbedingt einengen müssen. Bei funktionell schlechtem Herzen soll nur operiert werden, wenn eine Vitalindikation vorliegt.

Werden wir aber zu derselben Patientin nach einem Jahre gerufen, und es besteht Fieber und alle Zeichen einer eitrigen Cholecystitis, dann muß unter allen Umständen operiert werden. Solch eine Operation muß aber bei der schlechten Beschaffenheit des Herzens ohne Narkose, unter Lokalanästhesie ausgeführt und auf ein Minimum reduziert werden.

Die Möglichkeit, große Bauchoperationen in Lokalanästhesie wirklich schmerzlos auszuführen, wurde mir neulich von Fachgenossen¹⁾ abgestritten. Ich verfüge nunmehr (bis 1. Mai) über 45 Fälle von großen Bauchoperationen, die ich trotz schlechten Herzens ausgeführt habe. Hierbei handelte es sich um 32 Magenoperationen. Darunter 15 Magenresektionen, 3 Nierenoperationen, 2 Gallensteinexstirpationen, 2 Darmresektionen, 1 Enteroanastomose bei Dickdarmkrebs, 5 Appendektomien. Es handelte sich ausnahmslos um sehr dringliche Operationen bei Menschen, die schon sehr lange krank waren und auch überempfindlich. Sie alle geben die Versicherung, daß sie ohne Schmerzen die Operation durchgemacht haben.

¹⁾ Berlin. Ges. f. Chir., Sitz. vom 23. II. 1914. D. m. W. 1914 Nr. 24. Vereinsbeilage. Diskussion Vortrag Hofmann.

Ich habe, trotzdem es ausnahmslos schwere Fälle waren, in dieser Serie nur 2 Todesfälle zu beklagen, bei einem Menschen, der, völlig ausgeblutet, mit einem Jahre lang bestehenden kallösen Ulcus ventriculi in meine Klinik kam. Außerdem starb 1 Fall von Ulcus karzinom. Ich kann nicht behaupten, daß alle diese 45 Kranken, deren Herz ein schlechtes war, ausnahmslos gestorben wären, wenn man sie narkotisiert hätte. Ich habe aber die Ueberzeugung, daß ein großer Teil hiervon die Operation nicht oder nicht lange überlebt hätte. Man muß sich allerdings bei der Lokalanästhesie gewisse Mühe geben und eine gewisse Technik befolgen, sonst wären die Schmerzen unerträglich. Uebrigens haben auch andere Chirurgen (in neuester Zeit tritt v. Finsterer sehr dafür ein, D. Zschr. f. Chir.) solche Operationen ohne Narkose ausgeführt, und Dollinger in Budapest will alle Bauchoperationen in dieser Weise machen. Ich glaube, das geht zu weit, da schon der Gedanke, eine solche Operation ohne Narkose durchmachen zu müssen, für viele Kranke etwas Peinliches an sich hat. Auch für den Operateur ist die Operation in Narkose einfacher und angenehmer. Ausschlaggebend sollte hierfür nur das Ergebnis der Herzuntersuchung sein.

Um Ihnen den Wert der funktionellen Herzprüfung weiter zu erweisen, müßte ich Ihnen eine ausführliche Statistik meiner Tätigkeit aufstellen, um daran den praktischen Wert der funktionellen Herzprüfung zu erweisen. Bei den günstigen Ergebnissen meiner Tätigkeit wäre aber der Einwurf naheliegend, daß das Material, über das ich verfüge, ein besonders günstiges sei. Das ist aber durchaus nicht der Fall. Bei einem Material von über 3000 klinischen Fällen mit einer Gesamtmortalität von 3,2 % ging nicht ein Fall an den Folgen der Narkose zugrunde. Die Mehrzahl erst längere Zeit nach der Operation. Ein Teil der Todesfälle war nicht operiert (Fälle von Coma diabeticum, Sepsis, Herzfehler, Karzinom der verschiedenen Organe). Vor allem aber ist es ausnahmslos gelungen, die peinlichen, überraschenden Todesfälle zu vermeiden. Denn die vor den Operationen ausgeführten funktionellen Herzuntersuchungen warnten uns rechtzeitig und ließen in den betreffenden Fällen die unbedingt erforderliche Operation als besonders riskant erkennen.

Nach 40 Gallensteinoperationen, zum Teil mit schweren Komplikationen, erlebte ich zwei Todesfälle.

Der eine betraf einen Patienten, der einen Monat vorher aus einem hiesigen Krankenhaus wegen zu schlechten Allgemeinzustandes entlassen worden war, nachdem er dort 6 Wochen gelegen hatte. Es bestanden schon seit Monaten schwere Schüttelfröste. Die Operation ergab Cholecystitis und Leberabszeß. Sie war ausgeführt worden, weil der Herzbefund trotz der langen Erkrankung recht günstig war. Der Tod trat vier Wochen nach der Operation infolge Arrosionsblutung aus der Arteria hepatica ein. Der zweite Fall ging einige Tage nach der Operation an Urämie zugrunde. Alle übrigen Gallensteinoperationen endeten glücklich.

Ich verfüge über eine Reihe von 72 fortlaufenden Magenoperationen ohne Todesfall. Die nach dieser Reihe beobachteten Todesfälle haben direkt mit der Operation nichts zu tun.

Unter 36 Resektionen wegen Ulcus ventriculi habe ich 1 Todesfall bei einem völlig ausgebluteten Menschen erlebt.

Bei 40 Strumen, meist Basedow, kein Todesfall. Hierbei führe ich nicht unter allen Umständen die Operation unter Lokalanästhesie aus, sondern mache das von dem Zustand des Herzens abhängig. Es ist gerade bei den Basedow-Kranken der Gedanke an solch eine Operation schon sehr aufregend, und sie leiden selbst bei bestausgeführter Lokalanästhesie außerordentlich. Die Operation ist rascher ausführbar und schädigt die Psyche weniger, wenn sie in Narkose möglich ist. Sie ist es aber nur, wenn der Zustand des Herzens es erlaubt.

Also auch hier ergibt uns das Verfahren der funktionellen Herzprüfung die Möglichkeit, ein Schematisieren zu vermeiden und nach Beschaffenheit des Falles unsere Maßnahmen einzurichten. Das ist nicht ganz gleichgültig, insofern als jedes Verfahren seine Vor- und Nachteile hat, die jeweilig gegen einander abzuwägen sind.

M. H.! Ich muß um Entschuldigung bitten, wenn ich gerade in diesem Kreise über Funktionsprüfung des Herzens vor Operationen gesprochen habe. Da ich jedoch das Verfahren zum ersten Male vor 10 Jahren hier mitgeteilt und in dieser Zeit, mit Ausnahme einer kurzen Mitteilung, darüber nichts mehr publi-

ziert habe, so lag mir daran, Ihnen noch einmal den Nachweis zu bringen, daß die Methode tatsächlich in der Praxis etwas leistet. Es sind seitdem ja noch verschiedene Verfahren angegeben worden, die sicher Brauchbares ergeben. Die Methode, über die ich Ihnen heute nochmals berichten durfte, ist aber nicht nur einfach in der Ausführung, sondern auch, wenn man sich ein wenig damit vertraut macht, in ihren Ergebnissen einwandfrei. Da ich praktisch nur als Chirurg tätig bin, so konnte ich Ihnen nur Mitteilung über meine bei Operationen gemachten Erfahrungen machen.

Immerhin hat der innere Mediziner bei der Indikationsstellung einer Operation eine wichtige Stimme. Und ich hoffe, den Nachweis erbracht zu haben, von welcher Bedeutung hierbei die Kenntnis der Beschaffenheit des Herzmuskels und seiner Leistungsfähigkeit ist.

Literatur: 1. D. m. W. 1904 Nr. 22 u. 23. — 2. Russk. Wratsch 1881 Nr. 10, 11, 30. — 3. Ueber die klinische Beurteilung einiger Methoden der Untersuchung der funktionellen Herzfähigkeit. — 4. M. Katzenstein, Langenb. Arch. 76. D. Zschr. f. Chir. 77. — 5. Gazz. d. ospedali 1907 Nr. 40. Ref. Zbl. f. Inn. M. 1908 Nr. 2. — 6. W. kl. W. 1907 Nr. 16. B. kl. W. 1907 Nr. 11. — 7. M. Katzenstein, B. kl. W. 1907 Nr. 15. — 8. Korrb. f. Schweiz. Aerzte 1911. — 9. Funktionelle Diagnostik der Erkrankungen des Herzens und der Gefäße. — 10. Zschr. f. kl. M. 60. — 11. B. kl. W. 1907 Nr. 15 u. 16. — 12. Jahreskurse f. ärztl. Fortb. 1910 H. 2. — 13. M. m. W. 1908 Nr. 3. — 14. Zschr. f. klin. M. 68. — 15. Ueber funktionelle Prüfung des Herzens mit besonderer Berücksichtigung der von M. Katzenstein angegebenen Methode. — 16. Ein Beitrag zur Funktionsprüfung des Herzens nach Katzenstein. Diss. Berlin 1913. Wien. kl. Rdsch. 1908 Nr. 2 u. 3. — 17. Klin. Nachweis der durch Inhalationsnarkotika gesetzten Herzmuskelschädigungen. — 18. B. kl. W. 1914 Nr. 8. — 19. Arch. f. kl. Chir. 104.

Ein Verfahren zur Leberbefestigung bei Lebersenkung und eine Bezeichnung für die Größe einer Magensenkung.

Von Dr. W. Gross, Chefarzt des Krankenhauses Stift Mariahilf in Harburg-E., z. Z. Stabsarzt im Felde.

Ein häufiges Leiden bei Menschen, vor allen Dingen beim weiblichen Geschlecht, ist die Senkung der Bauchorgane, der Leber, des Magens und des Dickdarms. Bei diesen allgemeinen Senkungen spielt die lockere Leber als schweres Organ eine größere Rolle durch die Bewegungen des Körpers, als man gewöhnlich annimmt, und das Leberband (Lig. teres) ist in seiner Nabelbefestigung bei Vergrößerung des Leibes, etwa durch eine Schwangerschaft, vielleicht mit die Ursache für die Lebersenkung.

Die Hepatopexie nach Billroth, Sprengel ist an sich nicht so schwierig, erfordert aber doch, wenn man noch andere Operationen der Bauchhöhle auszuführen hat, da es sich um eine Naht durch Leber, Bauchfell und Faszie handelt (vgl. auch die Behandlung nach Poppert mit Gazestreifendrainage), geraume Zeit. Dasselbe gilt von dem Verfahren nach Schlange, Depage und Franke, welche Modifikationen des alten Verfahrens sind; ebenso ist die Bauchdeckenplastik nach Depage zu schwierig. Ganz zufällig kam ich bei einem etwas komplizierteren Eingriff in der Bauchhöhle auf einen anderen Gedanken, welcher die sonstige Benutzung des Leberbandes als Schnürband um den Magenpförtner bei der Gastroenterostomie zur Ursache hatte. Das Leberband ist meistens sehr kräftig geblieben. Durchschneidet man es in der Nabelgegend und zieht an ihm, so kann man die Leber ziemlich stark nach oben kanten, was besonders auffällt, wenn eine Senkungsleber besteht. Dieses machte ich mir zunutze, indem ich in einem passenden Falle das Leberband scharf nach oben zog und es um die neunte Rippe — nach Durchbohrung der Zwischenrippenräume — von innen her herumführte. Das Ende dieses Leberbandes wurde straff angezogen und mit dem Beginn fest vernäht. Es wurde dadurch erreicht, daß der Leberband fast um 10 cm heraufgezogen wurde. Der Fall, bei dem ich diese Operation ausführte, lag kompliziert, sodaß ich die Kantung etwas maßvoll betrieb.

Es handelt sich um eine Frau M. im Alter von 41 Jahren, welche seit Jahren an Hyperaziditätsbeschwerden neben typischen Gallensteinen litt. Sonstige Vorgeschichte ist ohne Belang. Rückenschmerzen bestanden an beiden Seiten und strahlten rechts nach dem Schulterblatt aus. Es bestand eine Lebersenkung, indem die Leberdämpfung von der siebenten Rippe bis in die Blinddarmgegend (M. B.) hinabreichte. In der Gegend der Inzisar bestand eine Druckempfindlichkeit mit Widerstandsgefühl. Urin enthielt kein Eiweiß und Zucker, jedoch Vorstufen von Gallenfarbstoffen; es bestand keine Gelbsucht, keine Pulsverlangsamung. Die

Röntgenaufnahme ergab eine Magensenkung dritten Grades (vgl. u.) und Veränderungen in der Gegend des Pfortners. Diagnose: Gallensteine in der Gallenblase und Senkung der Leber und des Magens. — Allgemeine Ptosis der Bauchorgane.

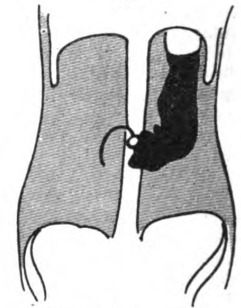
Operation ausgeführt am 4. Juni 1914: Großer Längsschnitt am rechten äußeren Rektusrand vom Rippenbogen bis unterhalb des Nabels. Die Leber ist bis zur Blinddarmgegend (M. B.) herabgesunken. Die Gallenblase ist stark vergrößert, mit dem Zwölffingerdarm breit verwachsen und enthält zahlreiche kleinere Steine. Der Magen hat strahlenförmige Verwachsungen in der Gegend des Pfortners, welche diesen verengern. Die Wand desselben nach dem Zwölffingerdarm hin etwas

Fig. 1.



Frau W. 30. Januar 1913.
Ptosis ventriculi I. Ord.

Fig. 2.



Frau B. 4. Januar 1915.
Ptosis ventriculi II. Ord.

härtlich sich anführend. Grobe Verwachsungen finden sich an der Hinterwand des Magens im weiteren Verlaufe der Operation. 1. Hintere Gastroenterostomie. 2. Die Gallenblase wird aus den Verwachsungen vom Zwölffingerdarm möglichst frei gemacht, um die Steine (etwa 60 linsengroße) nach Entleerung der trüben Galle zu entfernen. — Sonst mache ich typisch nur Zystektomie. — Die Öffnung wird nachträglich mit Knopfnähten doppelt geschlossen. 3. Das Leberband wird vom Nabel abgetrennt und nach Durchbohrung der Zwischenrippenräume, nachdem die Haut genügend hoch abpräpariert ist, um die neunte Rippe herumgeschlungen; das Ende wird mit dem Beginn des Leberbandes durch Seidennähte befestigt. Der Pfortner wird durch zwei Raffnähte verengert. Die Bauchhöhle wird vollständig geschlossen.

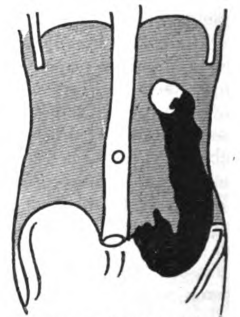
(Aus dem angegebenen Befunde der Bauchhöhle und den dabei bestehenden Schwierigkeiten ist ersichtlich, daß die Leberkantung durch das Band von mir nicht zu schroff ausgeführt werden konnte.) Die Heilung erfolgte einwandfrei.

Bei der Nachuntersuchung, die Ende Dezember stattfand, bestand folgender Befund: Patientin ohne Magenbeschwerden. In der Gegend der Leber keine Schmerzhaftigkeit; Schmerzattacken überhaupt verschwunden. Leberband in der rechten Brustwarzenlinie zweifingerbreit über dem Nabel fühlbar. Die Frau ist ziemlich groß und schlank (168 cm), sieht wohl aus und hat an Gewicht zugenommen.

Erwähnt habe ich, daß es sich bei der Frau um eine Senkung des Magens dritten Grades handelt. Es wird oft von Magensenkung in der Krankengeschichte gesprochen, ohne daß man sich ein klares Bild machen kann von dem Grad der Senkung. Deshalb habe ich seit einigen Jahren bei mir eine Trennung eingeführt in eine Senkung ersten, zweiten und dritten Grades. Darunter verstehe ich bei dem Röntgenbilde Folgendes: Eine Magensenkung ersten Grades nenne ich eine Senkung der Pylorusgegend (Antrum) oder des größten Teiles des Magens bis zur Nabelhöhe, eine Senkung zweiten Grades bis zu dem Punkte, daß die Mitte des Antrums oder des Magens in Nabelhöhe steht, eine Senkung dritten Grades die Lage des Antrums oder des Magens überhaupt unterhalb des Nabels oder im Becken. Es ist schon aus den beigegebenen Abbildungen ersichtlich, daß man dabei bald die Lage des Antrums, bald die Lage des Magens für charakteristisch hält und sinngemäß berücksichtigt.

Erfahrungsgemäß habe ich festgestellt, daß die Senkung dritten Grades, auch wenn sie ohne Ulcus besteht, fast immer

Fig. 3.



Frau M. 25. Mai 1914.
Ptosis ventriculi III. Ord.

sondernden Wunden deckt das Pulver in etwas stärkerem Maße. Es muß weiterhin beobachtet werden, wie sich etwa bildende Kalkschorfe bei dem Heilungsvorgange geltend machen.

Bei putriden, riechenden Wunden beobachtete ich Desodorierung, so z. B. bei einem tiefen, nach Gaumenabsatz entstandenen und durch Eröffnung vom äußeren Halse aus bedingten Fistelgang, während die Dermatogazeausstopfung den Geruch nicht bannen konnte. Bei einem apfelgroßen Karzinom der Mamma, das eitrig sezernierte und leicht blutete, durch den Geruch die 74jährige Frau stark belästigte, wirkte das Pulver desodorierend, sekretionsbeschränkend und blutstillend, gewöhnlich 48 Stunden lang. Bei geöffneten Empyemen hat es S. Adler versucht.

Ohne weiter auf Detaillierung des klinischen Materials einzugehen, läßt sich aus den gemachten Angaben ersehen, daß das Leukoazon zur Dauerdesinfektion und -desodorierung geeignet ist, daß es zur Verwertung bei putriden Affektionen, Gasphlegmonen, brandigen Zuständen herangezogen werden kann; für Dauerverbände, z. B. bei komplizierten Frakturen, wird das Leukoazon Verwendung finden können. Ich denke auch daran, daß es als Prophylaktikum gegen Tetanus und als Ersatz der hierbei empfohlenen umständlichen Dauerberieselung mit Wasserstoffsuperoxyd versucht werden kann. Die Indikation für Fistelbehandlung liegt auf der Hand.

Die Kombination mit dem zur schnellen Wundreinigung zu benutzenden Wasserstoffsuperoxyd ist natürlich angängig und empfehlenswert.

Ueber Teerbehandlung des chronischen Ekzems.

Von Dr. B. Chajes in Berlin-Schöneberg.

In durchaus zutreffender Weise wird von Thedering in Nr. 11 auf die Wirksamkeit der Teerbehandlung bei chronischen Ekzemen hingewiesen, wobei gleichzeitig die dabei nicht selten auftretenden Reizungen erwähnt werden. Wäre die Voraussetzung Thedering's richtig, daß „der Teer seine Heilkraft bei chronischem Ekzem nicht irgendwelchen spezifischen Eigenschaften, sondern lediglich seiner Wirkung als Hautreizmittel“ verdankt, so müßten ja die unerwünschten Dermatitiden stets, wenn auch nicht immer in einem die Teertherapie verbietendem Maße, vorhanden sein. Gerade das Gegenteil ist jedoch der Fall! Ueber den Effekt des Teers auf die Haut liegen so zahlreiche Untersuchungen vor, daß diese Frage wohl als gelöst zu betrachten ist. Es sei hier nur auf die präzise Beschreibung der Teerwirkung hingewiesen, die Leistikow in seiner „Therapie der Hautkrankheiten“ 1897 gibt; es heißt dort: „Der Teer muß zu den stark reduzierenden Mitteln gezählt werden. Am meisten verwandt ist er dem Pyrogallol und hat wie dieses hervorragend keratoplastische Eigenschaften, regt die Verhornung an, erweicht verdickte Hornschicht, vermindert die Schuppenbildung, hemmt das Wachstum der Stachelzellen wie der Schwefel, verengt und verschließt also die Lymphbahnen der Oberhaut, wirkt austrocknend, energisch adstringierend auf die Papillargefäße und dadurch stark in die Tiefe, beeinflußt also chronisch entzündliche Infiltrationen und erzeugt durch direkte und indirekte Wirkung auf die Nervenendigungen eine mächtige Verminderung des Juckreizes. . . In starker Konzentration und auf verletzter Haut kann er Hyperämien und entzündliche Zustände erzeugen.“

Thedering nimmt ferner als Grund für die unangenehmen Nebenerscheinungen bei Teeranwendung neben einer „teerempfindlichen Haut“ „vorwiegend den gleichzeitigen Gebrauch von Teer und Seife“ an. Sieht man jedoch von der mit Recht von Thedering perhorreszierten Verordnung, „die „Flechte“ vor jeder Teerpinselung kräftig mit grüner Seife zu traktieren“ ab — eine Verordnung, die sich wohl kein halbwegs dermatologisch geschulter Arzt zu schulden kommen läßt —, so weisen gerade die von den hervorragendsten Dermatologen, z. B. von Balzac und Mosseaux, Lassar, Joseph u. a. empfohlenen Teerbäder auf die Unrichtigkeit der Thedering'schen Hypothese von der Schädlichkeit des gleichzeitigen Gebrauchs von Teer und Seife hin, ja Buzzi empfiehlt sogar das Einreiben mit flüssiger alkalischer Teerseife! — Im übrigen hat wohl jeder Dermatologe nach Teerapplikation bei Ekzemen — auch ohne daß Seife und Wasser benutzt wurde — solche Reizungen bei zweimal täglicher Einpinselung von Teer, wie es Thedering empfiehlt, häufig beobachtet. Wenn Thedering seine Methode wegen der Reizlosigkeit anrät, so muß er ein sehr mildes Teerpräparat benutzt haben. Welches Präparat er anwandte, ist allerdings aus seinen Ausführungen nicht zu ersehen, da er immer nur von „Teer“ spricht. Teer ist aber ein Kollektivname, unter dem die differentesten Präparate zusammengefaßt werden.

Es besteht ein ganz erheblicher Unterschied zwischen dem bei der Destillation von Holz gewonnenen Holzteer (Oleum fagi, Oleum rusci, Oleum cadini) und dem Steinkohlenteer. Schon 1894 hat Leistikow und neben ihm Fischel, Sack u. a. auf die erheblich geringeren Reizwirkungen des Steinkohlenteers aufmerksam gemacht, Beobachtungen auf die — nachdem sie beinahe wieder in Vergessenheit

geraten waren — Dind auf dem IX. Kongreß der Dermatologischen Gesellschaft in Bern 1906 wieder hinwies und die auf Grund zahlreicher Versuche von Brocq und Jambon in Frankreich und in Deutschland 1908 von mir, dann von Rygiel, Bruhns u. a. wieder bestätigt wurden. Die heute allgemein anerkannte auffallende Reizlosigkeit des unverdünnten Steinkohlenteers läßt seine Verwendung bereits in manchem noch leicht nässenden Ekzemstadium zu, in dem die Anwendung des Holzteers beinahe als Kunstfehler gilt! —

Die Anwendung von Seifenbädern ist während der Teerbehandlung im allgemeinen überhaupt unzweckmäßig, wie die oben angeführte Wirkungsweise des Teers beweist. Bei chronischen Ekzemen, bei denen eine stärkere Sekretion meist nicht mehr vorhanden ist, genügt eine alle 2—3 Tage wiederholte Pinselung mit unverdünntem Steinkohlenteer, um oft in erstaunlich kurzer Zeit die Erkrankung zu beseitigen. Wo der unverdünnte Steinkohlenteer aus äußeren Gründen nicht gebraucht werden kann, sollten daher bei der Ekzembehandlung vor allem die Steinkohlenteerpräparate, z. B. Liantral oder das jüngst in die Therapie eingeführte Purium, das die Wirkung des reinen Steinkohlenteers am ehesten erreicht, zur Anwendung kommen.

Brust-Lungenschüsse und ihre Komplikationen.¹⁾

Von Oberarzt d. R. Eugen Schultze (Berlin),
z. Z. im Felde.

Das Dogma von der relativen Harmlosigkeit der Lungenschüsse mag in einer großen Reihe von Fällen bestehen bleiben, solange wir daran festhalten, daß eine Verletzung der knöchernen Teile des Brustkorbes nicht vorhanden ist. Sobald diese Komplikation besteht, ist das Vorhandensein eines Pneumothorax so gut wie unvermeidlich und mit diesem die Gefahr 1. der gangränösen Zersetzung an der Stelle der Knochenverletzung, 2. der Bildung eines Pyothorax gegeben. Beide Komplikationen treten häufig gemeinsam auf und sind — wie bekannt — sehr ernster Natur. In dem Moment, wo die Pleuralungenwunde sich nicht sofort nach der Verletzung infolge der großen Elastizität dieser Organe und Verschiebung der deckenden Weichteile schließen kann, ist die Infektion der Hautknochenwunde wie der Pleura fast stets unvermeidlich, und damit hat der Lungenschuß seine sprichwörtliche Harmlosigkeit eingebüßt. Daß die Verletzung anderer Organe innerhalb des Brustkorbes als die der Lungen ebenfalls gefährlich ist — Mediastinum, Herz — bedarf keines Wortes der Erläuterung. Wird Wirbelsäule und Rückenmark getroffen, so ist infolge dieser Läsion der tödliche Ausgang sicher. Plexusverletzung bei Durchschüssen der Brustwand hängt in ihrer vitalen Bedeutung natürlich von dem Betroffensein der Brusteingeweide ab. Lungen-Leberschüsse sind bei der Topographie dieser Organe nicht so selten und ebenfalls gefährlich. Was wir in erster Linie fürchten, ist immer wieder die Infektion, ganz abgesehen von der Größe der Verletzung, die ihrerseits abhängt von der Art des Geschosses, seines Auftreffens (Querschläger), seiner Rasanz etc. Die Richtung der Geschosßbahn läßt die abenteuerlichsten Kombinationen zu, hiernach Regeln und Gesetze für Gruppierung und Verständnis beibringen zu wollen, wäre vergebliches Bemühen. Nur die landläufigen Komplikationen der Lungenschüsse können wir zusammenhängend betrachten — und es wären dies nach unseren Beobachtungen im Kriegslazarett 1. der Flüssigkeitserguß in der Pleura (ohne Pneumothorax), 2. der offene Pneumothorax (ohne Flüssigkeitserguß), 3. der offene Pyopneumothorax mit (leicht erkennbaren, offenen liegenden) Rippenfrakturen, 4. Leber-Lungenschüsse.

Breitere Verletzungen anderer Organe bleiben Raritäten und sind nur anhangsweise zu erwähnen, sie passen nicht in den Rahmen eines Referats.

Unser Material: Seit dem 11. Oktober haben wir rund 3 700 Zugänge gehabt, unter denen ich bei etwa 1 500 chirurgisch Kranken 53 Verletzungen der Lungen zähle, das wären also praeter propter nur 3,5 %, ein Satz, der mir sehr gering

¹⁾ Nach einem in einer wissenschaftlichen Sitzung der Ärzte des III. Armeekorps in Anizy-le-Château am 20. XII. 1914 gehaltenen Referat.

erscheint. Vom 7. September, dem Tage an, wo wir in Chauny einzogen, bis zum 10. Oktober sind etwa 12 000 Kranke im Kriegslazarett St. Charles gewesen, darunter etwa 8 000—9 000 Verletzte. Unter diesen ist die Zahl der Lungenschüsse prozentual keinesfalls größer, eher kleiner, in besonders sind wir während dieser ersten Periode bei der großen Anzahl der Eingelieferten nur zweimal genötigt gewesen, operativ einzugreifen. Auffällig ist die zeitweilige Häufung der Lungenschüsse, sodaß wir nebeneinander jeden Typus, jede der Hauptkomplikationen vorweisen konnten.

Beginnen wir nach diesen Vorbemerkungen mit unserer Gruppe 1: dem Flüssigkeitserguß in die Pleura (ohne Pneumothorax): Er wird stets zuerst ein blutiger sein und gibt im allgemeinen, wenn ein kleiner, glatter, gut versorgter, verklebter Ein- und Ausschuß da ist, keine Indikation zu einem Eingriff. Leichte Fieberbewegungen sind wohl die Regel. Probepunktion ist eventuell nötig, bei Vereiterung wird eine Rippe reseziert. Die Probepunktion ist aber ohne bakteriologische Untersuchung des Punktats nicht eindeutig, das sei hier an der Hand eines eklatanten Falles besonders betont.

Ein Mann (Sch.) hatte eine gut aussehende Schußwunde über der Spina scapulae dextrae, diese war frakturiert; es bestand ein großer Pleuraerguß derselben Seite. Ausschuß war nicht vorhanden, angeblich handelte es sich um eine am 21. September geschehene Gewehrscußverletzung. Am 28. September begann ein wochenlang andauerndes remittierendes Fieber. Mehrfache Probepunktionen ergaben unverdächtigtes, geruchloses Blut, sodaß — auch nach dem Rat der Herren, die den Fall ansahen — abgewartet wurde. Der Mann wurde immer elender. Am 21. Oktober resezierte ich ihm daher eine Rippe, es entleerte sich zuerst massenhaft Blut und zum Schluß eine große Masse Eiters, der sich gesehnt hatte und dadurch unseren diagnostischen Bemühungen entgangen war. Offenbar wurde nicht tief genug punktiert.

Jedenfalls lehrt unsere Beobachtung, daß die bakteriologische Untersuchung¹⁾ des Punktats zweifellos weit früher die Indikation zur Rippenresektion gegeben hätte, denn auf Grund des Operationsbefundes steht die nicht sterile Natur des Ergusses außer Frage. — Wichtig ist bei der Betrachtung dieses Falles noch Folgendes: Der Pleuraerguß und die Infektion desselben hatte als Ursache natürlich jene Schußverletzung über der Spina. Als in derselben Sitzung auch diese Wunde revidiert wurde, die äußerlich einwandfrei aussah, zeigten sich in ihrer Tiefe sequestrierende große Spinarteile und Rippenfrakturstücke, die entfernt wurden. Zuerst war alles verklebt, eine offene Verbindung mit der Lunge bestand nicht. Erst, als der Mann am 18. November in gutem Zustande nach Hause geschickt wurde, war eine Kommunikation mit der Lunge manifest. Auf Grund dieser Erfahrung habe ich daher einen zweiten, ähnlichen Fall (Sch.), dessen Verwundung in einer Granatverletzung²⁾ über dem Trapeziuswulst der Fossa supraspinata bestand und der ein ausgedehntes Hautemphysem der oberen Thoraxpartie und einen sehr großen blutigen Pleuraerguß bei starker Dyspnoe hatte, früher angegangen.

Am 18. November war er verwundet worden, am 20. war die Schußwunde schmierig, es bestand hohes Fieber. Die Entfernung des Geschößstückes und Erweiterung der Wunde brachte keine Entfieberung und Besserung, sodaß am 21. eine Rippe reseziert und ein gewaltiger, frischer, blutiger Pleuraerguß abgelassen wurde. (21. November.) Die Temperatur ging prompt herunter, bis am 26. November ein septisch-pneumonisch akuter Zustand einsetzte, dem der Patient am 9. Dezember erlag. Bei dem Verstorbenen mußte natürlich eine Knochen- und Lungenverletzung vorliegen. Operativ an der Einschußstelle vorgehen und die Infektionsquelle zu beseitigen, war, wie auch die Sektion ergab, nicht möglich. Ebenso wie es auch im Fall Sch. gewesen sein muß, war es bei der Dicke der deckenden verletzten Teile zu einem sofortigen Verschuß der Schußstelle und damit nicht zum Pneumothorax gekommen.

Sektion: Die schmierige Wunde wurde in die Tiefe verfolgt. Es zeigte sich — 8 cm von der Wirbelsäule entfernt — der untere Rand der zweiten Rippe frakturiert, die dritte Rippe an gleicher Stelle völlig zermalmt, die Wundumgebung gangränös. Interlobärer pleuritischer Abszeß. Der linke Unterlappen war pneumonisch infiltriert, am rechten Unterlappen ebenfalls zahlreiche bronchopneumonische Herde. Ich

¹⁾ Siehe am Schluß. — ²⁾ Er behauptete Gewehrscuß, doch wurde ein großer Granatsplitter in der Wunde gefunden.

weise gleich hier nochmals auf die deletären gangränösen Veränderungen der Schußstelle hin, die bei der Gruppe II wiederholt noch erwähnt werden.

Dieser Fall, der bei großem Erguß von Anfang an schwere Dyspnoe aufwies, und ein anderer, ähnlicher, mit ausgesprochenen Herzverdrängungserscheinungen führt uns zu der Frage: dürfen wir zur Entlastung einen frischen, blutigen Erguß ablassen, wie steht es mit der Gefahr der Nachblutung? Man wird nicht zu rasch mit der Entfernung durch Spritze oder Rippenresektion bei der Hand sein, man wird aber nach drei bis vier Tagen aus vitaler Indikation unbedingt den Versuch machen und bei infiziertem Hämatom auch nicht die Rippenresektion verdammen: man läßt einen Teil ab, legt ein kurzes, dickes Drain ein, das — bei einem möglichst wasserdichten Verband — den weiteren Austritt der Flüssigkeit nur langsam gestattet. Ich glaube, man muß auf die Weise den verantwortungsvollen Eingriff wagen.

Im allgemeinen hatte ich bei dieser ersten Kategorie den Eindruck, daß das blutige Exsudat bei Lungenschüssen die Regel ist — wenigstens nach unseren Erfahrungen. Die ganz glatten Lungenschüsse sind uns nur ganz vereinzelt zugegangen. Jedenfalls wäre es wünschenswert, jetzt mal wieder der Frage nachzugehen, ob die Lungenschüsse im allgemeinen die Harmlosigkeit haben, die ihnen so gern zurzeit zugeschrieben wird¹⁾. Auch ich habe Fälle gesehen, die nach acht Tagen wieder an die Front wollten, der Gesamteindruck der Erfahrung im Kriegslazarett ist aber der, daß das blutige Exsudat die Regel ist, und dieser fordert ein langes, vielfach auch schweres Krankenzimmer.

2. Der offene Pneumothorax (ohne Flüssigkeitserguß): Diese Komplikation der Lungenschüsse ist höchst gefährlich. Immer ist die Veranlassung eine grobe Geschößwirkung, immer ist die Verletzung schwer, die mit fataler Weichteil- und Knochenzerstörung einhergeht. Diese muß sich immer in den abhängigen Thoraxpartien befinden, da sonst die Exsudatbildung nicht ausbliebe. Ich habe nur zwei derartige reine Fälle gesehen, einen in Mons bei einem Engländer, den anderen in Chauny. Beide zeigten schwere Rippenminiaturfakturen an umschriebener Stelle, beidemale mit schwerer gangränöser Zersetzung. Für diese Fälle ist meines Erachtens die primäre Wundrevision, wie wir sie jetzt bei den Schädelsschüssen üben, das Gebührende: wir entfernen die Knochenstücke, umschneiden die Weichteile und schaffen so bessere, angemessene Wundverhältnisse, beseitigen die schwer beeinträchtigenden Wirkungen des Ventilverschlusses bei dieser Komplikation und geben so den Wundsekreten Abfluß. Der Eingriff ist gewiß gefährlich und groß, ohne ihn gehen die Betroffenen aber alle septisch zugrunde!

Der eine Mann in Chauny ist gestorben: Am 17. November verletzt, am 21. November eingebracht und operiert — wie vorstehend geschildert — hielt er sich bis zum 26. November. Die Sektion ergab weit an der Brustwand heraufreichende, septisch-gangränöse Zerstörung der Weichteile, ein Beweis für die Malignität dieser Verletzung. Der Engländer, den ich in Mons operierte, ist zweifellos auch gestorben, da er in höchst bedenklichem Zustand zur Operation kam.

Diese Komplikation der Brustschüsse stellt meines Erachtens die schwerste und traurigste dar. Sequestration größerer Lungenteile²⁾ haben wir nicht gesehen.

3. Der offene Pyopneumothorax mit offenkommunierenden Rippenfrakturen ist die für den Chirurgen offenbar dankbarste Komplikation der Lungenschüsse; merkwürdigerweise ist er nach unseren Erfahrungen in vier Fällen dreimal als solcher nicht erkannt und erst zwei bis drei Wochen nach der Verletzung bei uns diagnostiziert worden. Die Rippenfraktur befand sich in allen Fällen in den obersten vorderen Thoraxpartien, immer an der zweiten und dritten

¹⁾ Inzwischen habe ich mehrere Veröffentlichungen gelesen, die unsere Beobachtungen bestätigen, indem nämlich beinahe das Gegenteil der Fall zu sein scheint. — ²⁾ Mit der Diagnose „Lungen-sequester“ sei man auf Grund des makroskopischen Befundes sehr vorsichtig. Prof. Beitzke belehrte mich bei einem inzwischen operierten Fall, wo ich makroskopisch Längensstücke annahm, daß mikroskopisch lediglich geronnenes Blut vorlag.

Rippe. Der Einschuß war zweimal hinten am Rücken und reaktionslos (W. u. B.), einmal Einschuß links vorn im ersten Interkostalraum, Ausschuß links im dritten Interkostalraum in der Mamillarlinie, zweite und dritte Rippe dazwischen zertrümmert (M.), der vierte Fall (G.) kam mit Rippenresektion vorn oben und hinten unten links hinein. Bei jeder Expiration dringt der Eiter aus der Stelle, die drainiert war, offenbar in der Annahme, eine den Brustraum nicht betreffende Verletzung vor sich zu haben. Der Grund für diese Verknennung liegt meines Erachtens darin, daß diese Empyeme meistens keine totalen sind¹⁾, mithin bei der Perkussion des sitzenden Kranken an der Rückseite nicht diagnostiziert werden können. Auffallend sind aber immer die schweren Herzverdrängungserscheinungen, sodaß auch ich in einem Falle bei der ersten Untersuchung glaubte, eine Dextrokardie vor mir zu haben. Die schwappende Eiterentleerung bei jedem Atemzug muß dem Kundigen aber genug sagen. Die Röntgenographie wird neben den Ergebnissen der sorgsamsten physikalischen Untersuchung (nicht bloß hinten) die Sachlage immer klären. Unsere vier Leute sind in gutem Zustande nach Hause befördert worden, hoffentlich ist auch später von ihnen Gutes zu berichten. Der Angriffspunkt der Operation ist die Stelle der Verletzung. Man fällt dann gleich in die Pleura und ist überrascht, welche gewaltigen Eitermengen sich entleeren. Ich habe in den von mir operierten Fällen von einer zweiten Resektion hinten unten Abstand genommen, da sich beim Verbinden zeigte, daß die Entleerung des sich naturgemäß in der Zwischenzeit zwischen dem Verbinden senkenden Eiters durch Kippen der Patienten sehr gut ging, da Fiebersteigerungen in anderer Weise, als wie sie auch sonst bei schweren operierten Empyemen vorkommen, fehlten. Zudem halte ich es nicht für ausgeschlossen, daß man bei einer Gegenöffnung hinten in gesunde Pleurateile kommt, da eben totale Empyeme in den drei Fällen nicht vorlagen. Der Erfolg bei den drei Leuten hat mir Recht gegeben, insofern als, wie ich schon sagte, die drei Mann in gutem Zustand nach Hause entlassen werden konnten. Nebenbei sei bemerkt, daß an solchen vorn links oben resezierten Fällen ausgezeichnete Studien an den freiliegenden großen Gefäßen zu machen sind, was die Herren Internen interessieren wird. Der Gedanke an eine Gefahr für später liegt bei diesen druckentlasteten großen Gefäßen möglicherweise vor, die Aneurysmabildung. Vielleicht wird eine spätere Nachprüfung in dem einen oder anderen Falle uns aufklären.

4. Leber-Lungenverletzungen sollen uns hier nur soweit interessieren, als sie etwas Besonderes darbieten, und dies Besondere besteht in dem galligen Erguß in die Pleurahöhle, der die breite Kommunikation größerer Gallengänge mit dem Brustfellraum dokumentiert.

In einem Falle (V.) lag eine ausgedehnte Zerreißen des Zwerchfells vor mit weniger tiefgehenden Leberzerstörungen. Es war, wie die Sektion des am 17. November verletzten und am 26. November gestorbenen Mannes zeigte, gelungen, die Zwerchfell-Leberwunde wasserdicht abzutampfen (bei bestehendem offenen Pneumothorax), sodaß keine Galle in den Brustfellraum gekommen war. Der Mann starb an septischer Infiltration der seitlichen Brustwand, ausgehend von der Pneumothoraxwunde. Einen großen galligen Pleuraerguß haben wir nur einmal gesehen (Kleinow): Einschuß unter der rechten zwölften Rippe, Ausschuß nicht vorhanden, Geschoß auch röntgenologisch nicht zu sehen. Verletzt am 2. Oktober, am 18. Oktober in das Kriegslazarett St. Charles, am 31. Oktober nach mehrfachen vergeblichen Punktionen vorn rechts im fünften Interkostalraum Galle. Remittierendes Fieber. Resektion der sechsten Rippe rechts vorn und Entleerung von massenhaft blutiger Galle, Lungen- und Leberfetzen. Der Verlauf war ungünstig, am 19. November starb der Mann nach dreiwöchigem remittierendem Fieber. Die Sektion ergab keinen Abszeß irgendwo. Im Verlauf war erwähnenswert, daß sich bald post operationem ein eigenartig süßlich-eiterähnliches Sekret aus der Pleurahöhle entleerte, das zweifellos das Produkt fermentativer Veränderungen des sonst gewöhnlichen Exsudats war. Mit der Bildung und Absonderung derselben gingen schwere Inanitionserscheinungen einher, obwohl die Sektion die Leber nur an talergroßer Stelle oberflächlich getroffen zeigte,

¹⁾ Ich konnte inzwischen ein derartiges zirkumskriptes Empyem ad oculos demonstrieren. (Fall A.)

Im übrigen haben wir nur zwei sichere Leber-Lungenschüsse beobachtet, die beide Pleuraexsudat hatten, der eine schnell zurückgehenden, ziemlich intensiven Ikterus. Sie konnten in gutem Zustande nach Hause entlassen werden.

Unser Material ist, soweit es aktenmäßig festliegt, nicht groß. Gestorben ist von den 53 registrierten Fällen außer den erwähnten Fällen Sch. (sub 1), V. und K. (sub 4) noch ein Mann, dem gleichzeitig das Rückenmark durchschossen war. Auffallend günstig ist nach dem bisher beobachteten Verlauf der Ausgang der 4 operierten Fälle von Pyopneumothorax (sub 3). Was aus den zahlreicheren Fällen mit chronischem Hämorthorax wird, wird sich im einzelnen schlecht je eruierten lassen, wir dürfen aber annehmen, daß in einer großen Reihe von Fällen relative Heilung eintreten wird. Immerhin wird es bis zu dieser eine geraume Zeit dauern. Nach unseren Erfahrungen sind die glatten, gänzlich komplikationslos verlaufenden Lungenschüsse nicht häufig, die meisten erfordern eben wegen ihres Hämorthorax zum mindesten ein langes Krankenlager, sind also schon deswegen sicher nicht so harmlos, wie in Verallgemeinerung einzelner rasch heilender Fälle vielfach geglaubt zu werden scheint. Zugrundegehen allerdings nach unseren Beobachtungen nur die ganz schweren Fälle, zu denen ich in allererster Linie jene Form der offenen Pneumothorax rechne, der mit gangränöser Zersetzung der Schußstelle einhergeht, ganz abgesehen von den Verletzungen anderer Organe. Die von mir gewählte Einteilung macht keinen Anspruch darauf, anerkannt zu werden, sie sollte nur die Richtschnur für mich sein zur Auseinanderhaltung einzelner Typen, die wir beobachtet haben.

Inzwischen hat der Kampf und Sieg bei Soissons neues lehrreiches Lungenschußmaterial gebracht. Ganz allgemein ist zu bestätigen, daß von allen auf den mir unterstellten Sälen eingelieferten Lungenverletzten kein einziger „leichtkrank“ war. Einen Pleuraerguß haben sie alle. Der vorhandene Pneumothorax hat sich in einigen Fällen resorbiert, nach dem bisherigen Verlauf ist auf Heilung ohne chirurgischen Eingriff zu rechnen. Die zweite Gruppe mit literweisem Bluterguß ist wegen Verdrängungserscheinungen, wegen Eiterfieberbewegungen punktiert worden: in allen Fällen hat die jetzt strikte durchgeführte Kontrolle die Infektion des Ergusses ergeben: Streptokokken, Staphylokokken, Gram-positive Diplokokken.¹⁾ Nur bei Infektion mit den letztgenannten Kokken habe ich bisher noch abgewartet.²⁾ Die Notwendigkeit der Rippenresektion bei Frakturen am Brustkorb vorn oben hat sich nach dem Befund der eitrig-gangränösen Zersetzung an der Verletzungsstelle bestätigt. Die ausgedehnte Anwendung der Röntgenographie, soweit der Zustand der Verletzten es erlaubte, hat uns schon vor dem Eingriff über die schwere Zermalmung der getroffenen Rippen orientiert.

Zum Schluß noch ein Wort über die „offenen“ Verletzungen des köchernen Brustkorbes ohne Betroffensein von Pleura und Lungen: es sind naturgemäß seltene Dinge. Ich habe 2 sichere Fälle behandelt und rate dringend, auch hier nicht zu lange mit dem notwendigen Eingriff der Entfernung der zerschmetterten knöchernen Brustwandteile zu warten, enolose Eiterungen sind sonst die Folge. Der Eingriff ist nicht klein, wird aber bei sachgemäßer, schneller und subtiler Ausführung — eventuell in Lokalanästhesie — gut überstanden: bei Fehlen von Komplikationen hat man seine Freude an den guten Fortschritten der schwer Verletzten.

Nach allem, was ich gesehen habe, bin ich überzeugt, daß dieser Zweig der Chirurgie nach dem Krieg eine eingehende Würdigung von kompetenter Seite noch erfahren wird.

Die Anregung zu dieser kurzen Bearbeitung geht vom Beratenden Chirurgen des III. Armeekorps, Herrn Prof. Rumpel aus, der mich lebenswürdigerweise mit dem vorliegenden Referat betraute.

¹⁾ Der Beratende Hygieniker unserer Etappen-Inspektion, Herr Prof. Otto, und Herr Dr. Reiter (Berlin) führten dankenswerterweise die bakteriologischen Untersuchungen aus.

²⁾ Inzwischen auch z. T. operiert: z. B. Leber-Lungenschuß mit Leberfistel und jauchigem Pleura-Bluterguß (Fall Wi) mit Proteusbakterien und Anaëroben.

Ueber künstliche Glieder.

Von Dr. Hans L. Heusner in Gießen.

Nach dem Kriege werden wir voraussichtlich mit einer großen Menge von Kriegern rechnen müssen, welche dauernder Fürsorge bedürfen; zahlreich werden unter ihnen diejenigen sein, welche den Verlust eines Gliedes oder eines Teiles desselben zu beklagen haben. Damit wird unsere Aufmerksamkeit wieder den künstlichen Gliedern zugewendet, welche im Frieden im allgemeinen weniger das Interesse der Aerzte besitzen, sodaß die Amputierten in der Regel dem mehr oder weniger großen Geschick der Bandagisten überlassen bleiben, nachdem sie aus den Händen des Operateurs „geheilt“ entlassen sind. Die meisten dieser Bandagisten beziehen noch dazu das Kunstbein von einer Fabrik, sodaß eine regelrechte Anpassung an den Amputationsstumpf und eine Berücksichtigung der besonderen Anforderungen des Patienten in der Regel nur sehr bedingt stattfindet. Wird auch heute nicht mehr in dem Maße amputiert wie zu Zeiten Strohmeiers, der noch sagen konnte: „Die Zahl der am Leben bleibenden Oberschenkel-Amputierten ist der Höhenmesser der Humanität in der Kriegschirurgie“, und wird die Zahl der Amputierten im Verhältnis zur Gesamtzahl der Beschädigten hinter derjenigen unseres letzten Krieges voraussichtlich weit zurückbleiben, heilen auch, wie die bisherige Erfahrung jetzt schon lehrt, durchschossene Kniegelenke und schwere, selbst eiternde Knochenbrüche oft in überraschender Weise glatt aus, so bleibt doch noch in reichlich genug Fällen die Absetzung des Gliedes die letzte Zuflucht, um das bedrohte Leben zu erhalten. Jetzt sind schon zahlreiche Amputierte so weit, daß sie sich an Krücken fortbewegen können. Der Gang an der Krücke erzeugt aber Skoliosen, und vor allem werden die Muskeln des Stumpfes schlaff und atrophieren, wodurch der für die Befestigung der Prothese so ungünstige Kegelstumpf entsteht. Viel vorteilhafter ist es, frühzeitig die Muskeln des Stumpfes durch geeignete Uebungen zu stärken und die Narbe kräftig und geschmeidig zu machen.

Hirsch (Köln)¹⁾ empfahl seinerzeit ein Verfahren, welches sich in der Praxis auch gut bewährte, um die Stümpfe sehr schnell tragfähig zu machen. Er ließ schon sehr bald nach der Operation die Patienten zunächst gegen weichere, dann gegen zunehmend härtere Unterlagen mit dem Stumpfe Tretübungen machen und gleichzeitig massieren. Einen so behandelten Patienten stellte er auf dem Chirurgen-Kongreß 1900 vor, der sich mit seinem Amputationsstumpf beim Gehen auf eine

Holzstelze fest und ohne Beschwerden aufzustützen vermochte. Sehr einfach ist die von Hirsch verwendete Prothese (Fig. 1). Sie besteht aus einem Holzstempel, welcher an seiner Stützfläche

Fig. 1.

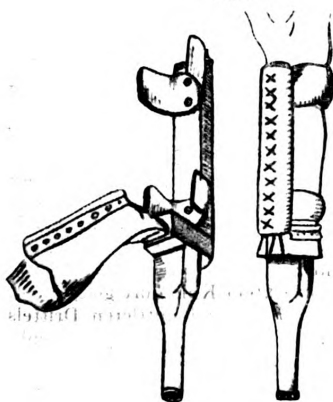
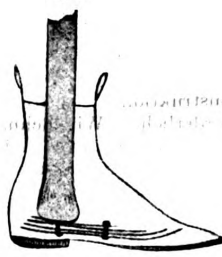


Fig. 2.



nur leicht gepolstert ist, und einer an der vorderen Schienbeinfläche entlanglaufenden, gepolsterten Latte. Mit zwei Halbringen aus Blech und einer leichten Gamasche aus Leinwand wird die Prothese am Stumpf befestigt.

Solche Prothesen lassen sich überall leicht mit den einfachsten Hilfsmitteln, unter Umständen durch geschickte Verwundete selbst, herstellen und sind, wenn sie dem jeweiligen

¹⁾ Ueber Amputationsstümpfe im allgemeinen und eine neue Amputationsmethode im besonderen. Inauguraldiss. Kiel 1893. Verh. d. D. Ges. f. Chir. 1900.

Zweck vielleicht auch für später nicht genügen, besonders in kosmetischer Beziehung, als Uebungsprothese zur Festigung des Stumpfes sehr geeignet, vor allem auch schnell zu beschaffen. Aus dieser einfachen Stempelprothese läßt sich gegebenenfalls sehr leicht auch eine in den äußeren Formen gut aussehende herstellen, indem man nach Hoeftmann an dem unteren Ende einen ausgefüllten Schuh befestigt, welcher zur Versteifung der Sohle eine Einlage von geschichteten Federn erhält (Fig. 2).

Hoeftmann stellt auch längere Prothesen aus Wasserglasverbänden dadurch her, daß er solche Verbände bei einem als Modell dienenden, entsprechend großen Gliede anlegen läßt, wie eine Gipshülse. Nach der Abnahme wird die Wasserglashülse verstärkt. Der Fußteil wird mit von Wasserglas durchtränkten Hanfbündeln ausgefüllt und ebenso der Schaft innen ausgepolstert und im Bereiche des Stumpfes mit Leinwand überkleidet.

Fig. 3.



Um das Abwickeln des Fußes vom Boden zu erleichtern, wird ein keilförmiger Ausschnitt am Chopartschen Gelenk mit Gummipuffern angebracht (Fig. 3).

Diese Form des Fußes ist zweckmäßiger als ein mehr oder weniger kompliziertes, im Knöchel drehbares Fußgelenk. Denn einmal ist die Prothese weit einfacher und damit billiger und ohne besondere Schwierigkeiten herzustellen, dann wird sie leichter und dauerhafter, vor allem aber ist die gewonnene Stützfläche breiter, und der Patient geht und steht sicherer, besonders der Arbeiter und Lastträger, welcher einer festen Stütze zum Anstemmen bedarf.

Heusner (Barmen)¹⁾ verfuhr in folgender Weise, um eine abnehmbare Prothese herzustellen:

Zunächst wird ein Gipsabguß des Stumpfes angefertigt. Sodann wird eine als Form des Kunstbeines dienende Gipshülse auf dem Beine einer Person von ähnlicher Größe dergestalt, abgenommen, wieder geschlossen und nach dem Trocknen inwendig mit Vaseline ausgestrichen. Dann füllt man einen unten geschlossenen Trikotschlauch von annähernd gleichem Durchmesser wie die Hülse mit geraspelten Korkspänen, befeuchtet mit einer dickflüssigen Lösung von Zelluloid, Spiritus und Aether zu gleichen Teilen und stopft den Schlauch mit Inhalt fest in die Gipshülse, bis diese zur Höhe des Stumpfes angefüllt ist. Hierauf wird das Gipsmodell des Stumpfes von oben in die Form hineingepréßt, sodaß sich die Oberfläche der Füllmasse nach dieser formt. Nach zwei Tagen wird die Gipsschale von Stumpf- und Prothesenmodell entfernt, das noch knetbare Modell nach Wunsch verbessert und an einem warmen Ort getrocknet. Das fertige Bein wird dann noch mit Gazebinden, die in Zelluloidlösung getaucht sind, umwickelt, mit Filzsohle und, falls nötig, mit Zehenausschnitt und Gummipuffer versehen. Nach oben über das Stumpfmodell wird eine Verlängerung durch Zelluloidbinden hergestellt, die mit Verschürung und Tragbändern versehen werden kann. Statt Wasserglas und Zelluloid kann man auch Schellacklösung, wie man sie für Filzkorsetts verwendet, benutzen.

Empfehlenswert für den vorliegenden Zweck, wie auch in ausgedehnterem Maße für Verbände im Felde erscheint, der von Hensing angegebene Leimverband: Leinenbinden von 3–4 cm Breite, je schmaler, um so besser legen sie sich an, werden mit nicht zu dickflüssigem Schreinerleim bestrichen und ein Bindenverband in der gewöhnlichen Weise angelegt. Als Unterlage kann Trikotschlauch Verwendung finden. Derartige Verbände zeichnen sich durch große Festigkeit und Leichtigkeit aus, sie sind schnell trocken, und das Herstellungsmaterial ist überall leicht zu beschaffen.

Leimgetränkte Leinwandbinden hat übrigens bereits der russische Leibarzt Dr. v. Rühl für ein künstliches Bein verwendet, das er für seinen nach der Schlacht bei Borodino amputierten Sohn konstruierte. Die nur 2½ Pfund schwere Unterschenkelprothese hatte eine Kapsel aus messerrückendickem Lindenholz. Diese war mit leimgetränkten Leinwandbinden umwickelt, mit Bimstein glatt geschabt und mit wasserdichtem Lack überzogen.

Auf das Fußgelenk kann man ganz verzichten, wenn man

¹⁾ Ueber künstliche Gliedmaßen. Joachimsthal's Handbuch der orthopädischen Chirurgie. Bd. 6 u. 7. S. 793.

den Fuß aus einem Holzkern (Fig. 4a) und einer dicken Unterlage aus Schwammgummi (Fig. 4b) herstellt (A. A. Marks, New York). Damit der Gummi Form und Elastizität nicht auf die Dauer verliert, wird eine Sohle aus zwei Lagen Leinwand, mit zwischengelagerten flachen Federn eingelegt (Fig. 4c). Ausschließlich Lindenholzkapseln unter Vermeidung jeglicher Metallteile verwendet Nyrop (Kopenhagen) für sein Kunst-

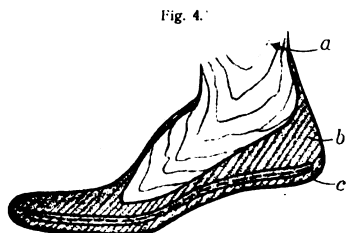


Fig. 4.

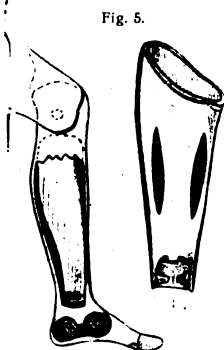


Fig. 5.

bein, welches dadurch sehr einfach, elegant und leicht wird, bei großer Haltbarkeit. Eine Oberschenkelprothese wiegt nur 5 Pfund (Fig. 5).

Ich möchte auf Grund der Darstellung verschiedener, bisher bereits konstruierter und mit diesen oder jenen Vorteilen ausgezeichneter improvisierter Prothesen folgende Konstruktion vorschlagen, als Vorlage für ein einfaches, leichtes, billiges und zuverlässiges Kunstbein:

Da sich die Prothese auf dem Fuß aufbaut, so suchte ich zunächst hierfür ein geeignetes Material. Als Grundlage

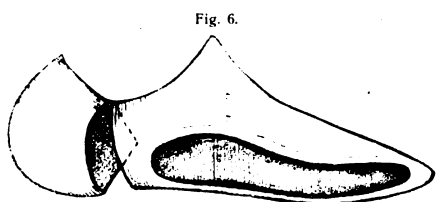


Fig. 6.

diente ein Leisten aus Lindenholz, welchen Fig. 6 wiedergibt, und zwar von der Fußsohlenfläche. Dieser Leisten (Behrens Ideal) besteht aus zwei Teilen, welche durch ein Schar-

nier verbunden sind. Der Fersenteil ist massiv, nur von einer runden Durchbohrung durchsetzt, während der Fuß selbst soweit wie möglich ausgehöhlt ist, sodaß eine, zwar noch sehr feste, aber nur wenige Millimeter dicke Wand stehen geblieben ist. Der Leisten wiegt nur 150 g; er ist dabei aber so kräftig, daß er zur Stütze geeignet erscheint.

In die in Fig. 7 von unten dargestellte Höhlung des Fußes wird eine dünne Stahlplatte eingelegt, auf die eine dicke Filzplatte geklebt ist (Fig. 8 Aa, b), die als Gehfläche dient; ebenso kommt in die Ausbohrung des Fersenklotzes ein Filzstempel (Fig. 8 A c). Verbunden werden beide Teile durch

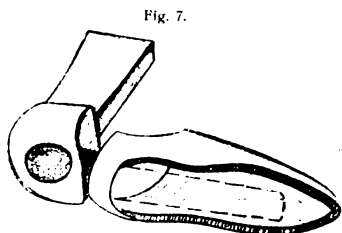


Fig. 7.

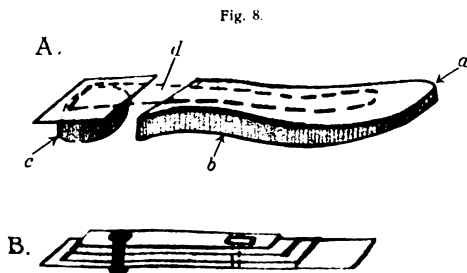


Fig. 8.

ein geschichtetes Bündel von Blattfedern (Fig. 8 A d und Fig. B), welche an dem Fersenklötz fest eingelassen und verschraubt sind und an der Stahlfußplatte an der Innenseite befestigt werden. In den Fersenklötz ist ein Brett aus Lindenholz von 15 mm Dicke eingelassen (Fig. 7 und 9), welches im sagittalen Schnitt die Formen des Unterschenkels zeigt. Dieses trägt an seinem oberen Ende die Auflagefläche für den Stumpf. An diesem Brett kann nun eine Leder-gamasche, wie sie ja überall fertig zu haben ist, befestigt werden, welche dem Unterschenkel seine äußere Form gibt. Je nach der Länge und der Art des Stumpfes wäre diese zu einem kürzeren oder längeren Teil zum Verschnüren einzurichten, um sie, und damit die Prothese, befestigen zu können, z. B. nach dem Vorbild von Hirsch. Soll die Prothese

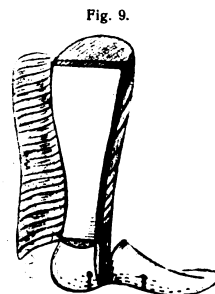


Fig. 9.

für einen Oberschenkel-Amputierten Verwendung finden, so bildet man den Oberschenkel aus drei Brettern, deren beide äußere nach Art der Epikondylen rundgeschnitten sind und das den Unterschenkel bildende Brett beiderseits zwischen sich fassen (Fig. 10 A). Nach oben zu trägt das Oberschenkelstück wiederum eine Platte, welche als Auflage für den Stumpf dient. Seitlich aufgesetzte Holzleisten dienen zur Stütze dieser Platte und geben der aus Leder oder Leimbinden gebildeten Hülse den nötigen seitlichen Halt. Das Oberschenkelstück erhält da-

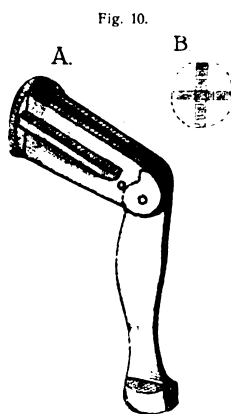


Fig. 10.

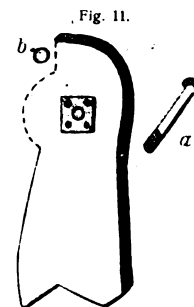
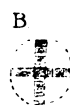
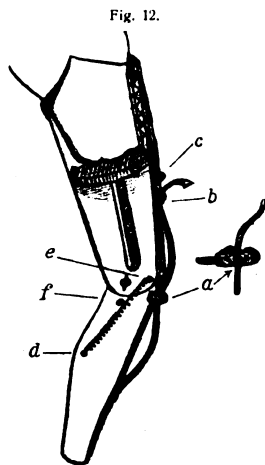


Fig. 11.

durch einen + förmigen Querschnitt (Fig. 10 B). In den beiden Epikondylenteilen des Oberschenkelstückes und in dem Gelenkteil des Unterschenkels befinden sich im Drehpunkt des Kniegelenkes Stahllager, welche mit seitlich angesetzten Platten festgeschraubt werden (Fig. 11). Der Drehpunkt des natürlichen Kniegelenkes ist kein fester. Entsprechend der spiralförmigen Oberfläche, ist der Halbmesser bei der Beugung kürzer, bei der Streckung länger. Eine entsprechende Konstruktion ist für die Prothesen zu umständlich, auch nicht erforderlich. Wir nehmen hier daher einen Durchschnittpunkt an, welcher bei gestrecktem Knie dort gelegen ist, wo eine durch die Grenze des unteren und mittleren Drittels der Kniescheibe gelegt gedachte wagerechte Ebene eine senkrechte schneidet, welche über die Mitte der äußeren Kondylenfläche gezogen ist. Der Drehpunkt kann an dieser Stelle nur bei langen Stümpfen angebracht werden; je kürzer der Stumpf ist, je weniger lang sein Hebelarm und je schwächer damit seine Kraftwirkung, um so weiter muß das Gelenk nach rückwärts hinter die Schwerlinie verlagert werden, um unvermutetes Einknicken und Hinstürzen zu vermeiden. Unter- und Oberschenkel werden durch einen Bolzen, mit Flügelschraube einerseits anzuziehen, verbunden (Fig. 11a). Damit das Bein nicht überstreckt werden kann, befindet sich am oberen Rand des Unterschenkelbrettes eine vorspringende Nase (Fig. 10 und 11), welche gegen einen etwas hinter der Mittellinie, durch die beiden Oberschenkelbretter hindurchgehenden Stift schlägt (Fig. 11b). Beim Gehen wird das Bein durch

einen Riemen festgestellt. Wie Fig. 12, welche das am Stumpf verschnürte Bein darstellt, zeigt, ist dieser Riemen an der vorderen Kante des Unterschenkelbrettes verschraubt, geht in der Höhe des Kniegelenks zwischen zwei, teilweise in einem Einschnitt versenkten, in gemeinsamem Lager befestigten Rollen hindurch (Fig. 12a), dann am Oberschenkel noch durch eine Führung b, oberhalb deren der Riemen mit einem aufgesetzten Stück verstärkt ist, sodaß er nicht weiter zurückrutschen kann, als für die Beugung des Knies erforderlich ist. Schließlich wird er an den Knopf c angeknüpft oder kann auch durch eine Schnalle geführt werden. Endlich ist noch eine Vorrichtung vorgesehen, welche aber auch fortbleiben kann, um die Kniestreckung bei nicht festgestelltem Knie, etwa beim Aufstehen, zu unterstützen. Diese besteht aus zwei jederseits der Unterschenkelplatte verlaufenden, etwa in der Mitte der Wade befestigten Spiralfedern (Fig. 12 d e), die an einem Stifte am Oberschenkel eingehakt sind; dieser ist in der Gelenkebene am Kniescheibenrande gelegen. Durch einen als Widerlager dienenden Stift f wird die Feder bei der Beugung des Knies nach vorne gedrängt, um eine Spannwirkung nach hinten, und damit eine Zusammenziehung von Ober- und Unterschenkelteil zu verhindern.



Wie eine Prothese in ihren weiteren Einzelheiten konstruiert ist, das ist mehr eine Frage der besonderen Anforderungen des Trägers und im ganzen weniger von Bedeutung. Das einfache Stelzbein übertrifft an Zweckmäßigkeit noch immer den Durchschnitt sämtlicher bisher konstruierter Prothesen und dürfte den Anforderungen des körperlich Arbeitenden noch am ehesten entsprechen. Das einfachste Kunstbein, ohne vielseitige, leicht in Unordnung geratende Mechanismen ist stets allen anderen vorzuziehen. Kapseln aus Hartgummi, Papiermasse, Aluminium, Metall überhaupt sind weniger zu empfehlen als solche aus Weiden- und Lindenholz. Gummipuffer im Fußgelenk und ganze Gummifüße aus Massivgummi sind wegen ihrer geringen Haltbarkeit zu vermeiden; sie sind auch zu fest, um den Fuß genügend zu federn. Der angeführte Fuß von Marks besitzt eine ausreichende Anpassungsfähigkeit für unebenen Boden bei einer dem Stelzfuß entsprechenden Sicherheit und Festigkeit. Die Befestigung besonders an der Hüfte sei fest, breite, gut anliegende Gürtel um die Hüften sind mehr zu empfehlen als Schulterriemen, welche zweckmäßig nur zur Unterstützung der Fortbewegung, aber nicht zum ausschließlichen Befestigen der Prothese Verwendung finden. Vor allem aber beginne man mit frühzeitiger Massage und Übungen des Stumpfes. Das kann schon geschehen, wenn die ersten Fäden entfernt werden. Das endgültige Kunstbein kann frühestens nach 6–7 Monaten angepaßt werden, da bis dahin der Stumpf sich noch dauernd verändert. Das einfache Bein, in einer der oben geschilderten Formen, kann jedoch auch schon gleich nach dem Aufstehen Verwendung finden, da sich das Polster für den Stumpf leicht nachpassen läßt. Je früher der Patient sich an den Gebrauch seiner Prothese gewöhnt, um so eher ist er wieder leistungs- und arbeitsfähig. Für unsere Krieger müssen wir vor allem frühzeitig und ausgiebig sorgen. Schwerfällige Apparate müssen für sie gänzlich vermieden werden. Je einfacher, um so besser. Denn es darf sich nicht nur darum handeln, sie „wieder auf die Beine zu bringen“, sondern sie müssen auch wieder möglichst in ihrem alten Berufe Beschäftigung finden. Wenn auch vielleicht nicht mehr in allen Fällen als Ausübende, so doch in beratender und beaufsichtigender Stellung, als Lehrer und Werkführer. Arzt und Techniker müssen hier gemeinsam arbeiten, und dauernd sollte eine Kontrolle ausgeübt werden, daß unsere Krieger auch das Beste und Zweck-

mäßigste erhalten und ihnen stets rechtzeitig passender Ersatz geschaffen wird. Auch für die mit künstlichen Gliedern Versehenen wäre eine jährliche Kontrollversammlung von Nutzen. Dadurch würde gleichzeitig eine Möglichkeit geschaffen sein, die einzelnen Erfahrungen zu sammeln und die Prothesen auf ihre Zweckmäßigkeit hin dauernd zu prüfen und gegebenenfalls zu verbessern.

Die Diathermie in den Lazaretten.

Von Dr. Bucky in Berlin.

Den Lazaretten im Heimatgebiete sind zwei Hauptaufgaben gestellt: Den verwundeten oder erkrankten Soldaten möglichst schnell wieder dienstfähig zu machen, oder, falls dieses Ziel nicht mehr zu erreichen ist, die Folgen seiner Verletzungen soweit zu beheben, daß er seinem bürgerlichen Berufe wieder nachzugehen imstande ist. Die bisherigen Erfolge haben gezeigt, daß eine der beiden Forderungen in der überwiegenden Mehrzahl erfüllt werden kann. Zur Erreichung dieses Zieles werden naturgemäß alle Nachbehandlungsmethoden in Anwendung gebracht, die dem Arzte zur Verfügung stehen. Obwohl das junge Gebiet der Diathermiebehandlung bereits im Frieden ausgezeichnete Erfolge zu verzeichnen hatte, so hat sich gerade jetzt bei der Nachbehandlung der Kriegsverletzungen und der „Schützengrabenkrankheiten“ sein Wert in ungeahnter Weise erwiesen. Es soll nicht behauptet werden, daß die Diathermie 100 % Heilungen aufzuweisen hätte; diese Ansprüche darf man wohl an keine Methode stellen; wohl aber geht aus der unten mitgeteilten Statistik hervor (namentlich für den Arzt, der sich etwas eingehender mit dem Verfahren beschäftigt hat), daß die Diathermie vielen anderen Nachbehandlungsmethoden weit überlegen ist und daß damit Fälle in kurzer Zeit zur Heilung gebracht werden können, die sich allen übrigen angewendeten Heilmitteln gegenüber als unbeeinflussbar erwiesen. Ich bin mir wohl bewußt, daß diese Behauptung bei manchem Arzte auf starke Zweifel stoßen wird; ist ja doch so manche elektrische Methode im Anfange mit großem Enthusiasmus gepriesen worden, deren Wert später nicht anerkannt werden konnte. Die Erfahrungen einer Reihe von Jahren und die sich stetig mehrende Zahl der Anhänger der Diathermie dürften aber derartige Zweifel zerstreuen.

Wenngleich ich für die Beurteilung der Erfolge der Diathermie im Kriege in der Hauptsache die unten angeführte Statistik sprechen lassen möchte, will ich doch nicht versäumen, darauf hinzuweisen, daß auch die theoretischen Erwägungen der genannten Methode recht einfach und einleuchtend sind.

Die Natur und die Erzeugung der Diathermieströme ist in der Literatur so oft erörtert worden, daß hier nicht näher darauf eingegangen zu werden braucht. Die Wirkung der Diathermieströme beruht darauf, daß im Innern des Körpers elektrischer Strom in Wärme umgesetzt wird, ohne daß der verwendete Strom irgendwelche andersartigen elektrischen Reizerscheinungen (Muskelkontraktion, Nervenreiz, Elektrolyse) auslöst. Im Gegensatz zu den anderen Wärmeapplikationen wird die Wärmeenergie nicht als solche von außen dem Körper zugeführt, sondern sie entsteht als Wärmeenergie im Innern des Körpers, und zwar als Umsetzungsprodukt der zugeführten elektrischen Energie. Es mag vielleicht von vornherein unerheblich erscheinen, ob man die Wärme auf dem einen oder anderen Wege dem Körper zuführt. Es besteht jedoch ein gewaltiger Unterschied zwischen den beiden Applikationen. Iselin¹⁾ hat in seiner grundlegenden Arbeit nachgewiesen, daß keiner äußerlich applizierten Wärmezufuhr eine, wenn auch noch so geringe direkte Tiefenwirkung zukommt. Selbst in einem Heißluftbade, bei dem die Luft eine Temperatur von mehr als 110° aufweist, steigt die Haupttemperatur nie über 37°. Wo höhere Temperaturen in der Haut gemessen worden sind, liegen stets Fehler in der Versuchsanordnung vor. Anders ist es bei der Diathermie, bei der man ohne weiteres eine erhebliche Temperatursteigerung im Innern des behandelten Körperteiles erhält und diese Steigerung nachzuweisen imstande ist. Aus diesem Grunde dürfte es klar sein, daß die Wirkung der Diathermie im Gegensatz zu den übrigen Wärmeapplikationen eine wesentlich andere und intensivere ist. Wärmeapplikationen von außen erzeugen kollaterale (indirekte) Wirkungen, Diathermieapplikationen dagegen fluxionäre (direkte), die sich im

¹⁾ Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1911 431–445.

Zirkulationsapparat des behandelten Körperteils abspielen. Bei den gewöhnlichen Wärmemethoden ist die Temperatur der einzelnen Körperzelle abhängig von der Bluttemperatur, bei der Diathermie entsteht die Wärme in der Zelle selbst. Bei Anwendung der Wärme auf die Haut des Körpers erweitern sich die Hautgefäße, die Haut wird hyperämisch, bei der Diathermie zeigt sich die Haut in ihren Zirkulationsverhältnissen fast unbeeinflusst, während die Organe im Innern Erweiterungen namentlich der Arterien (aktive Hyperämie) aufweisen. Daraus erhellt, daß die Stoffwechselbedingungen bei den angeführten Methoden wesentlich andere sein müssen. Es bestehen also zwischen der Wirkung der Diathermie und den sonstigen Wärmeapplikationen durchaus keine Parallelen, vielmehr sind nur äußere Ähnlichkeiten vorhanden, nämlich die, daß die Wärme als Heilfaktor benutzt wird. Wie Bier zwei verschiedene Arten von Blutstauung unterscheidet, die in ihren Wirkungen durchaus nicht gleichartig sind, so kann man die Wärme in zwei verschiedenen Anwendungen benutzen, die sich in ihren Effekten ebenso wesentlich unterscheiden.

Es ist auf die oben auseinandergesetzten Unterschiede etwas näher eingegangen worden, weil die Heißluftbehandlung immer wieder mit der Diathermie in Parallele gezogen wird. Man kann nicht die eine Methode durch die andere ersetzen, wohl aber kann man sie unter Umständen mit Nutzen kombinieren, wengleich man im allgemeinen bei der Diathermie in der Mehrzahl der Fälle der Heißluftbehandlung entraten kann.

Da das Hauptcharakteristikum bei der Diathermie die entstehende Wärme ist, soll auf etwaige spezifisch-elektrische Wirkungen (aber nicht etwa die Reizerscheinungen, die eben nicht auftreten!) nicht weiter eingegangen werden. Es ist aber nicht von der Hand zu weisen, daß neben der Wärme noch spezifische elektrische Erscheinungen eine Rolle spielen dürften.

Die Ueberlegenheit der Diathermie zeigte sich nach meinen Erfahrungen noch in anderer Weise. Im Anfange bekam ich von den Kollegen fast ausschließlich Fälle zur Behandlung überwiesen, bei denen alle anderen Behandlungsmethoden versagt hatten, wobei also „nichts zu verlieren“ war. Erst nachdem bei diesen Fällen die Diathermie unerwartete Erfolge gezeitigt hatte, gingen die Kollegen aus ihrer Reserve, die psychologisch durchaus verständlich war, heraus und versuchten die Diathermie nicht allein als ultima ratio. Schließlich wurden alle geeigneten Fälle zur Diathermiebehandlung überwiesen.

Bereits in Friedenszeiten hatte ich die Diathermie als Nachbehandlungsmethode bei Knochen- und Muskelverletzungen angewendet und in gegen 100 Fällen erprobt. Bei Muskel- und Sehnenverletzungen ist der Erfolg, namentlich was die Zeit der Heilung anlangt, so evident, daß ich von Sportsleuten (Leicht- und Schwerathleten), bei denen derartige Verletzungen an der Tagesordnung sind, förmlich überlaufen wurde. Gewöhnlich war der Heilerfolg ein solcher, daß man mit ebensoviel Tagen rechnen konnte, als sonst die Heilung Wochen beanspruchte. Dabei waren die Sportsleute von jeher darauf bedacht, ihre Beschwerden so schnell wie möglich los zu werden, und stellten insofern ein gutes Vergleichsmaterial dar, als sie jede nur denkbare Behandlungsmethode mit der nötigen Ausdauer zur Anwendung brachten. (Nebenbei hatte ich Gelegenheit, die Erhöhung der Muskelaktion bei Trainingversuchen festzustellen.)

In der Abteilung von Herrn Prof. Borchardt im Virchow-Krankenhaus konnte ich durch sein Entgegenkommen die Nachbehandlung von Frakturen mittels Diathermie an über 20 Fällen vornehmen. Der Erfolg war der, daß die Kranken bis zu 14 Tagen früher entlassen werden konnten, als dies sonst im Durchschnitt der Fall gewesen war. Fälle von verzögerter Callusbildung mit Neigung zur Pseudarthrosenbildung wurden auffällig rasch günstig beeinflusst. Bei der Frakturnachbehandlung fiel besonders das schnelle Nachlassen der Schmerzen auf, wodurch die mechanischen Übungen mit größerer Energie vorgenommen werden konnten; aber auch die Beweglichkeit wurde durch die Diathermie deutlich verbessert. Da in einer großen Zahl der Schußverletzungen der Knochen in Mitleidenschaft gezogen ist, kommt also hier gleichfalls die Diathermie als beste Nachbehandlungsmethode in Frage.

Die Erfahrungen an den oben erwähnten Sportsleuten

haben sich für die Schußverletzungen der Weichteile, soweit sie zu Muskelverletzungen geführt haben, bestätigt. Auch hier ist der Heilverlauf wesentlich abgekürzt; die Beschwerden verlieren sich in leichteren Fällen nach wenigen Sitzungen. Die Aktion der Muskeln kehrt zur Norm zurück.

Bereits im Frieden waren die Erfolge bei Neuralgien und Nervenentzündungen (z. B. Trigemineuralgie, Ischias) auffallend. Selbst operierte und rezidierte Trigemineuralgien habe ich unter Diathermiebehandlung in nicht allzulanger Zeit (ein bis zwei Monate) heilen sehen, ohne daß sich bisher ein Rückfall gezeigt hätte (die Fälle liegen zum Teil zwei bis drei Jahre zurück). Hartnäckige Ischias, die monatelang bestanden hat, kann in drei bis sechs Wochen zur Heilung gebracht werden, auch wenn alle anderen Methoden versagten. Diese Erfolge berechtigten zur Behandlung der Nervenverletzungen durch Schuß. In der Tat wird die Nervenregeneration bedeutend beschleunigt (vgl. Tabelle). Bei den Verletzungen ist es von Wichtigkeit, auf etwa vorhandene Sensibilitätsstörungen zu achten, um Schädigungen durch zu große Hitze zu vermeiden.

Geradezu Hervorragendes leistet die Diathermie bei erfrorenen Gliedmaßen. Die Erfolge berechtigen zu der Annahme, daß die Diathermie ein Spezifikum für derartige Erkrankungen darstellt. Bei der einfachen Frostbeule ebenso wie bei der schwersten Frostgangrän ist der Heilverlauf überraschend. Natürlich kann man nicht verlangen, daß in jedem Falle die Restitutio ad integrum eintritt, wohl aber kann behauptet werden, daß so manches anscheinend verlorene Glied erhalten werden kann. Die subjektiven Beschwerden werden bereits nach wenigen Sitzungen auch in den schwersten Fällen auf ein erträgliches Maß reduziert. Die Behandlung wird, wie bei allen anderen Erkrankungen, durchaus angenehm empfunden. Da ein großer Teil dieser Fälle noch in Behandlung ist, muß ich mir vorbehalten, später darüber ausführlicher zu berichten.

Ueber Gelenkentzündungen mit und ohne Ergüsse, über rheumatische Erkrankungen, Ischias etc. besonders eingehend zu berichten, erübrigt sich, da darüber bereits ausführliche Publikationen aus früheren Zeiten vorliegen. Es möge jedoch betont werden, daß diese Erkrankungen durchweg günstig beeinflusst werden, und zwar in einer Weise, wie sie mit anderen Methoden kaum zu erzielen sein dürfte. Da diese Erkrankungen gerade bei den Schützengrabenkämpfen besonders häufig auftreten, soll hier auf die Diathermiebehandlung mit Nachdruck hingewiesen werden. Weiteres hierüber wolle man aus der Tabelle ersehen.

Einer Einwirkung der Diathermie soll noch besonders gedacht werden, die in der Tabelle nicht angeführt worden ist, weil sie eigentlich bei allen Fällen, wobei die sogenannte allgemeine Diathermie angewendet wird, zu beobachten ist. Es ist die Wirkung auf die Psyche und das Allgemeinbefinden des Verwundeten. Um nicht mißverstanden zu werden, seien von vornherein alle Psychosen im eigentlichen Sinne ausgeschlossen. Dabei wird wohl die Diathermie keine Wirkung auszuüben imstande sein. Dagegen reagieren die Depressionen, wie sie an vielen Verwundeten, namentlich der gebildeten Stände, zu beobachten sind, recht gut. Im Verein mit den verbesserten Lebensbedingungen wirkt die Diathermie beruhigend und kräftigend. Der Schlaf bessert sich meist bereits nach der ersten Sitzung. Die Nahrungsaufnahme wird in Fällen, wo sie gestört ist, ohne daß organische Erkrankungen vorliegen, gleichfalls günstig beeinflusst. Die Erklärung für diese Einwirkungen dürfte darin zu finden sein, daß der Körper eine erhebliche Kalorienzahl als Wärmeenergie zugeführt bekommt; hat ja Bergonié die Diathermie als Eiweißsparer bei körperlich heruntergekommenen Individuen verwendet. Daneben wirkt die Stimulation des Stoffwechsels ähnlich wie nach einem überstandenen Typhus. Wie bei schmerzhaften Erkrankungen der Schmerz durch die Diathermiebehandlung herabgesetzt wird, so wirkt die allgemeine Diathermie sedativ, sodaß man mit kleineren Dosen oder gar ohne sonstige Sedativa auskommt. Dieser Einfluß der Diathermie wird im allgemeinen noch zu wenig gewürdigt, und es wäre erwünscht, daß gerade diese Behandlungsart — richtige Applikation der

Ströme vorausgesetzt — mehr geübt würde, da sie keinerlei Schädigungen oder sonstige ungünstige Folgen aufweist.

Es ist hier nicht der Ort, um über die Technik der Diathermie ausführlicher zu sprechen. Es muß aber betont werden, daß der Erfolg wesentlich von der Technik abhängt und daß Mißerfolge, soweit sie auf mangelhafte Applikationsmethodik zurückzuführen sind, häufig auf das Konto der Wirkungslosigkeit der Diathermie geschrieben werden.

Gefahren bietet die Diathermie in keiner Weise. Sogar unkompenzierte Herzfehler sind keine absolute Kontraindikation. Vorsicht ist vor allem bei Sensibilitätsstörungen geboten, um Verbrennungen zu vermeiden. Im Gegensatz zu den Röntgenverbrennungen, mit denen sie öfter in Parallele gesetzt werden, sind die Diathermieverbrennungen durchaus gutartig und meist nicht mit Schmerzen verknüpft.

Recht unangenehm ist die lange Heilungsdauer derartiger Verbrennungen, die zur Unterbrechung der Diathermiebehandlung zwingen kann. Die Behandlung der Verbrennungen soll durchaus indifferent (am besten Zinksalbenverbände) sein. Feuchte und reizende Verbände verlängern die Heilung beträchtlich. Im übrigen werden bei richtiger Technik Verbrennungen immer vermieden. Ich habe bei etwa 3000 Sitzungen 1‰ leichter Schädigungen (Blasenbildung ohne weitere Schmerzen) gehabt.

Statistik der im Vereinslazarett Siemensstadt mit Diathermie behandelten Fälle.

Art der Erkrankung	Zahl der Fälle	Prozentzahl		
		ungeheilt	gebessert	geheilt
I. Schußverletzungen ohne Nervenverletzungen	18	11 %	78 %	11 %
II. Schußverletzungen mit Nervenverletzungen	15	20 .	46,5 .	33,5 .
III. Frakturen und Luxationen	12	8 .	25 .	67 .
IV. Kniegelenk (Erguß und Entzündung)	6	16,5 .	33,5 .	50 .
V. Erfrierungen	10	0 .	60 .	40 .
VI. Rheumatismus	31	16 .	35,5 .	48,5 .
VII. Ischias	8	12,5 .	50 .	37,5 .
VIII. Diversa	8	37,5 .	25 .	37,5 .
Insgesamt	108	13,8 %	46,3 %	39,9 %
Hiervon sind { garnisdienstfähig = 18,5 % felddienstfähig = 46,3 % noch in Behandlung = 19,4 % Sa. = 84,2 % }				
		dienstfähig = 64,8 %		

Es ist zu beachten, daß die aufgeführten Fälle auf andere Behandlungsmethoden schlecht oder garnicht reagierten und daß trotzdem noch 64,8 % davon dienstfähig wurden.

Erfahrungen des Feldlazaretts 6 des VI. Armeekorps.

(Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. Rudolph [Brieg].)

Von Stabsarzt Dr. Paul Kayser (Berlin).

(Schluß aus Nr. 15.)

Was mich veranlaßt, einem unbedenklichen aktiven Vorgehen bei den meisten Tangentialschüssen das Wort zu reden, ist der Umstand, daß ohne ein solches der Umfang der Verletzung im Schädelinneren auf keine Weise erkannt werden kann. Ist die Tabula externa auch nur im geringsten verletzt und sind irgendwelche Symptome vorhanden (Druckpuls, lokalisierter Kopfschmerz, motorische Reizerscheinungen, Sprach-, Gehör-, Gleichgewichtsstörungen), so soll man meines Erachtens den Schädel unbedingt soweit eröffnen, daß die Wundverhältnisse geklärt und geordnet werden. Auch ohne Hirnsymptome muß das geschehen, wenn mit Auge oder Sonde eine Verletzung der Tabula vitrea sowie der Dura ohne weiteres festzustellen ist.

Die Technik der Wundrevision beim Tangentialschuß ist außerordentlich einfach; handelt es sich doch in der Regel nicht um eine Trepanation, sondern nur um ein Erweitern der Schädelwunde. Zumeist ist der Schußkanal eine Rinne; in diesen Fällen habe ich, dem Vorgang unseres Beratenden Chirurgen¹⁾ folgend, die Wundränder exziiert. Bei kalibergroßem Ein-

schuß habe ich zunächst durch Längsschnitt die verletzte Stelle freigelegt, in der Regel dann die Weichteile über dem ganzen Wundkanal gespalten, der wie eine Furche vom Pflug durch das Schädeldach zieht. Blutung aus der Galea wird durch Klemmen gestillt. Unterbindungen sind — nach deren Abnahme am Schluß der Operation — kaum mehr nötig. Scharfe Haken ziehen die Wundränder auseinander. Das Periost wird gespalten und abgeschoben; das Loch in der Schädelkapsel, wenn nötig, durch vorsichtige Schläge mit dem kleinen Hohlmeißel soweit erweitert, daß die Luersche Zange in Tätigkeit treten kann. Mit ihr werden die Knochenränder geglättet bzw. so weit entfernt, daß untergeschobene oder ins Hirn eingedrungene, mit der Fingerkuppe getastete Knochensplitter oder Geschoßteile herausgezogen werden können. Die Dura habe ich, wenn sie unverletzt war, geschont. War sie eröffnet, so quoll uns jedesmal bei der Wundrevision auch Hirnbrei entgegen. In diesen Fällen wurde ein Gazestreifen locker auf die verletzte Hirnstelle, sonst auf die Dura gelegt. In allen Fällen konnten wir uns vom Vorhandensein der Hirnpulsation am Schlusse des Eingriffs überzeugen.

Zum Verbands hat sich mir eine Improvisation im Sinne des Thierschenschen Schädelverbandes sehr bewährt (Fig. 4 u. 5). Ich lasse Ringe verschiedener Größe aus Pappe, mit Watte und einer Körperbinde umspinnen, steril vorrätig halten. Sie werden nach beendeter Operation auf die mit Mastisol bestrichene Kopfhaut aufgeklebt und können bis zum Schluß der Behandlung liegen bleiben. Sie schützen die Wunde wie auch einen etwa eintretenden Hirnprolaps mit Sicherheit vor jedem Druck, gestatten kein Verschieben des Verbandes und sparen un-

mein an Verbandstoff, da immer nur die deckende appetrierte Binde im Durchmesser des Rings kreuzförmig eingeschnitten und aufgeklappt wird (Fig. 5). Namentlich bei Trepanationen

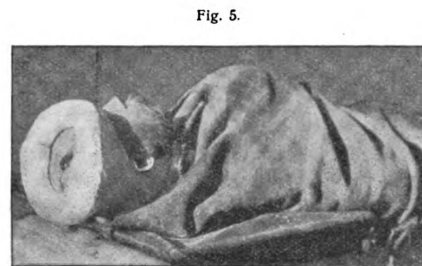


Fig. 5.

am Hinterhaupt scheint mir diese Art des Verbandes unersetzliche Vorteile zu haben, da der Kranke ohne jeden Nachteil für die Wunde auf dem Kranz liegen kann.

Von den während unserer ersten Tätigkeit in Südbelgien uns zugehenden Schädelschüssen (ihre Zahl ist mir unbekannt) habe ich leider nur vier so behandeln können. Einer, ein junger Offizier mit scheinbarem Streifschuß, bekam nach zwei Tagen Druckpuls von 40 und sensorische Aphasie. Es handelte sich um Splitterdepression und epidurales Hämatom. Er ist genesen und, wie er kürzlich schreibt, beschwerdefrei. Das spätere Geschick eines zweiten, den ich nur zwei Tage noch gesehen habe, ist mir nicht bekannt. Zwei andere, die tagelang unaufgefunden im Walde gelegen hatten, sind an ihrer Infektion gestorben. Bei beiden bestand bereits Hirnprolaps, bei einem eine weit in die Tiefe gehende Madeninfektion des Hirns.

Hier in Nordfrankreich sind von den bei uns so behandelten Tangentialschüssen¹⁾ zwei gestorben: einer, der total ausgeblutet herein kam, an der Verblutung, ein zweiter im Status epilepticus (das Großhirn erwies sich bei der Obduktion neben der Falx dicht oberhalb des Tentoriums etwa in Haselnußgröße zertrümmert. Die Vv. verticossae der hinteren Hälfte der linken Großhirnhemisphäre sowie die Piafächer zeigten Blutextravasate, dgl. die Piafächer basal an der linken Hirnstockhälfte).

Sitz der Depression war 7 mal das Scheitelbein, 1 mal das Schläfenbein, 1 mal das Stirnbein, 2 mal das Hinterhauptbein. In 7 Fällen war die Dura eröffnet und das Hirn — mehrmals sehr ausgedehnt — verletzt. 1 mal wurde ein Granatsplitter aus dem Hirn entfernt. — 4 mal bestand Aphasie, 3 mal Halbseitenlähmung, 1 mal eine Sehstörung. Alle Erscheinungen sind abgeklungen. Die Verletzten sind bis auf einen in der Heimat. Schwere Sorge hat uns von den Geheilten ein Mann gemacht, bei dem schwere epileptiforme Anfälle in den ersten Tagen

¹⁾ Ein nicht operierter Tangentialschuß mit riesigem Stirnprolaps verdient insofern Erwähnung, als er sechs Tage im Walde gelegen hat, weil ihn die Krankenträger für tot hielten. Der Prolaps hat sich weitgehend zurückgebildet. Der Kranke ist schon seit einem Monat in der Heimat.

¹⁾ Oberstabsarzt Prof. Dr. Martens-Berlin, der uns mit seinem Assistenten, Herrn Oberarzt Dr. Wrobel, in liebenswürdigster Weise unterstützt hat.

nach der Operation auftraten. Sie sind unter Bromgaben völlig abgeklungen. Damit sich der Kranke im Anfalle nicht beschädigte, haben wir ein Kastenbett improvisiert, mit Filzpolsterung, das sich auch für andere unruhige Kranke sehr bewährte. — Zwei ausgesprochene Tangentialschüsse mit erheblicher Depression habe ich von einem anderen Lazarett übernommen in einem Stadium des Wundverlaufs, in dem mir eine Operation nicht mehr angängig schien. Einer hatte den Schuß über der motorischen Region und Halbseitenlähmung; sie ist allmählich zurückgegangen bis auf die Lähmung des Fußes, der sich in Spitzfußstellung zu stellen drohte. Der andere hatte nach einem Schuß durch die Hinterhauptschuppe Gleichgewichtstörung und Aufhebung der Gehörsempfindung auf beiden Seiten. Er ist einseitig taub geblieben, und außerdem lag bei der Entlassung in die Heimat ein großer, weißglänzender Sequester in der Tiefe frei, der sicher noch einen Eingriff nötig macht. Ich glaube, beide Leute wären bei aktiver Behandlung besser gefahren.

An Durchschüssen des Hirnschädels sah ich hier einen Querschuß durch das Stirnhirn und einen Längsschuß durch die rechte Hemisphäre glatt genesen. Ein Steckschuß (Einschuß Hinterhaupt) hat eine Gleichgewichtstörung behalten; ein zweiter, mit Aphasie und Halbseitenlähmung, ist an multiplen Hirnabszessen gestorben. Die Trepanation war vergeblich.

Daß der eine oder andere unserer Operierten in naher oder ferner Zukunft noch Gefahren ausgesetzt ist: dem Spätsabszeß, der Zystenbildung, der Epilepsie, darüber gebe ich mich keinen Illusionen hin. Aber die Erfahrungen unserer kriegserprobten Kollegen aus dem russisch-japanischen und dem Balkankrieg, auf denen mein Vorgehen ja nur fußt, zwingen uns meines Erachtens zu operativer Behandlung der Tangentialschüsse im Feldlazarett, wo die Möglichkeit dazu unter europäischen Verhältnissen zumeist gegeben sein wird. Denn ohne die Operation ist ein großer Teil derart Verwundeter dem Tode durch Infektion oder langdauernder, oft irreparabler Lähmung verfallen.

Damit bin ich am Schlusse meiner kasuistischen Mitteilungen, da friedensmäßige Operationen, die wir vorzunehmen hatten (Appendektomie, Herniotomie etc.), ein Interesse nicht beanspruchen dürfen und durch ihren glatten Heilungsverlauf höchstens beweisen, daß sich auch in einem Feldlazarett wohl aseptisch arbeiten läßt.

Nicht unerwähnt darf bleiben, daß wir, einer dankenswerten Anregung von Herrn Prof. Dr. Martens (Berlin) folgend, eine große Anzahl — fast sämtliche — Verstorbene obduziert haben. Obduktionsbefunde aus Feldzügen liegen aus begreiflichen Gründen recht wenig vor: die Rücksicht auf die Asepsis der eigenen Hand, die Fülle der Arbeit, die Kriegslage, die selten die Ruhe zu wissenschaftlicher Arbeit läßt, am letzten Ende auch begreifliche Gründe der Rücksichtnahme auf das Empfinden der Laien gestatten im allgemeinen dem Kriegschirurgen nicht, Leichenbefunde zu erheben. Und doch sind sie, gerade weil so gut wie nichts über die Beschaffenheit zum Tode führender Schußkanäle bekannt ist, von ungeheurem Wert. Deshalb sollen wir, meine ich, wo die rein ärztlichen und technischen Bedenken überwunden werden können, uns verantwortungsfreudig über die Rücksichten der Pietät hinwegsetzen: auch dem Laien wird in dieser opferfreudigen Zeit begreiflich zu machen sein, daß Hunderten von Kameraden das zu Nutz und Frommen gereicht, was wir an den Leichen gefallener Helden erlernen.

Zum Schlusse sei mir gestattet, zu einigen Fragen der allgemeinen Chirurgie kurz Stellung zu nehmen.

Die Frage „Asepsis oder Antiseptis im Kriege?“ ist sicher zugunsten der Asepsis entschieden. Nur in einem wage ich, auf die Gefahr hin, rückständig zu scheinen, eine Abweichung: alle sichtlich stark verschmutzten, großen, taschenweichen Wunden gieße ich mit Perubalsam aus und verlege damit den Kampf gegen die Infektion, den die Asepsis nur durch die Immobilisation unterstützt, nach Art unserer Alvorderen in die Wunde selbst. Ich kann mich dem bestimmten Eindruck nicht verschließen, daß die so behandelten Wunden überraschend häufig reaktionslos blieben.

Zur Hautdesinfektion verwende ich ausschließlich, und ohne andere Reinigung als höchstens mit Benzol, das uns an Stelle der Etappensanitätsdepots unsere Heereskraftwagen bereitwilligst liefern, die Jodtinktur in der von der Heeresverwaltung vorgesehenen Form (frisch bereitet aus

10 g Jod, 2,5 Jodkalium auf 100 Spiritus). Jodekzem habe ich nicht ein einziges Mal gesehen und bin der festen Ueberzeugung, daß es — von äußerst seltenen Idiosynkrasien abgesehen — nur bei ganz unzureichender Verwendung vorkommt. Eiternde Wunden bzw. ihre durch den Eiter bespülte Umgebung bei jedem Verbandwechsel erneut mit Jodtinktur zu pinseln, ist natürlich ein Widersinn.

Für sehr wichtig halte ich — soweit die Zeit es erlaubt — das trockene Rasieren der Wundumgebung. Bei der Versorgung unserer Schädelchüsse haben wir stets nicht nur die Wundumgebung rasiert, sondern den ganzen Schädel auf 1 mm mit der Maschine geschoren. Wie verschmutzt und verfilzt das Haar eines richtigen Schützengrabenbewohners ist, das kann sich der Friedenschirurg schwer vorstellen; doch haben es schon ältere Kriegschirurgen gewußt, wenn sie das Wort prägten: der behaarte Kopf sei bezüglich seiner Reinlichkeit dicht hinter dem Anus zu rubrizieren. — Ein allgemeines Haarschurgebot für die Feldarmee wäre meines Erachtens eine gute Neuerung.

In der Desinfektionsfrage der eigenen Hand halte ich für das Wichtigste: die Abstinenz der Hand vom Eiter, also die Vornahme aller Verbandwechsel nur unter dem Schutze der Gummihandschuhe, die — immer wieder abgebürstet — zu beliebig vielen Verbandwechseln anbehalten werden können, aber zu diesem Zweck stärker sein müssen als die in der Ausstattung vorhandenen Operationshandschuhe. Je weniger Hände mit der Wunde in direkte oder indirekte Berührung kommen, um so besser! Man operiere deshalb im Kriege, wenn irgendmöglich, mit nur einem Assistenten und schalte den Instrumentarius, zumal einen solchen aus dem Mannschafts- oder Unteroffizierstande, völlig aus: wer im Biwak Kochlöcher graben, Vieh schlachten, Geräte reinigen muß, von dem läßt sich nicht erwarten, daß er wenige Stunden später bei Einsetzung des Lazaretts eine keimfreie Hand erzielt. — Zum Waschen der Hand benutzen wir ausschließlich Spiritus, nach vorausgegangener „bürgerlicher Reinigung der Hand“ (wie mein verehrter früherer Chef Kümmell zu sagen pflegte). Ueber die Hand kommt der trockene, gut gepuderte Handschuh, der im Feldsterilisiergerät keimfrei gemacht ist.

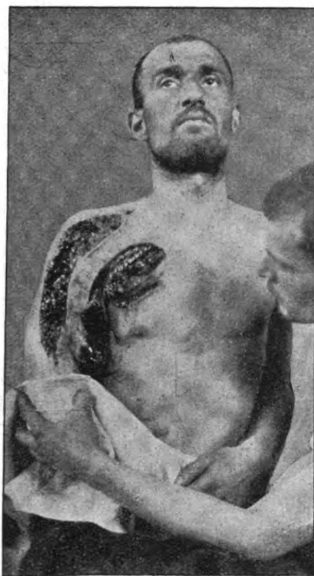
Nun ein kurzes Wort zur Mastisolfrage, der immer noch heiß umstrittenen. Ich kenne das Mittel seit vielen Jahren aus klinischem, Sprechstunden- und Lazarettbetrieb. Ich möchte es im Felde nicht missen und habe seine Lieferung durch die Etappe, obwohl das Mastisol nicht etatsmäßig ist, als den erfreulichsten Schritt unserer Verwaltung empfunden. Bei aller Anerkennung seiner keimarretierenden Eigenschaft halte ich doch für das Wichtigere im Kriege die Klebekraft. Es gibt nun einmal Stellen am Körper, an denen jeder, auch der technisch best angelegte Verband unter kriegsmäßigen Transportverhältnissen sich verschiebt: Schulter, Rücken, Brust, Gesäß. Nur mit Heftpflaster läßt sich hier ein wirklich unverschieblicher Verband erzielen. Heftpflaster — auch das beste — klebt aber niemals sicher auf behaarter oder ungenügend entfetteter Haut. Truppenarzt und Hauptverbandplatz haben weder Zeit zum Rasieren, noch Benzin zum Entfetten. Aber auch im Feldlazarett, wo es noch am entbehrlichsten wäre, möchte ich das Mastisol nie mehr missen. Kein anderer Verband sitzt so unverrückbar. Dabei werden eine Menge von Binden gespart, und mit Hilfe der Körperbinden können wundervoll haltbare Extensionsverbände und allerlei Improvisationen (aufklappbare Verbände, Mastisolzugverbände zur Deckung von Amputationsstümpfen durch retrahierte Weichteile etc.) hergestellt werden. — Richtige Faltung der zusammengelegten Mullbäusche, die wir in verschiedenen Größen sterilisiert vorrätig halten, und eine halbe Minute Geduld nach dem Pinseln (die durch Ersparnis des Binden-An- und Abwickelns wieder einkommt), das sind freilich die Voraussetzungen eines guten Mastisolverbandes. — Es ist tief bedauerlich, daß die lange Geheimhaltung der Zusammensetzung, das Monopol einer Fabrik und der recht hohe Preis des Mittels in weiten Kreisen eine Abneigung gegen das Mastisol erzeugt haben, der an einem der letzten Chirurgenkongresse Rehn so temperamentvollen Ausdruck gab. Jetzt im Kriege müssen wir uns über alle diese Bedenken hinwegsetzen zu Nutz und

Frommen unserer Verwundeten, deren Sekundärinfektion kein Mittel so sicher verhütet wie das Mastisol.

Ueber die Frage der Infektion der Schußwunden ist gerade in den letzten Jahren so viel geschrieben worden, daß ich an dieser Stelle zu dem Widerstreit der Meinungen nicht ausführlich Stellung nehmen kann. Auch ich bin der Ueberzeugung, daß alle schweren und in kontinuierlichem Zusammenhange mit der Verletzung beobachteten Infektionen primäre sind, d. h. durch das Geschloß und die von ihm mitgeführten Keime bedingt. Die Häufung der Infektionen bei Steckschüssen spricht eine beredte Sprache auch für den, der die experimentellen Arbeiten früherer Jahrzehnte (Messmer, F. Kayser) nicht kennt. — Der Charakter der Infektion bei der Phlegmone scheint mir bei den Kriegswunden im allgemeinen nicht bösartiger wie bei Friedensverletzungen. Eine Ausnahme machen die Gasphegmone, die ein furchtbares Krankheitsbild hervorrufen. Wir sahen sie nur bei Verletzungen durch Fliegerbombe und Granate und nur an Stellen, wo eine dicke Muskulatur den Boden gab für ihre bekanntlich nur anaërob gedeihenden Erreger (Wade, Oberschenkel, Gesäß, Oberarm). Das Bild der Erkrankung ist sehr eindrucksvoll. Die Wunden zeigen oft sehr früh eine eigenartig graue Verfärbung, die Haut oberhalb der tiefen Phlegmone ist mißfarbig bräunlich.

Am furchtbarsten verlief ein Fall mehrfacher Granatsplitterverletzungen am Gesäß. Umgebung zunächst reizlos. Am zweiten Tage Anschwellung, Rötung und Schmerzhaftigkeit des garnicht verletzten (also metastatisch erkrankten) rechten Oberarms. Typisches Gefühl des Hautemphysems. Sofort breite Inzisionen in das bis in die Muskeln hinein mit Gasblasen durchsetzte Gewebe, das unter dem Messerzug wie Sand knirscht. Schneller Verfall und Exitus am selben Abend. Bis zur Unförmlichkeit war die Leiche des geradezu zierlich gebaut gewesenen Mannes bis zum anderen Morgen verändert. — Zwei Fälle, ausgehend von Granatwadenschüssen, gelang es durch die Oberschenkelamputation, einen (nach Granatschuß) durch Oberarmamputation zu retten. Endlich haben wir eine Heilung zu verzeichnen, bei der die

Fig. 6.



Gasbildung, vom Oberarm ausgehend, bereits weit auf den Rumpf übergegriffen hatte, so daß als äußerste Therapie ausgedehnte Inzisionen blieben (Fig. 6). Wir haben die entstandenen Wunden sofort mit unverdünntem Merckschen Perhydrol (30 %igem Wasserstoffsuperoxyd) ausgegossen und auch weiterhin täglich behandelt. Sauerstoff stand uns nicht zur Verfügung.

Ohne weitgehende Schlüsse aus solcher Einzelbeobachtung ziehen zu wollen¹⁾, muß man doch überlegen, ob die bisher nahezu einhellige Indikationsstellung zur Amputation um jeden Preis bei der Gasphegmone zu Recht besteht. Wie ich höre, sind auch in den Etappenlazaretten Heilungen nach zahlreichen Inzisionen und Wasserstoffsuperoxydbehandlung beobachtet.

Den *Bacillus pyocyaneus* sahen wir häufig; ich halte ihn, im Gegensatz zu v. Oettingen, für eine recht harmlose Sekundärinfektion. Uebrigens ist er ja durch *Acidum boricum* schnell zu vertreiben.

Erysipel ist überhaupt nicht vorgekommen. Tetanus sah ich nur ein einziges Mal; nach einer Weichteilwunde an der Hüfte.

¹⁾ Ein so kritischer Beobachter wie Prof. Eugen Fraenkel (Hamburg) hat noch jüngst sich dahin geäußert, daß beim Uebertritt der Phlegmone auf den Körperstamm jede Encheirese zu spät käme.

Der Fall, am achten Tage beginnend mit Opisthotonus, Trismus und schweren Spasmen, heilte ohne jede spezifische Behandlung lediglich unter dauernden Chloralgaben. Die nach acht Wochen noch vorhandenen lokalen Spasmen im verletzten Bein wurden aber dann durch Tetanusantitoxineinspritzung in der Nähe der großen Nervenstämmen auffallend schnell günstig beeinflusst.

Seit Anfang Oktober geben wir bei jeder größeren, anscheinend verschmutzten Wunde und bei allen Fußschüssen alsbald Tetanusantitoxin (subkutan zentralwärts der Wunde) und wiederholen die Gabe nach etwa einer Woche.

Zur Narkose haben wir im Anfange unserer Tätigkeit nur Chloroform, in der letzten Zeit individualisierend auch Aether verwandt, meist nach $\frac{3}{4}$ Stunden vorausgegangener Injektion von 0,01 Morphinum, oft in Verbindung mit 0,0005 Scopolaminum hydrobromicum.

Damit bin ich am Ende dessen angelangt, was uns in diesem ersten Vierteljahr kriegsärztlicher Tätigkeit zu sehen, zu lernen, zu leisten vergönnt war. Ich möchte aber nicht schließen, ohne des Heldenmutes zu gedenken, den unsere armen Verwundeten hier draußen auch auf dem Verbandtisch und auf ihrem Schmerzenslager zeigen und der uns unsere oft von niederschlagenden Eindrücken beherrschte Tätigkeit hinter der Front immer wieder zur Freude macht. In wissenschaftlichen Mitteilungen des rein Menschlichen zu gedenken, das Arzt und Kranken verbindet, ist freilich nicht Sitte. Aber wer kann das rein Menschliche noch trennen von allem Tun und Lassen in so großer Zeit, da über jedem einzelnen das große allgemeine Wohl steht und auch die Wissenschaft ihren Charakter geändert hat!

Anmerkung bei der Korrektur: Der Aufsatz war im November 1914 für den Druck fertiggestellt. Die seither in ununterbrochener Tätigkeit gemachten Beobachtungen, insbesondere an Granatverletzungen an anderer Stelle des Kriegsschauplatzes (beim Reserve-Feldlazarett 39 des 8. Reserve-Korps), stellen ein Vielfaches der damaligen dar und haben selbstverständlich auch in meiner Beurteilung hier und da eine Wandlung bedingt, auf die einzugehen mir die äußeren Umstände zurzeit nicht gestatten.

Der Verfasser.

Aus der Akademischen Klinik für Hautkrankheiten in Düsseldorf.

Die Behandlung geschlechtskranker Soldaten im Kriege.

Von Prof. Dr. Carl Stern, Direktor der Klinik und z. Zt. Chefarzt eines Reservelazaretts für geschlechtskranke Soldaten.

Die Frage: Was machen wir mit den geschlechtskranken Soldaten während des Krieges? hat schon mehrfach die ärztlichen Kreise beschäftigt, und mit Recht. Handelt es sich doch dabei um zwei sehr wichtige Dinge, einmal um die Frage: Wie bringen wir die infizierten Soldaten baldigst wieder dahin, daß sie ihren Dienst in der Front wieder aufnehmen können? und zum andern um die nicht minder wichtige Aufgabe: Wie verhüten wir, daß die aus dem Felde heimkehrenden Soldaten nicht eine Quelle der Ansteckung für unsere Mädchen und deutschen Frauen werden? Die Sorge, es möchten von den mit Tripper und Syphilis während des Krieges angesteckten Kriegern nachher ungezählte Uebertragungen in der Heimat erfolgen, weil die Soldaten nicht hinreichend behandelt und darum nicht geheilt seien, beherrscht meines Erachtens ebenso sehr die Gemüter der verantwortlichen Stellen als die gewiß nicht unberechtigte Ueberlegung, daß unseren Heeren zahlreiche, an sich kampffähige Krieger durch eine doch vermeidbare Infektion entzogen werden.

Ich unterlasse es, auf die Meinungsverschiedenheit einzugehen, wo am besten die Behandlung der geschlechtskranken Soldaten erfolgt, ob im Felde oder in der Heimat, um so mehr, als wohl die überwiegende Zahl der in der Front tätigen Kollegen, wie ich aus zahlreichen Unterredungen entnommen habe, sich der von Neisser in dieser Wochenschrift ausgesprochenen Meinung, die Behandlung könne bei der Truppe im Felde erfolgen, nicht anzuschließen erklärt hat. Wir müssen also damit rechnen, daß die Geschlechtskranken in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle in das Lazarett aufgenommen, also der Kampftätigkeit entzogen werden. Man wird dies aus Gründen der Schlagfertigkeit des Heeres bedauern müssen, im Interesse der Heilung der Kranken aber wohl empfehlen.

Ich möchte übrigens bei dieser Gelegenheit einem, wie es scheint, weit verbreiteten Irrtum entgegenreten. Wir finden vielfach die Auffassung vertreten, als sei die Zahl der im Felde, also in Feindesland erworbenen Infektionen sehr groß. Zahlenmäßig läßt sich dies ja

gewiß auch scheinbar beweisen, insofern die Zahl der aus dem Felde in die Heimat zurückgesandten Krieger, bei denen wir Geschlechtskrankheiten nachweisen, recht erheblich ist. Ich habe nun seit Anfang des Krieges sowohl in meiner Klinik als auch in dem meiner Leitung unterstellten, ganz militärisch eingerichteten Reservelazarett Feststellungen über die Zeit, den Ort und die Gelegenheit der Ansteckung machen lassen. Wenn nun auch bei diesen Nachforschungen gewiß manche unrichtigen Angaben unterlaufen, so sind wir doch in einer sehr großen Zahl der uns zu Gesicht kommenden Fälle recht wohl in der Lage nachzuweisen, wann etwa die Infektion erfolgt ist. Bei der Syphilis ist es ja meist garnicht so schwer zu sagen, nach dem Befund muß die Ansteckung dann und dann erfolgt sein. Zu meiner Freude glaube ich nun nach meinem Material unserer aktiven Truppe das rühmliche Zeugnis geben zu dürfen, daß die Zahl der Ansteckungen bei unseren aktiven Soldaten diejenige im Frieden nicht oder doch nur unwesentlich übersteigt. Genauere Angaben werden sich ja nur nach dem Kriege machen lassen, wenn das ganze große Material vorliegt. Wenn ich aber mein ganzes Material der Wintermonate übersehe, so kann ich doch feststellen, daß von den bei mir eingelieferten Soldaten nach Art der Erkrankung 25 % der Fälle im Felde erworbene Ansteckungen waren, gegenüber 75 % solcher, bei denen die Infektion in der Heimat erfolgt war und sich nach Art und Entwicklung als eine solche erwies, die allem Anscheine nach schon beim Eintritt in das Heer bestand. Es mag das mit der Tatsache zusammenhängen, daß meinen Anstalten vielfach von den umliegenden Bezirkskommandos solche Leute überwiesen werden, die angeblich geschlechtskrank zu sein; aber auch wenn ich diese abzähle, kommen auf die in der Heimat infizierten jungen Soldaten erheblich geringere Zahlen als auf die alte, zur Reserve bzw. zum Landsturm gehörige Mannschaft. Dies ist eine erfreuliche Feststellung, die unseren Bestrebungen, die Jungmannschaft zur Abstinenz zu erziehen, volle Berechtigung und weitere Stütze gibt. Wer wie ich auf dem Standpunkt steht, daß alle noch so gut gemeinten Bestrebungen und Verordnungen, die Prostitution einzudämmen, ein Schlag ins Wasser sind, der wird es sehr begrüßen, daß der Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten, wenn er nur an der richtigen Stelle, nämlich zeitig bei den jungen Leuten, begonnen wird, doch nicht so absolut wirkungslos sein dürfte. Ich halte es daher für dringend notwendig, daß bei der Einstellung unserer Rekruten immer und immer wieder auf die Notwendigkeit der Aufklärung hingewiesen wird. Meine Erfahrungen werden übrigens bestätigt durch eine Statistik Wolffs (Stettin), der in einer Mitteilung¹⁾ Folgendes berichtet: „Von 544 geschlechtskranken Männern stammte bei 213 = 39 % die Infektion bereits aus der Zeit vor ihrer Einberufung zum Militär, während sich 331 = 61 % als Angehörige des Heeres angesteckt haben. Von diesen 331 haben 89 = 21 % die Krankheit nach dem Ausrücken aus der Garnison, 118 = 5 % im Auslande erworben.“

Erschreckend ist die Zahl der Verheirateten, die mit 190 fast $\frac{1}{3}$ ausmacht.“

Es bestätigt sich also auch hier, daß die Verheirateten bzw. die an regelmäßigen Geschlechtsverkehr Gewöhnten sich am leichtesten der Gefahr der Infektion aussetzen, eine Tatsache, die ich auch an meinem hiesigen Material bestätigen kann. In einer sehr erheblichen Anzahl gerade dieser Fälle handelt es sich dann aber auch um solche Personen, die schon vorher geschlechtskrank und wegen ihres Leidens zeitweise vom Eintritt in das Heer zurückgestellt waren. Neuerdings erfolgt diese Zurückstellung aber nicht mehr, vielmehr werden diese Kranken sofort dem Lazarett überwiesen, wo wir nun die keineswegs leichte Aufgabe haben, diese vorher in Behandlung ihres Kassenarztes befindlichen Patienten soweit zu „heilen“, daß sie zum Dienst tauglich sind. Mit dieser Feststellung komme ich zu einer meines Erachtens für die Allgemeinheit sehr wichtigen Frage. Ich will ganz davon absehen, daß diese Lazarettbehandlung zum Teil recht chronischer Fälle dem Staate eine sehr erhebliche Belastung mit Verpflegungskosten bedeutet. Viel wichtiger erscheint mir die Frage: Ist es denn wirklich notwendig, alle diese Fälle in der Lazarettbehandlung zu belassen, bis zu ihrer endgültigen „Heilung“? Mit anderen Worten: Gibt es nicht Möglichkeiten, diese brach liegende Kraft an Menschenmaterial trotz der Notwendigkeit der spezialistischen Behandlung der Geschlechtskrankheiten dem Allgemeinwohl nutzbar zu machen? Ist es wirklich notwendig, Patienten mit geringem Morgentropfen, der aber Gonokokken enthält, wochen- und monatelang in Lazarettbehandlung zu belassen? Ist es zu verantworten, wenn Patienten mit Prostatitis, auch meinetwegen mit Gonokokken im spärlichen Sekret, monatelang im Lazarett oder in der Klinik behandelt werden müssen, nur weil die Vorschrift erfordert, daß die „Heilung“ soweit erfolgt sein muß, daß die Patienten „gonokokkenfrei“ sind? Ich gebe zu, daß es nicht angängig ist, diese Art von Patienten in die Schützengräben und in die Kampfstellung

bzw. den anstrengenden Marsch zu senden. Aber, wenn man bedenkt, daß Patienten dieser Art im Frieden ungescheut und auch ohne Gefahr ihrer oft sehr schweren Arbeit in der Fabrik nachgehen, so muß man doch sagen, hier wird eine Fülle von Kraft nutzlos stillgelegt durch die Ueberweisung dieser chronischen Fälle in die Lazarette.

Nun wird mir eingewandt werden, diese Leute seien garnisondienstfähig, also in die Garnison zu überweisen. Der Begriff der Garnisondienstfähigkeit deckt sich nicht mit dem der Erwerbsfähigkeit im Sinne des Krankenversicherungsgesetzes. Kein Arzt würde wohl Bedenken tragen, einen Patienten mit Infiltraten in der Anterior oder mit Prostatitis follicularis, auch wenn er im Sekret Gonokokken hätte, als „arbeitsfähig“ im Sinne des Versicherungsgesetzes zu bezeichnen. Der Ueberweisung zur Truppe auch in der Garnison stehen aber die erheblichen Bedenken entgegen, daß in der Garnison in der Regel im Gegensatz vielfach zu den Möglichkeiten im Frieden keine Behandlungsmöglichkeiten vorhanden sind, jedenfalls nicht für eine der Besonderheit des Falles angepaßten spezialistischen. Von den zurzeit in meiner klinischen Behandlung stehenden Patienten sind die meisten in kleinen Garnisonen beheimatet, in die sie zu überweisen nicht angängig ist, weil hier die noch erforderliche Nachbehandlung nicht erreichbar ist. Man kann, auch wenn man die Kenntnisse der praktischen Aerzte in den kleinen Orten noch so hoch bewertet, nicht verlangen, daß der praktische Arzt mit dem Gebrauch der Dehnapparate so vertraut ist, um die Behandlung einer chronischen Gonorrhoe zu leiten, oder mit der Massagebehandlung der Prostata und der Behandlung der hinteren Harnröhre. Ebenfalls ist, auch wenn die Zahl der Aerzte überall hinreichend groß wäre, nicht zu erwarten, daß überall die unbedingt erforderliche Spezialkenntnis vorhanden ist, um die streng notwendige ausgiebige Behandlung der Syphilis überall zu garantieren. Ich weise darauf hin, daß es heutzutage nicht genügt, einem Syphilitiker 100 g grauer Salbe zu verordnen und den Patienten anzuweisen, eine Schmierkur zu machen. So einfach ist die Behandlung der Syphilis trotz oder vielleicht gerade wegen des Salvarsans nicht. Wenn ich auch im Kriege nicht so weit gehen will, die Untersuchung des Lumbalpunktes als eine dringende Notwendigkeit zu bezeichnen, so muß ich doch energisch mich dagegen wenden, daß mit ein bzw. zwei Spritzen Neosalvarsan die Syphilis „abotiv“ zu heilen sei, wie Lenzmann in einem sonst ganz lesenswerten Artikel behauptet¹⁾. Ich sehe keine Möglichkeit, vorab von der Forderung abzugehen, daß der mit Syphilis Behaftete gerade mit Rücksicht auf die Gefährdung der Allgemeinheit durch ungenügend behandelte Syphilitiker genau so sorgfältig im Kriege zu behandeln ist wie im Frieden. Es ist vielleicht kein Zufall, daß ich in den letzten Monaten auffallend viele extragenitale Infektionen zu behandeln Gelegenheit hatte. Wenn auch das Liebes- und Kußbedürfnis unserer jungen Mädchen gegenüber den ruhmbekehrten Kriegern gewiß verständlich ist, so erklärt es doch allein nicht die Zunahme der Lippenschanker. Ich glaube, daß die Unterschätzung der syphilitischen Infektion, gegen die ich mich ja schon an verschiedenen Stellen gewandt habe, nicht zum mindesten dadurch gefördert wird, daß allzu optimistische Therapeuten sich auf die Dauerwirkung auch reichlicher Salvarsandosens zuviel verlassen. Wir tun daher unseren Kriegern einen größeren Nutzen, wenn wir sie auch im Kriege einer nachhaltigen Kur unterziehen. Daß sie hierdurch dem Frontdienst entzogen werden, ist ja sehr bedauerlich, aber gegenüber der Forderung einer möglichst vollkommenen Heilung gerade im Interesse der Allgemeinheit unvermeidbar. Kann man denn aber diese Kräfte nicht in der Heimat nutzbar machen? Auch für die Syphilitiker gilt das, was ich von den chronisch tripperkranken Soldaten hervorhob. Die Tatsache, daß diese Kranken behandlungsbedürftig sind, bedeutet für mich nicht, daß sie nun für Monate dem Dienst für das Vaterland entzogen werden müssen, dadurch, daß wir die Heilung bis zum für uns notwendigen Zeitpunkt in einem Lazarett erfolgen lassen müssen. Auch für die Syphilitiker gilt, was für die chronische Gonorrhoe gesagt wurde, daß im Frieden nicht der zehnte Teil dieser Leute die Kliniken und Lazarette bevölkern würde. Diese Leute würden ihrer Arbeit nachgehen und ihre Kur neben der Tätigkeit durchführen können und müssen.

Was wir im Frieden tausendfach tun, müssen wir auch im Kriege erstreben, meine ich. Ich fordere daher im Interesse unserer Wehrkraft die möglichst sofortige Einrichtung ambulanter Behandlungsmöglichkeiten für die nicht mehr unbedingt der klinischen Behandlung bedürftigen, aus den Lazaretten zu entlassenden Soldaten. Die Sache ist nicht unausführbar und in unserem an Organisation gewöhnten Staate erst recht nicht. Touton hat mit Recht für jeden Armeekorpsbezirk der Heimat größere oder kleinere Sonderreservelazarette in verschiedener Zahl für Venerische gefordert. Diese sind in jedem Bezirk, an dem die Möglichkeit einer fachmännischen Oberleitung besteht, einzurichten, soweit es noch nicht der Fall ist. An diese Lazarette aber sind anzugliedern, nach Art der poliklinischen Einrichtungen, Behandlungsmöglich-

¹⁾ Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten 1915 Nr. 1.

¹⁾ M. m. W. 1915.

keiten für diejenigen Soldaten, die aus dem Lazarett nach Ablauf der akuten infektiösen Erscheinungen als einer klinischen Behandlung nicht mehr bedürftig entlassen sind. Diese Soldaten sind also nicht in ihre Heimatgarnison zu entlassen, sondern müssen in dem Ort verbleiben, in dem sich das Sonderlazarett befindet, und müssen hier unter der Spezialbehandlung des Fachmanns verbleiben. Diese in Kasernen unterzubringenden, garnisondienstfähigen Soldaten wären streng abzusondern und militärisch zu beschäftigen, wozu sich Gelegenheit hinreichend bieten dürfte. Vorbedingung ist für diese Vorschläge, daß seitens der Militärbehörden zugelassen wird, daß die aus verschiedenen Garnisonen stammenden Soldaten solange in der Ueberweisungsstelle verbleiben, bis die Truppenfähigkeit erreicht ist. Ich kann mir nicht denken, daß der Erlaß solcher Bestimmungen seitens der Generalkommandos unausführbar wäre. Wir erreichen durch diese „ambulante“ Nachbehandlung eine Verminderung der Verpflegungskosten in den Lazaretten, eine Gewöhnung der Patienten an eine, wenn auch nur teilweise, Beschäftigung und eine Ausnutzung der natürlichen Heilfaktoren für die Wiederherstellung der Kranken. Wer gesehen hat, wie die Tripperkranken oft monatelang in den Lazaretten herumlungern, sich die Zeit mit Kartenspiel und oft mit Unfug vertreiben, der wird mit mir den Wunsch haben, diese hier brach liegende Arbeitskraft im Interesse des Vaterlandes zu verwerten. Gar mancher würde auf die Wiederherstellung auch mehr Gewicht legen und seinerseits mitwirken, wenn ihm nicht bei einem kleinen Morgentropfen die Aussicht winkte, wochen- und monatelang im Lazarett verbringen zu können, während seine Kameraden in den Schützengräben sich im Kugelregen für das Vaterland opfern. Ich stehe nicht auf dem Standpunkt, den Geschlechtskranken die Wohltaten einer sorgfältigen klinischen Behandlung verkümmern zu wollen, aber man kann in diesem Punkte die Fürsorge auch zu weit treiben. Wir sind in unserem Jahrhundert der „Humanität“ nicht weit davon, über das Notwendige hinauszugehen. Vielleicht erwägt man gegenüber dieser Gefahr die Vorschläge im Interesse der Allgemeinheit nicht minder, wie in dem der Kranken selber. Der Krieg ist noch lange nicht zu Ende, und es ist noch nicht abzusehen, wann wir diese Art Kranker in ihre Heimat senden können; sorgen wir also dafür, daß sie restlos geheilt werden, damit sie nicht unsere Mädchen versuchen, deren ungeschwächte Kraft zur Neugeburt unseres Volkes wir mehr als je notwendig haben werden.

Zur Typhus-Prophylaxe.

Von Dr. Witzgenhausen, Bataillonsarzt i. Felde.

Die streng durchgeführten Impfungen gegen Typhus dürften uns auf Grund der bisherigen guten Erfolge wohl den gewünschten Schutz gegen diese Infektion geben. Wir dürfen aber deshalb doch nicht darin nachlassen, alle diejenigen hygienischen Maßnahmen zu beachten und streng durchzuführen, die sich bisher gut bewährt haben. Sowohl im gewöhnlichen Leben wie auch beim Militär habe ich die Beobachtung gemacht, daß fertige Speisen, die zur Verteilung gelangen sollten, in ihren Gefäßen direkt auf den Küchenboden aufgestellt werden, manchmal zugedeckt, oft aber auch nicht. Wenn nun auch derartige Speisen vor der Berührung mit dem Erdboden durch die Wandung der Gefäße geschützt sind, so ist doch die Möglichkeit sehr leicht gegeben, daß durch vorübergehende Leute, Küchenpersonal Schmutz aufgewirbelt wird und so in die Speisen gelangt. Der Küchenboden ist meist feucht, und da es selbst bei leichterem Auftreten ganz unvermeidlich, daß Schmutz aufspritzt, wenn auch in feiner Verteilung. Diese Infektionsquelle halte ich für nicht unbedenklich, besonders in typhusverseuchten Gegenden, wie sie in Frankreich, Belgien des öfteren vorkommen. Um hiergegen gesichert zu sein, ließ ich folgende Anordnung treffen: „Es ist streng verboten, fertige Speisen, welche zur Verteilung an die Mannschaften gelangen sollen, in ihren Gefäßen auf den Erdboden aufzustellen, sie müssen vielmehr auf Brettern in Höhe von $\frac{1}{2}$ –1 m vom Erdboden entfernt aufgestellt werden.“ Nun ist es ja klar, daß unsere Truppen im Felde auf manche hygienische Maßnahme verzichten müssen, aber ein Brett, Holzböcke oder eine Bank etc. ist überall erhältlich und leicht anzufertigen, für alle anderen Mannschaftsküchen ist die Maßnahme überhaupt ein für allemal mit Leichtigkeit durchzuführen.

Wasserdichte Fußbekleidung und Erfrierungen.

Von Oberarzt Dr. Glasewald, Feldlazarett 9, XX. A.-K.

In unserem jetzigen Kriege haben sich die Erfahrungen und Erörterungen über das zweckmäßigste Schuhwerk des Soldaten gehäuft. Wie vorauszusehen war, haben sie fast ausnahmslos zu der alten Erkenntnis geführt, daß der preußische rindlederne schwarze Infanterie-

stiefel unübertroffen ist und den mannigfaltigsten Ansprüchen und Witterungen am besten Genüge leistet. Allerdings — das ist das Wesentliche — bei richtiger Anwendung durch den Träger.

Wie wichtig das ist, haben die Beobachtungen über den Zusammenhang zwischen Erfrierungen (mit oder ohne Frost) und Fußbekleidungsart ganz besonders gezeigt. Erst vor kurzem hat z. B. Friedrich mit überzeugenden Worten darauf hingewiesen, daß die Benutzung zu dicker Lagen von Strümpfen und Fußlappen, mit denen der Fuß mit großer Gewalt in den Stiefel hineingepreßt werden muß, durch Herabsetzung der Zirkulation die besten Vorbedingungen zur Erfrierung des Fußes schafft, während der betreffende Mann sich gerade dadurch gegen Erfrierung schützen will.

Das häufige Vorkommen von Erfrierungen an Füßen, die infolge einer mehr oberhalb gelegenen Verwundung stark angeschwollen sind, beweist dies ja nebenbei auch.

Bei dem oft wiederholten Wechsel zwischen Frost- und Tauwetter und dem vielen Regen in diesem Kriege legen Offiziere wie Mannschaften meistens großen Wert auf Wasserdichtheit der Stiefel und suchen eine solche mit allen möglichen Mitteln herzustellen und zu erhalten.

Wie sich solche wasserdichten Stiefel zu Fußfrierungen verhalten, darüber möchte ich hier einige praktische Erfahrungen und theoretische Überlegungen anbringen.

Zunächst kann sich jeder, der sich die Mühe machen will, davon überzeugen, daß die große Mehrzahl der im Gebrauch befindlichen Militärstiefel nicht wasserdicht ist, die Mehrzahl auch von denen, die für wasserdicht gehalten werden. Die einen sind zwar aus so gut wie undurchlässigem Leder, haben aber an den Nähten und am Sohlenansatz kleine Löcher, sind vielfach auch an den Nähten einige Zentimeter weit aufgeplatzt; die anderen sind zwar frei von solchen Fehlern, haben aber dünneres und poröseres Leder, das nur bis zu einer gewissen Zeitdauer der Durchtränkung und also Durchlässigkeit standhält. Zu letzterer Art gehören hauptsächlich viele Offizierstiefel.

Andererseits gibt es wirklich wasserdichte Stiefel, nicht nur aus Gummi, sondern auch aus Leder, mit oder ohne Ausfütterung mit Schweinsblase, die man viele Tage lang im Wasser stehen lassen kann, ohne daß ein Tropfen Feuchtigkeit ins Innere dringt. Diesem Vorteile stehen aber auch Nachteile gegenüber. Ein fast paradox erscheinendes Verfahren, die Wasserdurchlässigkeit oder Undurchlässigkeit zu prüfen, ermöglicht sich aus folgendem Versuch: Läßt man einen mit sicher wasserdichten und einen mit durchlässigen Stiefeln bekleideten Mann nach einem Marsche und starker Durchnässung so lange zusammen in dem gleichen trockenen und warmen Raume verbleiben, bis die Füße des zweiten Mannes in den Stiefeln getrocknet sind — was oft natürlich mehrere Stunden dauert —, so findet man dann die Füße und Strümpfe des ersten Mannes noch feucht, manchmal geradezu naß. Wie sich leicht verstehen läßt, ist dies besonders auch dann der Fall, wenn es draußen ziemlich kalt war, oder wenn die Versuchsleute vorher nicht gegangen waren, sondern ruhig gestanden, gegessen oder gelegen hatten. Die Menge des am kalten Fuße sich in der warmen Stube bildenden Niederschlagwassers kann sogar größer sein als die durchschnittlich bei Tätigkeit des Fußes (Marsch) aus der Haut abgesonderte Feuchtigkeit. Im wasserdichten Stiefel bleibt also der Fuß länger naß als im durchlässigen; genau genommen müßte er eigentlich dauernd naß bleiben, denn, ebenso wie von außen kein Wasser hineinkann, so kann auch keins von innen heraus. In praxi fällt das nicht auf, weil die zwischen Fuß und Stiefel liegenden Schichten von Wollgewebe meistens imstande sind, die ganze Feuchtigkeitsmenge aufzusaugen und beim nächsten Wechsel der Fußbekleidung Gelegenheit haben zu trocknen. Wenn allerdings dieses Wechseln aus äußeren Gründen für viele Tage unmöglich wird, macht sich die dauernde Nässe sehr unangenehm fühlbar, und zwar — durch Erhöhung der Wärmeleitung,

Damit komme ich auf den zweiten und wesentlicheren Nachteil des wasserdichten Stiefels: abgesehen davon, daß wasserdichtes Leder ein viel dichteres Gewebe darstellt und gar keine oder fast gar keine luftgefüllten Spalträume enthält, wodurch es an sich schon ein besserer Wärmeleiter ist, wird auch der zwischen Stiefel und Fuß liegende Raum allmählich immer luftärmer und wasserreicher werden und somit die Wärme besser leiten. Ich habe in solchen Stiefeln in einigen Fällen die äußersten Strumpfschichten zu Eis gefroren vorgefunden, obwohl die Betreffenden nicht länger der Kälte ausgesetzt gewesen waren als andere, bei denen aber der luftdurchlässige Stiefel noch in der Zeit vor dem Eindringen der Kälte eine gewisse Austrocknung und Wiederaufnahme von Luft durch Verdunstung gestattet hatte. Zwar hatten auch viele solche Leute wieder durch die Verdunstungsabkühlung Erfrierungen ersten und zweiten Grades erlitten, diese waren aber durchweg weniger ausgedehnt und geringfügiger als die in wasserdichten Stiefeln erlittenen, bei denen ja die Verdunstungsabkühlung ebenfalls und obendrein noch einwirkt, da die äußere Oberfläche des Stiefels naß ist oder doch beim Hereinkommen in einen warmen Raum naß wird.

Das alles bedeutet, einfach ausgedrückt, soviel wie: „In völlig wasserdichter Fußbekleidung ist die Gefahr der örtlichen Erfrierungen“.

frierung größer als in durchlässiger, sobald ein tägliches oder je nach der Witterung mehr oder weniger häufiges Wechseln der Stiefel oder besonders des Unterzeugs unmöglich wird.“

Diese letztere Bedingung tritt besonders bei Verwundeten ein, die ja oft mehrere Stunden hilflos im Freien in der Kälte liegen bleiben. Deshalb hat man auch auf dem Hauptverbandplatz und im Feldlazarett — hier hauptsächlich, denn erst hier werden meistens die Stiefel ausgezogen — mehr Gelegenheit, die verschiedenen Wirkungen der Fußbekleidungen zu beobachten und auch die Nachteile des wirklich wasserdichten Stiefels in einem regenreichen Winter kennen zu lernen.

Also: Die große Wertschätzung des wasserdichten Stiefels, der man unter dem Publikum allenthalben begegnet, ist übertrieben und beruht meiner Meinung nach 1. auf Unkenntnis, 2. aber auf den guten Erfahrungen, die viele mit Stiefeln gemacht haben, die als wasserdicht verkauft und für wasserdicht gehalten wurden, ohne es in Wirklichkeit und auf die Dauer zu sein. Zum Glück sind die meisten Stiefel derartig.

Feuilleton.

Die Deutsche Medizinschule für Chinesen in Shanghai.

Von Dr. Walther Fischer in Shanghai.

(Schluß aus Nr. 15.)

Nach Absolvierung der Sprachschule ist der Lehrgang für die Medizinstudenten im wesentlichen der gleiche, wie in Deutschland. Der Unterricht im Vorklinikum erstreckt sich auf vier Semester.¹⁾ Der Hauptwert wird auf den Unterricht in Physiologie und Anatomie gelegt. Der Unterricht in Physiologie unterscheidet sich von dem in Deutschland üblichen wohl kaum, etwas anders ist es mit dem Fache der Anatomie. Da hier in China die Möglichkeit, Sektionen von Chinesen vorzunehmen, theoretisch jetzt zwar besteht, praktisch aber die Erlaubnis zur Sektion nur in den seltensten Fällen zu erlangen ist, so müssen die Sektionsübungen sich vielfach auf Affen, Hunde etc. erstrecken. Doch war in letzter Zeit von deutschen anatomischen Anstalten in dankenswerter Weise eine ganze Reihe von wertvollen anatomischen Präparaten auch für Präparierzwecke der Schule gestiftet worden, und amputierte Extremitäten, auch neugeborenen Kinder konnten bisweilen vom Chinesenspital zu Präparierübungen geliefert werden. Modelle und die Sammlung der konservierten anatomischen Präparate müssen da eben zum Anschauungsunterricht aushelfen. Die systematische deskriptive Anatomie kann ganz wie zu Hause vorgetragen werden. Eine zweite Schwierigkeit machen die vielen lateinischen Kunstaussdrücke und die „nomina anatomica“. Wir wollen und können den chinesischen Studenten nicht auch noch Latein beibringen, sie haben mit dem Deutschen schon genug zu schaffen. Es müssen also die unvermeidlichen Kunstaussdrücke und Namen den Schülern verdeutscht werden, und sie müssen sich eben die lateinischen Ausdrücke zunächst rein gedächtnismäßig einprägen. Das ist bedauerlich, aber schließlich nicht so schlimm. Gestehen wir es ehrlich, daß auch unsere deutschen Studenten — jetzt noch viel mehr als früher — im allgemeinen recht wenig Verständnis für die Ethymologie der täglich gebrauchten Kunstaussdrücke haben trotz ihrer lateinischen oder griechischen Vorbildung. Schließlich lernt ja auch jeder Anatomiemediener sich der entsprechenden lateinischen Bezeichnungen gerade so zutreffend zu bedienen wie der Studente. Die lateinischen Stunden, die hier früher den chinesischen Studenten „zum besseren Verständnis“ gegeben wurden, sind lediglich verlorene Zeit gewesen und werden viel zweckmäßiger zu gründlicherem deutschen Unterricht verwendet. Uebrigens, es hat sogar sein Gutes, wenn der Vortragende soviel Fremdworte, mindestens doch das erste Mal, verdeutschen und erklären und definieren muß. Er lernt manchmal erst dann einzusehen, wie oft doch durch den Terminus technicus etwas völlig verdeckt wird, wie das bequeme Wort die Unkenntnis der Sache, des Prozesses so manchmal zu beschönigen sucht. Die Termini technici kennen unsere deutschen Kandidaten im Examen meistens ausgezeichnet, und leider wird gerade deshalb so häufig nicht weiter nachgeforscht, was sie nun eigentlich darunter verstehen.

Am Ende des vierten Semesters haben sich die Studenten, ganz ähnlich wie in Deutschland, der Vorprüfung, dem Physikum, zu unterziehen, in den Fächern: Anatomie, Physiologie, Physik, Chemie, Zoologie und Botanik. Wer bestanden hat, siedelt sodann in das „Klinikum“ über. Auch hier bleibt jeder noch, wie zuvor auch, in einem Alumnat. Die Vorlesungen sind alle obligatorisch, ein Schwänzen gibt es nicht. Das ist recht gut, wenigstens für chinesische Studenten. Die Ausbildung im Klinikum erstreckt sich über drei Jahre, volle sechs Semester.

Der Hauptnachdruck in der Ausbildung wird zunächst gelegt auf gründliche Kenntnisse der Pathologie. In erster Linie der allgemeinen Pathologie. Dies Fach wird vorgetragen in wöchentlich etwa vier Stunden, der Gesamtstoff wird auf drei Semester verteilt, sodaß jeder Student

das Ganze zweimal zu hören bekommt. Im Gegensatz zu dem in Deutschland üblichen Modus wird in der allgemeinen Pathologie auch ein klein wenig klinische Propädeutik getrieben, und ferner werden manche Kapitel vorgetragen, die der Student in Deutschland selten zu hören bekommt, z. B. die Lehre vom Fieber. Denn der Pathologe hat in Deutschland meist keine Zeit zu diesem Kapitel, der Interne setzt die Kenntnis dieses Stoffes meist als selbstverständlich voraus, oder er verweist auf eine Spezialvorlesung, die vielleicht belegt, aber nicht gehört wird. Die besonderen Verhältnisse hier in Shanghai bringen es auch mit sich, daß der Patholog nicht bloß reiner Theoretiker sein muß, vielmehr hat er viel mehr direkte Fühlung mit der Klinik, als das zu Hause leider im allgemeinen der Fall ist. Es ist sicher kein Schade, wenn der Patholog auch Kranke zu sehen bekommt.

Die Pathologische Anatomie muß hier leider etwas zurücktreten. Doch geben die Sektionen in den europäischen Krankenhäusern oftmals Gelegenheit, einigen Studenten die Veränderungen an der Leiche selbst zu zeigen; im übrigen wird natürlich das von Sektionen und Operationen gewonnene Material ebensogut demonstriert, wie die Sammlung von Präparaten, die alle nach der Kaiserlingschen Methode konserviert sind.

Die spezielle Pathologische Anatomie wird meist im Anschluß an Demonstrationen von frisch gewonnenen oder auch Sammlungspräparaten vorgetragen, und es wird mehr Wert auf die Darstellung des gesamten Krankheitsbildes eines Falles gelegt als auf die systematische Aufzählung der in einem Organ vorkommenden Veränderungen. Der gesamte Stoff kann in der speziellen Pathologie auf die sechs Semester verteilt werden; das hat auch den Vorteil, daß das Ermüdende, was den systematischen Vorlesungen über spezielle Pathologische Anatomie anzuhaften pflegt, in Wegfall kommt. In besonderen Vorlesungen werden behandelt die durch Parasiten und Protozoen hervorgerufenen Krankheiten. Diese spielen hier zu Lande ja eine große Rolle, und zumal die Diagnostik dieser Krankheiten wird auch in praktischen Übungen (des Blutes, des Stuhles) eingehend berücksichtigt.

Der klinische Unterricht ist in manchem etwas abweichend von dem zu Hause. Die Studenten hören zwar, wie in Deutschland, die theoretischen Vorlesungen und die Klinik, aber im Vordergrund muß bei den hiesigen Verhältnissen die Poliklinik stehen. Die älteren Semester haben an den die Poliklinik aufsuchenden Fällen zu praktizieren, sie müssen hier aber auch gleich mithelfen, die Verbände anzulegen, sie müssen bei den Operationen assistieren, die Narkose machen, die älteren führen kleinere Operationen unter Aufsicht selbständig aus. So kommen die Studenten viel unmittelbarer mit den Patienten und den Krankheiten in Berührung, als das zu Hause meistens der Fall ist. Die im Spital aufgenommenen Kranken werden natürlich auch, soweit erforderlich, „klinisch“ vorgestellt; und die praktischen Kurse in den verschiedenen Fächern werden genau wie zu Hause abgehalten. So bekommen die Studenten in den sechs Semestern weit mehr zu sehen, als es in Deutschland zumal an den großen Universitäten möglich ist, und sie werden vor allem auch viel mehr für den praktischen Beruf brauchbar vorgebildet. Etwas ungünstig liegen die Verhältnisse in der Geburtshilfe, da hier das Material des Krankenhauses ziemlich klein ist, und poliklinische Geburten gibt es nicht. Dafür sind aber auch die pathologischen Becken in China etwas recht Seltenes. Am meisten Schwierigkeit macht wohl der Unterricht in der Inneren Medizin. Das kommt zum Teil daher, daß der chinesische Arzt für jede Krankheit ein spezifisches Mittel haben muß. Sogar der ganz moderne Chinese hält eben seine heimische Medizinkunst der europäischen inneren Medizin für weit überlegen — gibt es doch sogar intelligente Europäer, die sich bei schweren chronischen inneren Krankheiten vom Chinesendoktor behandeln lassen; die Ueberlegenheit der europäischen Chirurgie erkennt dagegen auch der ungebildete Chinese gerne an. — Ganz zurücktreten muß der Unterricht in Psychiatrie, hier können nur die wichtigsten Grundzüge gelehrt werden. Ferner muß bei einigen Fächern, die in Deutschland meistens in Spezialkollegen behandelt werden, einigermaßen eine Beschränkung zugunsten der Hauptfächer eintreten. Das mag mit der Zeit anders werden.

Hingegen wird sehr großer Wert auf gründliche Ausbildung in Bakteriologie und Hygiene gelegt, und diese Fächer sind auch mit einer wöchentlichen Stundenzahl von sechs oder mehr Stunden vertreten. Auf dem Gebiet des öffentlichen Sanitätswesens gibt es ja in China noch unendlich viel zu tun, und da ist es notwendig, daß den Ärzten eine sehr gründliche Ausbildung mitgegeben wird, daher auch auf praktische Übungen großer Wert gelegt wird. Der europäische Maßstab kann nicht ohne weiteres auf chinesische Verhältnisse übertragen werden: die Lehren über Hygiene der Kleidung, der Wohnung, der Ernährung z. B. können hier unmöglich so vorgetragen werden wie in Deutschland, und ganz sicher können wir gerade in den genannten Gebieten mancherlei recht Gutes von den Chinesen selbst lernen.

Noch ist zu erwähnen, daß auch die klinischen Semester regelmäßig Unterricht in den chinesischen Klassikern durch chinesische Lehrer bekommen, und das ist ganz gewiß recht wichtig. Wenn wir auch unsere Schüler zu modernen Ärzten machen wollen, so wollen wir

¹⁾ Physik und Chemie wird in ähnlicher Weise wie in Deutschland vorgetragen, Botanik etwas kursorischer.

doch auch, daß sie Chinesen bleiben, und sie sind uns dankbar dafür. Auch im Klinikum wird den Studenten noch deutscher Unterricht erteilt, etwa zwei Stunden in der Woche. Ich habe mich dieser, einem Pathologen vielleicht etwas ferner liegenden Aufgabe sehr gerne unterzogen und dabei vielleicht mehr gelernt als meine Schüler. Die deutsche Stunde sollte ihnen Gelegenheit geben, sich im Deutschsprechen und im Lesen deutscher Texte zu üben. Wir haben z. B. Stücke aus Kussmauls Erinnerungen gelesen: da hat man hübsch Gelegenheit, schwierigere stilistische Ausdrücke zu erklären, und kann gleichzeitig an der Hand des Gelesenen auf Geschichte der Medizin, aber auch auf alle möglichen sozialen Verhältnisse eingehen und dem Chinesen so manches aus der fremden Kultur vor Augen führen.

Nach sechs Semestern klinischen Studiums legen die Kandidaten eine Abgangsprüfung ab, die im wesentlichen die gleiche wie beim medizinischen Staatsexamen in Deutschland ist. Wir haben die Absicht, künftig noch eine Art praktischen Jahres obligatorisch einzuführen, während bis jetzt das nur teilweise möglich war. Voraussetzung ist dafür allerdings die Erweiterung des Hospitals und die Beschaffung von Wohnräumen. Unseren approbierten Aerzten eröffnet sich eine glänzende Aussicht auf Praxis, da ja die Zahl der modern ausgebildeten chinesischen Aerzte in China noch so unendlich klein ist. Es wäre von nicht zu unterschätzendem Einfluß, wenn wir unseren approbierten Aerzten auch den Dokortitel mitgeben könnten. Ein solcher Titel spielt hier draußen eine große Rolle. Da sind Engländer und Amerikaner viel besser dran: deren Aerzteschulen stehen vielfach in Verbindung mit einer Universität im Heimatland, und die verleihen einfach deren M. D.-Titel, sogar nach ganz kurzfristiger Ausbildung. Letzteres wollen wir gewiß nicht nachmachen, aber es könnte uns nur zum Ruhme gereichen, wenn wir Aerzten mit gründlicher deutscher Ausbildung auch den entsprechenden Titel geben dürften.

Die Medizinschule in Shanghai hat erstmals im Sommer 1912 drei Kandidaten die ärztliche Approbation erteilen können; zwei von diesen sind hier als praktische Aerzte tätig und Leiter von Krankenhäusern, ein dritter weilt zur weiteren Ausbildung zurzeit in Deutschland und ist als Volontär an einer Universitätsklinik tätig. Im Sommer 1914 haben wieder sechs Kandidaten die ärztliche Prüfung abgelegt und bestanden, einer von ihnen ist zurzeit noch als Assistent am Paulunspital tätig. Die nächsten Kandidaten werden die Prüfung im Januar 1916 ablegen, und von da ab werden jedes Jahr um diese Zeit Approbationsprüfungen stattfinden: in den nächsten zwei Jahren werden es durchschnittlich jedes Jahr 12, dann aber 20 Kandidaten sein.

Ob sich die Zahl der Schüler in späterer Zeit noch mehr vermehren wird, wie es bis jetzt den Anschein hat? Der Bedarf an Aerzten ist ja groß, und die Deutsche Medizinschule erfreut sich bei den Chinesen des allergrößten Ansehens. Denn der Chinese weiß die Gründlichkeit der medizinischen Ausbildung recht wohl zu schätzen. Und obwohl es englische und amerikanische Medizinschulen hier in Menge gibt, zum Teil mit dem Titel: Universität, denen vielfach auch recht erhebliche Geldmittel zur Verfügung stehen, so brauchen wir diese Konkurrenz doch gewiß nicht zu scheuen, sondern wollen uns höchstens dadurch zu um so intensiverer Arbeit anspornen lassen.

Die Medizinschule muß ihre erste Aufgabe darin suchen, ihren Schülern eine volle und gründliche deutsche medizinische Ausbildung zu geben. Sie will Aerzte ausbilden. Aber sie hat, jetzt schon und künftig noch mehr, auch noch eine zweite Aufgabe: sie will auch selbst der wissenschaftlichen Forschung dienen. An Aufgaben und Material fehlt es wahrhaftig nicht. Manchmal bis jetzt vielleicht an Zeit: denn der Unterricht, die laufenden Untersuchungen, die Einrichtung des Pathologischen wie des Hygienisch-bakteriologischen Institutes nahm die Zeit nicht wenig in Anspruch. Aber einiges ist doch schon aus diesen Instituten veröffentlicht worden: Arbeiten über Dysenterieamöben, Untersuchungen über die wichtigsten, in Shanghai bei Europäern und bei Chinesen anzutreffenden Darmparasiten, ferner eine größere Arbeit über ein eigenartiges Heuasthma, den sogenannten *privet-cough*. Vom Leiter des Hygienisch-bakteriologischen Institutes sind Untersuchungen über Leukozyten anlockende Gewebesäfte angestellt worden, die eben zur Veröffentlichung kommen, ferner sind Untersuchungen über Sprue, dann über hygienische Fragen, z. B. über Zahnkaries bei Chinesen, im Gange.

Durch den Krieg sind auch für die Medizinschule schwere Zeiten angebrochen. Fast alle Lehrkräfte der Schule haben in Tsingtau unter den Waffen gestanden, und jetzt sind allein sechs Lehrer der Sprachschule als Kriegsgefangene in Japan. Trotzdem konnte der Unterricht auch in dem Mitte September beginnenden Semester wie zuvor aufgenommen werden; das wurde dadurch ermöglicht, daß in dankenswerter Weise mehrere hiesige Herren und einige aus Tsingtau und aus anderen deutschen Plätzen hierher geflüchtete Lehrkräfte ihre Arbeit nun der Medizinschule gewidmet haben. Auch am Klinikum konnte der Unterricht Ende November wieder voll aufgenommen werden, als die vier in Tsingtau tätig gewesen Aerzte wieder nach Shanghai zurückgekehrt waren. Die Schülerzahl der Schule hat sich sogar vermehrt: denn es sind viele Studenten der Tsingtauer Hochschule nun hierher gekommen, da ja die Tsingtauer Hochschule ihren Betrieb ein-

stellen mußte. Die Mittel, die der Shanghai Medizinschule zur Verfügung stehen, sind recht beschränkt¹⁾: sie kamen ja aus Deutschland, und in kurzer Zeit werden sie zu Ende sein. Wir hoffen natürlich, daß die chinesische Regierung uns eine wesentliche Unterstützung zuteil werden lasse; aber zu rechnen ist damit nicht. Erfreulich ist, daß bei Ausbruch des Krieges uns von chinesischen Privaten einige Mittel zur Verfügung gestellt wurden, für uns ein erfreulicher Beweis, daß die Chinesen die von Deutschen geleistete Arbeit zu schätzen wissen. Aber wir werden unter allen Umständen auf die Unterstützung von Deutschland angewiesen sein. Man ist in Deutschland leider recht wenig über China und unsere Interessen unterrichtet, und das gilt leider auch ganz besonders für die medizinischen Kreise. Es steht für ganz Deutschland hier draußen viel mehr jetzt auf dem Spiel, als die meisten zu Haus ahnen. Tsingtau ist uns verloren und wird es, so schmerzlich das auch ist, für immer bleiben. Und nun bleibt nur noch Shanghai, wo der deutsche Einfluß im Osten sich geltend machen kann. Die Aufgabe, die heute dem größten und letzten Werke deutscher Kultur im Osten, der deutschen Medizin- und Ingenieurschule, zufällt, ist nun doppelt so groß wie zuvor. Wir wollen unser Möglichstes tun. Mögen wir dafür zu Hause nicht bloß Verständnis, sondern auch weitgehende Unterstützung finden — das ist der Wunsch, mit dem ich diese Zeilen schließen will.

Martin Bernhardt †.

Als vor nunmehr einem Jahre Martin Bernhardt am Vorabend seines 70. Geburtstages einen Kreis von Freunden und Berufsgenossen um sich vereinigt hatte und er in der von ihm gewohnten lebenswürdig bescheidenen Art auf die vielseitigen Wünsche antwortete, welche ihm, das wußte er wohl, in wirklich herzlicher Weise dargebracht wurden, da schlich sich ein Unterton der Wehmut in seinen sonst so siegreichen Humor, welchen wir an ihm bisher nicht kannten. Wir schrieben dies der Stimmung des Augenblicks zu, denn das 70. Lebensjahr ist für jeden, der es überhaupt erreicht, ein ernster Markstein. Dazu kam aber der Umstand, daß er, wie er selbst in seiner Rede hervorhob, zu gleicher Zeit seine ihm lieb gewordene Poliklinik aufgab, oder daß vielmehr diese, wie er erklärte, ihn aufgab, weil er bei der Umgruppierung der Kassen sein hauptsächlichstes Material verlor. Er wurde, wie er mit einiger Bitterkeit bemerkte, zu dem hauptkassenärztlichen Verbande nicht mit zugelassen, weil ihm bedeutet wurde, daß dabei in erster Reihe die Aerzte mit ungünstigen Einkommensverhältnissen berücksichtigt werden mußten. Bernhardt bot in dieser Beziehung in der Tat ein schlagendes Beispiel dafür, welche Nachteile die an sich berechtigten wirtschaftlichen Kämpfe in der Ärzteschaft den wissenschaftlichen, ja man kann wohl sagen, idealen Bestrebungen Einzelner bringen müssen, und man konnte ihm seine Stimmung besonders nachempfinden, wenn man erwog, daß er sein Lebtage lang bei der Sammlung von Forschungsmaterial auf sich selbst angewiesen war, daß ihm seit der Zeit, wo er sich selbständig machte, niemals eine Krankenhausabteilung und niemals eine staatliche oder von sonstigen Behörden eingerichtete Arbeitsstätte zur Verfügung stand.

Jetzt, wo er noch kein volles Jahr nach seinem 70. Geburtstag am 17. März d. J. dahingeschieden ist, muß man wohl annehmen, daß ihn schon damals auch das Gefühl abnehmender Rüstigkeit überkam.

Mit ihm ist, wenn wir seine wissenschaftliche Bedeutung kennzeichnen wollen, einer der ersten Vertreter der deutschen Nervenheilkunde dahingegangen, ein Mann, der den klinischen Ausbau dieser Wissenschaft in unserem Vaterlande so fördern half, daß es ihm mit zu danken ist, daß dieser Teil der Medizin fremdländische Erfolge einholte, ja überstieg.

Martin Bernhardt war ein Märker von Geburt. Er stammte aus Potsdam. Daß er an märkisches Volkstum stets besonders anhänglich war, werden alle die bezeugen können, welche ihn in seiner Poliklinik im Verkehr mit dem Volke gesehen haben und welche sich der köstlichen Geschichten erinnern, die er im entsprechenden Dialekt aus den ärztlichen Erlebnissen mit seinen engeren Landeuten zum Besten gab.

Nach frühzeitiger Vollendung seiner Studien wurde Bernhardt Assistent bei Leyden, welcher damals in Königsberg lehrte. 1869 kam er nach Berlin zurück, arbeitete an der Westphalschen Klinik, nahm auch am Kriege 1870/71 teil und ließ sich dann als Nervenarzt in Berlin nieder. Er habilitierte sich als Privatdozent und wurde 1882 a. o. Professor.

¹⁾ Trotz der Kriegszeit werden die seit Jahren gewährten Mittel für Kulturzwecke im Auslande vom deutschen Auswärtigen Amte weiter bewilligt. Die deutsche Medizinschule in Shanghai wird 50 000 M erhalten. Hierher haben sich auch die aus Tsingtau vertriebenen chinesischen Hörer der dortigen deutsch-chinesischen Hochschule gezogen. Wie in der Budgetkommission angekündigt, wird ein Teil des Zuschusses, den die blühende Tsingtauer Lehranstalt erhielt, nun auch noch außer den 50 000 M der Anstalt in Shanghai zugewendet werden. Ferner werden zur Unterstützung von deutschen technischen Schulen in China noch weitere 12 000 M ausgeworfen.

In seinen wissenschaftlichen Werken befaßte er sich vorwiegend mit den Erkrankungen der peripherischen Nerven. Die bedeutsamste seiner diesbezüglichen Arbeiten war wohl der Abschnitt über dieses Thema in Nothnagels Handbuch der Speziellen Pathologie und Therapie, welches 1895 zu erscheinen begann und mehrere Auflagen erlebt hat. Aber auch über Gehirnleiden hat er mehrfach gearbeitet. So erschien 1881 von ihm eine Bearbeitung der Gehirngeschwülste, und ebenso wurden die Gehirnkrankheiten in Eulenburgs Realenzyklopädie von ihm verfaßt. Ein Lehrbuch: Elektrizitätslehre und Elektrotherapie für Mediziner, welches er 1884 gemeinsam mit J. Rosenthal herausgab, war den Aelteren unter uns ein wertvolles Lernmittel. Außer den genannten größeren Arbeiten hat er eine große Reihe Zeitschriftenaufsätze und Sonderbearbeitungen geliefert, und es entbehrt nicht einer gewissen Tragik, daß seine letzte Arbeit: „Die Kriegsverletzungen der peripherischen Nerven“ erst in der Nummer der Berliner klinischen Wochenschrift erscheinen konnte, welche seine Todesanzeige brachte. Endlich hat er sich auch redaktionell betätigt, als jahrelanger Herausgeber des Zentralblatts für die medizinischen Wissenschaften.

Bernhardts Vorzug in seiner wissenschaftlichen Tätigkeit bestand vor allen Dingen in einer jedem Schein und jeder Aufbauschung abholden inneren Ehrlichkeit. Dies machte ihn klar und kritisch in seinem Urteil. Dazu kam die Sorgfalt seiner Untersuchungen und Ausarbeitungen und sein Fleiß, welcher ihn zu einem genauen Kenner der einschlägigen Literatur machte.

Seine Lehrtätigkeit konnte keine umfassende sein, da er ja ein Fach vertrat, welches ehemals noch abseits vom allgemeinen medizinischen Interesse stand und für welches später der für das Examen notwendige Praktikantenschein nur in der staatlichen Universitätsklinik erlangt werden konnte. Er hat aber doch eine Reihe Schüler ausgebildet, welche ihm dankbar sind, und zu mancher Doktorarbeit hat er Anregung und Material gegeben.

So ist ihm in der medizinischen Wissenschaft ein ehrendes Andenken gesichert, ganz besonders aber werden ihn seine persönlichen Freunde und Bekannten vermissen, namentlich alle die, welche in der Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten mit ihm vereinigt waren. Hier wird er eine Lücke hinterlassen, die nicht so rasch ausgefüllt werden wird. Er gehörte dem Vorstand derselben jahrzehntelang, bald als Schriftführer, bald als Schatzmeister, bald als zweiter Vorsitzender an und widmete sich der Förderung ihrer Zwecke mit nie erlahmendem Eifer. Hier traten seine menschlichen Eigenschaften ganz besonders zutage, seine Bescheidenheit, seine herzlich naive Fröhlichkeit und seine wirklich kollegiale Gesinnung, sodaß der eine Festredner von ihm sagen konnte: Wir alle lieben unseren Bernhard.

Wir wollen seiner stets in Treue gedenken.

A. Leppmann (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Den schweren Gefahren, denen jedes Unterseeboot ausgesetzt ist, ist U 29 mit seinem Kapitän Otto Weddigen und der ganzen Mannschaft zum Opfer gefallen. Auf welche Weise das Schiff zerstört worden ist, hat man noch nicht erfahren können: anscheinend hat die englische Admiralität allen Grund, die näheren Umstände zu verheimlichen. Unter den hervorragendsten Helden dieses Krieges wird Otto Weddigen, der Vernichter von vier englischen Kreuzern und mehreren Dampfern, seinen ruhmvollen Platz behalten. — Vom östlichen und westlichen Kriegsschauplatz sind besondere Ereignisse nicht zu melden: überall rennen die Feinde vergeblich gegen die festen Stellungen der Verbündeten an. — Wie amtlich bekannt gegeben wird, befanden sich am 1. d. M. 812 808 Kriegsgefangene in Deutschland. — Den Angriff auf die Dardanellen haben die Feinde einstweilen abbrechen müssen. An Kritik des schnöden Mißerfolges fehlt es selbst in der englischen Presse nicht. — Die amerikanische „Protestnote“ gegen die Blockade der Verbündeten wird nicht nur in der deutschen, sondern auch in der neutralen und feindlichen Presse gebührend eingeschätzt. Lächelnde amerikanische und englische Auguren! J. S.

— Am 9. d. M. ist Friedrich Löffler seinem schweren Leiden, das ihn aus dem Heeresdienst zur Heimkehr gezwungen und mehrere Monate an ein schmerzvolles Krankenlager gefesselt hatte, erlegen. Mit ihm verliert die deutsche medizinische Wissenschaft einen Großen, die Bakteriologie einen ihrer Größten. Nach Gaffky war er der älteste Schüler und Assistent von Robert Koch. Unter der Leitung des Meisters und später als Ordinarius der Greifswalder Universität hat er am Ausbau der Bakteriologie hervorragend mitgewirkt. Allein als Entdecker des Diphtheriebazillus hat er sich unvergänglichen Ruhm erworben. Für die große Reihe seiner übrigen bedeutenden Leistungen legen die Jahrgänge dieser Wochenschrift, der er ein nie versagender Mitarbeiter und Freund gewesen ist, beredtes Zeugnis ab. Erst vor zwei Jahren zur Leitung des Instituts für Infektionskrankheiten berufen, ließ er mit seiner unverminderten Arbeitskraft und Arbeitsfreudigkeit noch wichtige

Studienergebnisse erhoffen: in der vorjährigen Geschäftssitzung der „Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose“ entwickelte er ein Forschungsprogramm, das durch die Fülle wissenschaftlicher Probleme wahrhaft imponierte. Nun hat der Tod auch diesen Hoffnungen ein vorzeitiges Ende bereitet. An der Bahre des genialen Forschers trauert die Wissenschaft. Dem lebenswerten und gütigen Manne werden Tausende ein herzliches Andenken bewahren. J. S.

— Auf Veranlassung von Exzellenz v. Schjerning hat in Brüssel eine Kriegschirurgentagung stattgefunden, die von mehr als 1000 Militärärzten vom östlichen und westlichen Kriegsschauplatz besucht war. Besonders eingehend wurden die Blutstillung, der Starrkrampf, die Bauchschüsse, die Gelenkschüsse und die Aneurysmen behandelt. Hierzu teilten u. a. Garrè, Körte, Bier, Payr ihre Beobachtungen mit. In einem Schlußwort betonte Exzellenz v. Schjerning den reichen Gewinn, den diese Aussprache der Kriegschirurgie gebracht habe. — Der Kaiser hatte auf ein Begrüßungstelegramm in herzlichen Worten dem festen Vertrauen Ausdruck gegeben, das das deutsche Volk zum Feldsanitätswesen hat.

— Im Inseratenteil S. 3 ist die neueste Verordnung des Bundesrats über die Bereitung von Backwaren veröffentlicht. Die für die ärztliche Praxis wesentlichste Bestimmung enthält § 4: danach kann auch reines Weizenbrot (ohne irgendwelche anderen Zusätze) hergestellt werden, wenn dazu Weizen verwandt wird, der bis zu mehr als 93 % durchgemahlen ist. Bekanntlich war die gleiche Verordnung betreffend die Herstellung von reinem Roggenbrot bereits in Kraft (vgl. die Verhandlungen in Nr. 14). Weitere Neuerungen enthält die jetzige Bekanntmachung des Bundesrats hinsichtlich der Herstellung von Kuchen, der Verwendung von mehrlartigen Stoffen als Ersatz von Kartoffel u. dgl.

— Durch Ministerialerlaß vom 17. III. werden die Apotheken angewiesen, sterile physiologische Kochsalzlösung in mindestens zwei an beiden Enden zugeschmolzenen Glasröhren von 230 ccm Inhalt vorrätig zu halten. Die Röhren sind mit dem Datum der Füllung zu versehen und in angemessenen Zwischenräumen neu zu füllen. Solange die Flüssigkeit klar und frei von jeder Ausscheidung bleibt, kann angenommen werden, daß Veränderungen nicht eingetreten sind.

— Zur Feier des 60. Geburtstages von Prof. Edinger, dem hervorragenden Frankfurter Neurologen, haben mehrere in- und ausländische neurologische Zeitschriften ihre neuesten Hefte als Festschriften herausgegeben.

— Pest. Türkei (6.—21. III.): 105 (75 †). — Niederländisch-Indien (12.—25. II.): 434 (430 †). — Peru (16. XI. 1914—3. I.): 108. — Cholera. Oesterreich (14.—20. III.): 1. — Kroatien-Slawonien (8.—15. III.): 4 (1 †). — Bosnien-Herzegowina (7.—13. III.): 6 (5 †). — Pocken. Deutschland (28. III.—3. IV.): 2. — Oesterreich (14. bis 27. III.): 350. — Fleckfieber. Deutschland (28. III.—3. IV.): 16. — Oesterreich (14.—20. III.): 171. — Genickstarre. (21.—27. III.): 35 (10 †). — Schweiz (14.—20. III.): 2. — Ruhr. Preußen (21.—27. III.): 43 (5 †).

— Rendsburg. Geh. San.-Rat Schröder feierte das 50jährige Doktorjubiläum.

— Hochschulpersonalien. Köln: Prof. H. Füh ist zum Geschäftsführenden Professor der Akademie, Geheimrat Moritz zu seinem Stellvertreter ernannt. — Rostock: Priv.-Doz. B. Wolff hat den Titel Prof. erhalten.

— Herr Oberstabsarzt Hönck bittet uns mitzuteilen, daß die von ihm in Nr. 13 beschriebene Reinigungs- und Badeanstalt am 1. Januar in Betrieb gesetzt worden ist.



Verlustliste.

Gefallen: Hagen (Lörrach), Ass.-A. d. R. — Neumann (Heidelberg), Bat.-A. — Ph. Schick, Bat.-A.

Gestorben: A. Rosenberg, U.-A. — Rüh (Roding) O.-A. — H. Virchow, U.-A.

Berichtigung: St.-A. d. R. Dr. Kudlek (Düsseldorf) ist nicht gefangen.

Eisernes Kreuz.

Adam (Hamburg), St.-A.	Hartung (Frasdorf).	W. Neuberg, O.-A. d. R.
Amdohr (Grossen), O.-A.	P. Hirsch (Berlin).	Rath (Baden-Baden), U.-A.
Ansinn (Greifswald).	Kamann (Magdeburg).	Reiner (Berlin-Wilm.).
Stud. Fischer (Urach).	G. Katz (Friedenau).	Sachs (Berlin), St.-A.
Frik (Ellwangen), St.-A.	Katz (Karlsruhe), Ass.-A.	O. Schäfer (Berlin).
Geldern (Berlin), O.-A.	Kempfi (Offenburg).	Solnitz (Berlin), U.-A.
Glaser (Zaborze), U.-A.	Felix Lehmann, St.-A.	Uicker (Konstanz).
K. Guttman, U.-A.	Lithauer (Berlin), St.-A.	Weil (Offenburg), U.-A.
Haas (St. Georgen), St.-A.	Mayer (Berlin), St.-A.	F. Weiler, U.-A. d. R.
Haas (Stockach), St.-A.	Mettin (Berlin), St.-A.	Zerner (Berlin), St.-A.
L. Hahn (Berlin).	A. Meyer (Berlin), St.-A.	
Prof. Hahn (Freiburg).	Mottek (Berlin), U.-A.	

(Fortsetzung folgt)

LITERATURBERICHT^{*)}

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Allgemeines.

F. v. Müller (München), **Spekulation und Mystik in der Heilkunde**. München, J. Lindauersche Buchhandlung, 1914. 39 S., 1,60 M. Ref.: Mamlock.

Wer sich einen wissenschaftlichen und ästhetischen Genuß verschaffen will, der lese diesen Ueberblick über die leitenden Ideen der Medizin im letzten Jahrhundert. Man wird dann auch erkennen, daß Geschichte der Medizin nichts weniger als trocken ist, wenn nur der Darsteller die lebendigen Zusammenhänge mit der Gegenwart herzustellen und aufzudecken versteht. Kein Fachhistoriker hätte besser die Wege und Irrwege zeigen können, die die Medizin gewandelt ist und vielfach noch wandelt, als es hier von einem Autor geschieht, der sich wahrhaft als *ιστορικός φιλόσοφος* erweist. Vor allem möge der Student, der noch mit tausend Masten in den Ozean der Heilkunde segelt, diese Schrift studieren: war sie ihm doch eigentlich zugeeignet. Denn sie ist die erweiterte Niederschrift einer infolge des Kriegausbruches unterbliebenen Rede, mit der v. Müller das Winter-Semester eröffnen wollte. Aber auch der erfahrene Arzt wird für seine Skepsis hier historische Belege finden, die begründet sind im tiefsten Wesen der menschlichen Seele.

Allgemeine Pathologie.

Thoma (Heidelberg), **Schädelwachstum und seine Störungen**. 3. Das postfötale Wachstum. Virch. Arch. 219 H. 1 u. 2. In dieser dritten Mitteilung beschäftigt sich der Verfasser mit der Frage, inwiefern in der postfötalen Periode ein interstitielles Wachstum der Schädelknochen stattfindet. Er sucht es durch das Verhalten der Blutgefäße und Sharpeyschen Fasern, durch Messungen der Dicke der Lamellen, durch Zählungen im Knochengewebe, durch Untersuchung über die Entstehung des tertiären Knochengewebes und der Spongiosa, über die Haupt- und Nebendruckpole und die Sulci vasculosi und über die Nahtregionen zu entscheiden. Er schließt, daß das interstitielle Wachstum für jene Periode mit Sicherheit nachgewiesen ist. Dafür spricht u. a., daß eine nennenswerte Knochenapposition an den Nahtlinien nicht vorkommt. Die umfangreiche, 211 Seiten starke Abhandlung ist mit 65 Textfiguren versehen.

Staemmler (Chemnitz), **Struma congenita und innere Sekretion**. Virch. Arch. 219 H. 2. Der Verfasser untersuchte in mehreren Fällen von Struma congenita mit Ueber- und Unterfunktion das Verhalten anderer Drüsen mit innerer Sekretion. Er fand gesteigerte Tätigkeit der Thyreoidea kombiniert mit Hypofunktion von Hypophyse und Pankreas und umgekehrt, Unterfunktion der Schilddrüse mit gesteigerter Tätigkeit derselben Organe, außerdem mit Unterfunktion der Thymus. Diese Erfahrungen stimmen zu den bisherigen Anschauungen über das wechselseitige Verhalten endokriner Drüsen.

O. Loewi und **W. Gettwert** (Graz), **Folgen der Nebennierenexstirpation am Kaltblüter**. Pflüg. Arch. 158 H. 1 u. 2. Der diastolische Stillstand des Herzens infolge von Nebennierenexstirpation spontan gestorbenen Frösche wird durch Atropin aufgehoben, desgleichen der Stillstand von Herzen nebennierenloser Frösche, der durch wiederholte elektrische Reizung der Tiere bewirkt wird. Die Atropinwirkung tritt an solchen Herzen auch nach deren Isolierung ein. Das Blut nebennierenloser Tiere, die entweder spontan gestorben sind oder deren Herzen durch Reizung der Tiere zum Stillstand gebracht wurden, ist giftig; es bewirkt bei direkter Applikation auf das Herz normaler Tiere sowohl bei intaktem Kreislauf wie nach Vagotomie bzw. völliger Isolierung des Herzens eine hochgradige Verlangsamung, die durch Atropin beseitigt wird.

Boruttau (Berlin).

Pathologische Anatomie.

v. Beust (Zürich), **Adenomatöse Pankreasgeschwulst**. Virch. Arch. 219 H. 2. Bei einer 58jährigen Frau wurde ein nicht bestimmt diagnostizierter, kleinfäustgroßer Tumor exstirpiert, der, im Pankreaskopf sitzend, mit dem Duodenum verwachsen war. Er hatte auf dem Durchschnitt einige Ähnlichkeit mit einer Kolloidstruma. Mikroskopisch hatte er eine kleinzystische Struktur. Die Hohlräume waren mit einschichtigem Epithel ausgekleidet. Der Tumor war durch eine bindegewebige Kapsel gut abgegrenzt, das Epithel zeigte nirgendwo infiltrierendes Wachstum. Er muß als Adenom bezeichnet werden. Solche Geschwülste sind selten. Die bisher bekannt gewordenen fünf Fälle werden besprochen. Mit den Kystomen des Pankreas hat das Adenom nichts zu tun.

Mikrobiologie.

Desider Natonek und **Helene Reitmann** (Czernowitz), **Antibakterielle Wirkung von Münzen auf Nährböden**. Zschr. f. Hyg. 79 H. 2. Die bakterizide Wirkung von Münzen kann nicht ohne weiteres mit der oligodynamischen Wirkung identifiziert werden. Die stärkere Bakterizidie der Silbermünzen auf Nährböden (im Vergleich zu solchen aus Kupfer) ist auf die Summierung der Wirkungen des Silbers und des Kupfers zurückzuführen. Hefen, Oidium- und Moniliaarten sowie Schimmelpilze werden von den Metallen auf Nährböden garnicht oder doch nur in geringem Grade (Hefen) in ihrem Wachstum gestört, sodaß „metallisierte“ Nährböden in gewissen Fällen mit Erfolg zur Erleichterung ihrer Reinkultivierung benutzt werden könnten.

Georg Bernhardt (Berlin), **Variabilität pathogener Bakterien**. Zschr. f. Hyg. 79 H. 2. Die wesentliche Frage bei der Beurteilung der experimentellen Veränderungen der pathogenen Bakterien ist, ob die abgewichenen Formen über den Rahmen der Ausgangsart hinaus variieren können. Solange nicht eine Aenderung der Reaktionsnorm nach Erwerben einer neuen Eigenschaft, nicht eine Erweiterung des Variabilitätskreises einer Art eingetreten ist, solange müssen wir diese Veränderungen als nicht artbildend betrachten. Gerade die Starrheit, mit der die genotype Grundlage der Mikroorganismen im Sinne der alten Kochschen Vorstellung festgehalten wird, zwingt uns, in der über- großen Zahl der beschriebenen Veränderungen nur Modifikationen zu erblicken.

W. v. Gonzenbach (Zürich), **Milzbrandsporen in der Erde**. Zschr. f. Hyg. 79 H. 2. In der Erde eines Abdeckplatzes, wo bis vor sechs Jahren die an Milzbrand gefallenen Tiere einer Gemeinde verscharrt waren, konnten 8 mal Milzbrandsporen nachgewiesen werden, 2 mal durch direkte Kultur, 6 mal durch Tierversuch. Der viel häufigere positive Befund in den oberflächlichen Schichten läßt sich bei Ablehnung der Pasteurschen Hypothese von der Sporenbildung im beerdigten Kadaver und deren Transport an die Oberfläche durch Regenwürmer nur durch die Annahme einer nachträglichen Sporenbildung und Vermehrung der Keime in dem durch Blut und Körpersäfte der Kadaver stark verunreinigten Erdboden selbst erklären. In der Umgebung des eigentlichen Abdeckplatzes und in den in letzterem gefundenen Regenwürmern waren Milzbrandsporen nicht nachzuweisen.

Allgemeine Diagnostik.

Ebeler und **Löhnberg** (Köln), **A.R. B. kl. W. Nr. 13**. Nach den vorliegenden Untersuchungsergebnissen gibt die A.R. für die Schwangerschafts- und Karzinomdiagnose zwar keine einwandfreien, doch immerhin ziemlich gute Resultate. Wenn auch die zahlreichen positiven Befunde der Nichtgraviden auf den ersten Eindruck die Spezifität der Reaktion stark in Zweifel zu stellen scheinen, so ist es angesichts der gegenwärtig herrschenden Anschauungen entschieden verfrüht, diese Frage schon heute beantworten zu wollen.

Reckzeh (Berlin).

Allgemeine Therapie.

O. Seifert (Würzburg), **Die Nebenwirkungen der modernen Arzneimittel**. Würzburg, C. Kabitzsch, 1915. 283 S. brosch. 9,00 M., geb. 10,00 M. Ref.: Harnack (Halle).

Der Begriff der Nebenwirkungen ist im Grunde ein relativer, indem alle die Wirkungen, die man im gegebenen Falle nicht wünscht, so bezeichnet werden können, während im anderen Falle gerade die Wirkung erwünscht sein kann, die dort als Nebenwirkung erschien. Indes gibt es doch wohl Wirkungen, die in allen Fällen unerwünscht, also Nebenwirkungen sind. Ihr Charakter resp. ihre Stärke sind in hohem Grade von der Individualität, der Applikationsstelle, der Dosis etc. abhängig, wie es überhaupt kaum etwas Schwankenderes gibt, wie das Gesamtbild einer Arzneiwirkung. Besonders wichtig ist das Studium der Nebenwirkungen für die Erforschung der synthetisch hergestellten Arzneimittel, weil man hier imstande sein kann, durch leise Abänderungen der chemischen Struktur einen Einfluß auf das Hervortreten einer bestimmten Nebenwirkung auszuüben. Das vorliegende Werk, reichlich die Spezialliteratur heranziehend, bildet eine durchaus tüchtige und gewissenhafte Arbeit und kann allen Interessenten auf diesem Gebiete nur angelegentlich empfohlen werden.

Spröngerts (Biebrich a. Rh.), **Pharmazeutische Chemie** in der neueren Zeit. Ther. Mh. Nr. 3.

Reckzeh (Berlin).

Loewe (Göttingen) und **Lange** (Berlin), **Ausländische Spezialitäten und deutsche Ersatzpräparate**. Ther. Mh. Nr. 3.

^{*)} Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27, S. 1385.

Lutz (Berlin-Pankow), Wirkung des künstlichen Kampfers. B. kl. W. Nr. 13. Irgendwelche schädlichen Nebenerscheinungen sind bei der subkutanen Anwendung des künstlichen Kampfers selbst bei häufigster Anwendung bei keinem Patienten beobachtet worden. Nach den Ergebnissen der Herzfunktionsprüfungen nach Katzenstein muß auch der künstliche Kampfer als ein Mittel betrachtet werden, das wohl in stande ist, den natürlichen Kampfer zu ersetzen. Doch müssen weitere Untersuchungsergebnisse noch abgewartet werden.

K. E. Boehncke und J. Mouriz-Riesgo (Frankfurt a. M.). Mechanismus der Pneumokokkenimmunität. Zschr. f. Hyg. 79 H. 2. Aus den Versuchsergebnissen wird gefolgert, daß außer der phagozytose-befördernden Wirkung des Pneumokokkenserums, der unzweifelhaft der Hauptanteil am Heilungsvorgang gebührt, auch noch antitoxische Qualitäten dieses Serums bzw. toxische Substanzen der Pneumokokken in vivo eine Rolle spielen können.

Steiger (Bern), Aus dem Röntgeninstitut der Universitätsfrauenklinik Bern. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 9—13. Die applizierten Gesamtdosen schwanken zwischen 500 und 2400 X, die Behandlungsdauer der geheilten Myome zwischen 6 und 15 Wochen. Eine weitere Gruppe von Patienten, die der Röntgentherapie mit Erfolg zugewiesen werden, bilden diejenigen, welche wegen bösartiger Neubildungen einer Operation unterworfen worden waren. Es handelt sich hier um prophylaktische Nachbestrahlungen des Operationsgebietes und einer möglichst weit ausgedehnten Umgebung desselben, durch welche ein Rezidivieren der Neubildung in der Narbe und dem unmittelbar unter ihr gelegenen Gewebe unmöglich gemacht werden soll.

Schaumann, Physiologie und Pathologie der Ernährung. Ther. Mh. Nr. 3.

Innere Medizin.

G. C. Boltz, Epilepsie. D. Zschr. f. Nervh. 53 H. 1 u. 2. Genuine Epilepsie ist eine chronische Autointoxikation durch Nahrungsabbauprodukte und Stoffwechselprodukte, die infolge von Hypofunktion der Schilddrüse und der Epithelkörperchen nicht hinreichend entgiftet werden. Die Gehirnrinde wird langsam mit diesen Toxinen gesättigt. Der Anfall ist die Reaktion des Organismus, der sich ihrer entledigen will. Das Blut gibt seine Toxine mittels der Nieren, der Lungen und der Haut ab, die Gehirnrinde kann dann dem toxinfreien Blut wieder einen Teil der ihrigen abgeben. Zur Behandlung diene frischer Preßsaft der insuffizienten Organe (Schilddrüse und Epithelkörperchen) per rectum.

Blau (Brovini, Istrien), Tetanie, kombiniert mit anfallsweise auftretenden Krämpfen in willkürlich bewegten Muskeln. W. kl. W. Nr. 11. Die Anfälle traten auf, wenn der Patient längere Zeit geruht hatte, z. B. morgens beim Aufstehen. Psychische Erregungen wirkten stets ungünstig und lösten einen Anfall aus. Die Krämpfe waren nach Angabe des Patienten auf die Gesichtsmuskeln und unteren Extremitäten lokalisiert.

Johannes Bretschneider, Alopecia neurotica traumatica universalis. Aerzt. Nachverst. Ztg. Nr. 3. Ein Soldat der Seewehr, vollständig kahl und nervös, wurde zur Feststellung seines Zustandes dem Lazarett überwiesen. Es ergab sich, daß er, bis dahin gesund, 1913 einen schweren Unfall einhergehend mit heftigem Schreck erlitten hatte. Vom nächsten Tage an begann vollständiger Haarausfall, die Schweißsekretion hörte völlig auf; er leidet seitdem an Kopfschmerzen, Blutandrang, Herzbeschwerden, Schwindel und Kältegefühl. Arbeit rief meßbare Temperaturerhöhung hervor. Die genaue Untersuchung ergab eine typische vasomotorische Neurose, einen dauernden Krampfzustand bestimmter Kapillaren.

E. Langer (München), Akute ascendierende Spinalparalyse. D. Zschr. f. Nervh. 53 H. 1 u. 2. Der Landry'sche Paralyse kann ein durch Degenerationsprozesse charakterisiertes Stadium einer chronischen Intoxikation vorausgehen, während zu ihrem schließlich stürmischen, meist letalen Verlauf eine neue Schädigung durch Bakterien oder Toxine nötig ist. Die Mitbeteiligung der peripherischen Nerven kann vorhanden sein, ist aber nicht unbedingt erforderlich. Der Verlauf kann so schnell sein, daß akute Veränderungen nur in ganz geringer Form nachweisbar zu sein brauchen.

Plange und Schmitz (Dresden), Diphtheriebazillen im menschlichen Körper. M. m. W. Nr. 12. Nach den Versuchen besteht ein deutlicher Unterschied zwischen tracheotomierten und nicht tracheotomierten Fällen. Es ist wohl möglich, daß die Bazillen in die Organe des Körpers eindringen, daß das aber bei nicht tracheotomierten Fällen zumindest zu den Ausnahmen gehört.

Rall (Eppendorf), Diphtheriebazillen in Herpesbläschen bei Diphtherie. M. m. W. Nr. 12. Der Nachweis von Diphtheriebazillen in Herpesbläschen gelingt bei einer relativ großen Zahl von Patienten und zwar in allen Krankheitsgruppen, sowohl bei leichten wie auch bei schweren Fällen. Eine spezifische Komplikation der Diphtherie ist der Herpes, auch wo seine Bläschen Diphtheriebazillen bergen, nicht.

Engelmann (Hamburg), Diphtheriebazillenträger. M. m. W. Nr. 12. Wenn man Bazillenträger finden will, ist in erster Linie die Nase vorzunehmen.

Karl Alber, Behandlung der Diphtherie mittels intravenöser Seruminjektion. Jb. f. Kindh. 80 H. 3. Beim Vergleich der Wirkung der intravenösen Injektion mit der der intramuskulären kommt der Verfasser zu demselben Ergebnis wie Kausch, daß der intravenösen Injektion eine raschere und zuverlässigere Heilwirkung zukommt als der intramuskulären.

v. Jagic, Körpertemperatur bei Dysenterierekonvaleszenten. W. kl. W. Nr. 11. Dem Fieber kommt bei dieser Erkrankung eine weit geringere klinische Bedeutung zu als bei anderen Infektionskrankheiten. Bekannt ist, daß sich Fiebererscheinungen über Wochen hinaus ziehen können, andererseits aber auch leichte Temperatursteigerungen gleichsam als Prodromalerscheinungen in Betracht kommen.

Soldin (Berlin-Wilmersdorf), Behandlung der Kriegsrühr. Ther. Mh. Nr. 3. Obwohl Bolus, Wismut und Tannin häufig angewandt wurden, heilte niemals hierdurch die Ruhr schneller als durch diätetische Maßnahmen allein. (Vgl. auch D. M. W. Nr. 3).

Volland (Davos-Dorf), Behandlung der Pocken. Ther. Mh. Nr. 3. Gurschmann (Mainz), Hormonalbehandlung der Bleibstipation. Ther. Mh. Nr. 3. Der dauernde Effekt einer einmaligen Injektion läßt das Zuelzerische Mittel der bisher geübten Opium- und Atropinbehandlung des Leidens überlegen erscheinen. Der rätselhafte Vorgang des Dauererfolges des Hormonals läßt sich am ersten durch eine Bahnung eines reflektorischen nervösen Vorganges im Sinne Verwohns erklären.

Chirurgie.

F. Pels-Lousden (Greifswald), Chirurgische Operationslehre für Studierende und Aerzte. 2. Auflage. Mit 766 Abbildungen. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1915. 788 S. brosch. 20,00 M., geb. 22,00 M. Ref.: P. Wagner (Leipzig).

Mehr als 4½ Jahre nach dem ersten Erscheinen konnte die zweite Auflage der vorliegenden chirurgischen Operationslehre herausgegeben werden, in der die Abbildungen um etwa 100 vermehrt worden sind. Eingefügt sind kurze Abschnitte über die örtliche Schmerzbetäubung in den verschiedenen Körpergegenden. Der Übergang aus einer sehr großen poliklinischen Praxis, in der der Verfasser so vielfach Gelegenheit hatte, die Bedürfnisse des Praktikers kennen zu lernen, in eine große klinische, ist dem Buche sicher sehr zugute gekommen. Wir können das Werk mit seinen zahlreichen, sehr lehrreichen und klaren Abbildungen mit gutem Gewissen empfehlen.

Ballner und v. Eiselsberg (Wien), Tragfähigkeit des Amputationsstumpfes. W. kl. W. Nr. 11. Die osteoplastischen Amputationen geben ein gutes Stumpfresultat, ihre Anwendung wäre, wenn die Verhältnisse es zulassen, in erster Linie zu erwägen. Besonders geeignet erscheint das Bunge'sche Verfahren im Gegensatz zur Bierschen Amputation für solche Fälle, wo eine Primarheilung nicht zu erwarten ist oder äußere Verhältnisse eine Asepsis nicht zulassen.

Kahleyss (Dessau), Apparat zur leichten und sicheren Reposition und Fixation schwerer Frakturen der Extremitäten. M. m. W. Nr. 12. Reckzeh (Berlin).

Gruber (München), Umschriebene Muskelverknöcherung. (Myositis ossificans circumscripta.) M. m. W. Nr. 12. Für die Entstehung der Muskelknochen ist die traumatische Einwirkung als ursächlicher Faktor bekannt. Es handelt sich hier allgemein pathologisch um einen durchaus gutartigen Prozeß im Rahmen des Entzündungsvorganges. Allgemeine Bewertung und spezielle Therapie werden sich hiernach zu richten haben.

Heusner (Gießen), Pikrinsäure bei Verbrennungen und Erkrankungen der Haut. M. m. W. Nr. 12. Pikrinsäure 2,0, Glykasin-Beiersdorf ad 100,0 ist von guter Wirkung bei Verbrennungen, Furunkulose, Ulcera cruris, nässenden Ekzemen u. dgl.

Frauenheilkunde.

Joh. Lange (Magdeburg), Isochronisch heterotope Elinplantation bei Myoma uteri und dadurch bedingter Retrodeviation des Gebärgans. Zbl. f. Gyn. Nr. 13. Bei einer durch neun Jahre sterilen Frau trat gleichzeitig extra- und intrauterine Gravidität, vergesellschaftet mit einem kleineren und einem größeren Fibrom des Fundus uteri und dadurch bedingter Retroflexion ein. Die Operation ergab eine Gravidität des ampullären Teils der linken Tube, nach deren Entfernung und Enukleation der Myome der vergrößerte, retroflektierte Uterus noch ventrofixiert wurde. Es erfolgte keine Unterbrechung der nur vermuteten, aber nicht mit Sicherheit diagnostizierten uterinen Schwangerschaft. Vielmehr wurde am richtigen Endterme ein reifes, lebendes Kind spontan geboren. Nach den Ausführungen des Verfassers besteht kein Zweifel über den gleichzeitigen Eintritt der intra- und extrauterinen Gravidität.

Ohrenheilkunde.

Nager (Zürich), Schwerhörigkeit. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 10. Der Symptomenkomplex der Mittelohrschwerhörigkeit findet sich als Folge-

erscheinung bestehender oder abgelaufener Mittelohrerkrankungen, derjenige der nervösen Schwerhörigkeit bei den Affektionen des Labyrinths, speziell des schallempfindenden Apparates. Für die Entstehung von Schwerhörigkeit spielen ferner die nicht entzündlichen Erkrankungen des Labyrinths eine große Rolle. In jedem Falle stellt die Ablesemethode ein außerordentliches Hilfsmittel dar.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Pfeiler und Scheyer (Bromberg), Gleichzeitige Verwendung des Hämolysins und Hämagglutinins als Indikatoren bei der Komplementablenkungsreaktion zur Feststellung der Syphilis. M. m. W. Nr. 12. Die Versuche ergaben, daß bei der KH-Reaktion der Antikörpernachweis wohl ausnahmslos bei allen positiven Seris noch bei bedeutend kleineren Serumengen erkennbar wird, als dies bei der Ablenkung allein der Fall ist.

Kinderheilkunde.

Max Soldin, Großer Fontanellknochen der vordern Fontanelle bei einem Säugling. Jb. f. Kinderh. 80 H. 3. Bei einem Neugeborenen ließ sich ein Fontanellknochen konstatieren, der die große Fontanelle beinahe vollständig ausfüllte.

Z. von Bokay, Persistierender Truncus arteriosus communis bei einem 6 Monate alten Säugling. Jb. f. Kinderh. 80 H. 3. Auffallend an dem Fall ist das Fehlen der Trommelschlägelfinger sowie des Schwirrens und des systolischen Geräusches über den Klappen. Durch den abnorm stark entwickelten Ductus Botalli wurde die Blutzirkulation verhältnismäßig gut aufrecht erhalten; nur so erklärt es sich, daß das Kind trotz der schweren Herzmißbildung 6 Monate am Leben blieb. Die unmittelbare Todesursache war eine asystolische Krise.

Erich Adler, Leukämie der Säuglinge. Jb. f. Kinderh. 80 H. 3. Ein 5½ Monate altes Kind erkrankte plötzlich an Erbrechen und Krämpfen und stirbt innerhalb 48 Stunden, nachdem in den letzten Stunden zahlreiche Hautblutungen und Blutungen am Augenhintergrund nachgewiesen waren. Nach dem Ergebnis der Obduktion, welche übrigens eine starke Blutung in der linken Seite der Schädelhöhle nachwies, handelt es sich um eine lymphoide Leukämie, welche zu Infiltrationen in Milz, Lymphdrüsen, Knochenmark, Leber, Nieren, Herz geführt hatte. Milz- und Lymphdrüsenstruktur sind verwischt, in der Leber finden sich periportale und subkapsuläre Infiltrate, vom Knochenmark aus ist eine Infiltration des Periosts entstanden; in den Nieren tumorartige Infiltrate, im Herzmuskel lymphozytäre Einsprengungen. Aus der Literatur stellt der Verfasser weitere 16 gut beobachtete Fälle von Leukämie im Säuglingsalter zusammen. Die Art der Leukämie läßt sich in 11 Fällen feststellen, und zwar waren von 4 chronischen Fällen 3 lymphoide, 1 myeloide Natur; unter den 7 akuten Fällen finden sich 2 myeloide.

Klotz (Schwerin), Medikamentöse Therapie der Kinderkrankheiten. Ther. Mh. Nr. 3.

Dutsch (Heidelberg), Pericholangitis gummosa und Pneumonia syphilitica bei fast zweijährigem Kinde. Virch. Arch. 219 H. 2. Bei einem 22 monatigen Kinde ohne ausreichende auf Syphilis hindeutende Anamnese fand sich eine gleichmäßige Verdichtung der Lungen und eine die Gallengänge innerhalb der Leber umgebende Pericholangitis. Die Verdichtung der Lungen war durch interstitielle Prozesse bedingt und entsprach den Befunden bei kongenitaler Syphilis. Noch charakteristischer für Syphilis war die Pericholangitis. Ein aus Lymphozyten und fixen Zellen gebildetes gleichmäßiges Granulationsgewebe umgab die Gallengänge. Gleichzeitig bestand Bronchialdrüsentuberkulose, aber in Lunge und Leber deutete nichts auf Tuberkulose. Bemerkenswert ist das für kongenitale Lues mit Lungen- und Leberveränderungen äußerst seltene Alter von 22 Monaten.

Tropenkrankheiten.

Manteufel (Daressalam), Bazillenruhr in Deutsch-Ostafrika. Zschr. f. Hyg. 79 H. 2. Bei einer Ruhrpandemie, die Anfang 1913 in Daressalam ausbrach, wurden Bazillen gefunden, die kulturell den Typen Flexner und Y entsprachen und agglutinatorisch in zwei scharf getrennte Gruppen zerfielen, die nach der Einteilung von Kruse in die Unterrassen A und E der Pseudodysenterie gehören. Es scheint aus praktischen Gesichtspunkten zweckmäßig, die Einteilung in Dysenterie- und Pseudodysenteriebazillen, ebenso die Einteilung in giftige und giftarme Ruhrbazillen fallen zu lassen und sämtliche Ruhrbazillen in eine Gattung zusammenzufassen. Innerhalb dieser Gattung lassen sich, was für die praktische Ruhrdiagnose sehr wichtig ist, außer dem agglutinatorisch anerkanntenmaßen gut differenzierten Typus Shiga-Kruse noch weitere Typen durch die Agglutination zwanglos unterscheiden.

Hygiene (einschl. Öffentliches Sanitätswesen).

K. Thumm (Berlin-Dahlem), Abwasserreinigungsanlagen und ihre Kontrolle vom chemisch-praktischen Standpunkte.

Berlin, C. A. Hirschwald, 1914. 91 S. (Auch als Artikel in d. Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Medizin u. öffentl. Sanitätswesen, 3. Folge. 1914. Bd. 48. Suppl.) 2,80 M. Ref.: Gärtner (Jena).

Der rühmlichst bekannte Verfasser hat sich durch das kleine Buch geradezu ein Verdienst erworben. Jeder, welcher mit Kläranlagen etc. zu tun hat, weiß aus eigener Erfahrung, daß der Betrieb der Anlagen oft viel und nicht selten alles zu wünschen übrig läßt. Die Anlagen werden mit teurem Geld in bester Weise hergestellt und dann „dem Betrieb übergeben“. Eine sachverständige gute Wartung und Pflege wird ihnen indessen relativ selten zuteil; es fehlt zudem an einer sachverständigen Kontrolle, die den Stadtbehörden immer wieder vorführt, daß so eine Anlage nicht von selbst läuft, sondern „betrieben“ werden muß. Wie diese Kontrolle auszuüben ist bei den verschiedenen Anlagen und unter verschiedenen Verhältnissen, lehrt in bester Weise das Buch Thumms. Auf Einzelheiten einzugehen verbietet der Inhalt schon wegen seiner Vielseitigkeit, nur sei erwähnt, daß das Buch auch auf die so sehr notwendige Rücksichtnahme auf den Vorfluter eingeht und ausgiebig auf die Art seiner Kontrolle hinweist. Herren, welche mit dem Betrieb oder der Aufsicht einer Abwasserreinigungsanlage zu tun haben, werden in dem Heftchen einen vorzüglichen Ratgeber finden.

Lentz (Berlin), Beiträge zur Typhusepidemiologie. Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung. Bd. 4 H. 3. Berlin, Richard Schoetz, 1914. 20 S. 1,50 M. Ref.: Abel (Jena).

Die Abhandlung umfaßt drei verschiedene Mitteilungen. In der ersten zeigt der Verfasser an der Hand von Landkarten mit jährlichen Eintragungen der Typhusfälle in einigen Kreisen und Städten im Südwesten des Reiches während der Jahre 1903 bis 1912, wie die Krankheit unter der Wirkung der systematischen Bekämpfung langsam, aber ziemlich stetig zurückgegangen ist, sofern die erforderlichen sanitätspolizeilichen Maßnahmen wirklich in geeigneter Weise durchgeführt worden sind. Gewachsen ist in den Beobachtungsjahren verständlicherweise die Zahl der Dauerausscheider von Typhusbazillen. Bekanntlich darf man sich ihnen gegenüber nicht mit einem negativen Befunde bei drei aufeinanderfolgenden Untersuchungen begnügen, sondern muß ihren Stuhl von Zeit zu Zeit immer wieder untersuchen; dann findet man in der Regel, daß selbst nach längeren Pausen die scheinbar schon eingestellte Typhusbazillenausscheidung wieder eingesetzt hat. — Ein zweiter Abschnitt schildert zwei kleine Milchepidemien von Typhus. Der dritte bespricht die Bekämpfung der von den Typhusdauerausscheidern ausgehenden Gefahr. Der Verfasser ist von seinem früheren Vorschlage einer laufenden Desinfektion gegenüber den Bazillenträgern abgekommen, weil diese Maßnahme praktisch nicht durchgeführt wird. Er hat statt dessen Belehrung und Ermahnung zu peinlichster Sauberkeit angewendet, hat vor allem Waschen der Hände mit Wasser und Seife nach jeder Verrichtung der Notdurft und jedesmal vor dem Bereiten der Speisen, Einlegen der Leib- und Bettwäsche für 24 Stunden in Schmierseifenlösung empfohlen und sucht den Erfolg dieses Vorgehens an den Zahlen des Typhus in einer 10 000 Einwohner zählenden Stadt O. nachzuweisen.

G. Rosenfeld (Breslau), Krieg und Ernährung. B. kl. W. Nr. 13. Es gilt zunächst als Grundgesetz: „Nichts vergeuden“ und „nicht über den Bedarf essen!“ Jetzt heißt es, gerade mit dem Brote sparsam zu sein, damit das Brotkorn bis zur nächsten Ernte und darüber ausreicht. Eine weitere Aufgabe ist, mit dem Fett zu sparen. Das Sparen geschieht, indem wir das Fett ersetzen durch Pflaumenmus, Sirup, Honig, Marmeladen oder durch Quark (mit Salz oder Zucker abgeschmeckt), durch Streichen des Brotes mit weicher Wurst. Das Sparen mit Fleisch ist eine einfach zu befolgende Vorschrift. Man genieße j denfalls nur einmal am Tage Fleisch. Reckzeh (Berlin).

A. Kuhn (Straßburg) Vakzineimmunität unserer zwölfjährigen Wiederimpfungen. Straßb. m. Ztg. Nr. 3. Das Ergebnis des vom Verfasser während sechs Jahren genaueprüften Erfolges von 3486 Wiederimpfungen bringt den Nachweis, daß der Impfschutz der etwa zwölfjährigen Wiederimpfungen schon wieder wesentlich nachgelassen hat. Ohne jeglichen Erfolg blieb die Wiederimpfung nur in 99,8 %. Bei schon abgeschwächter Immunität lieferte die mit kräftigem Impfstoff vollzogene Wiederimpfung vorwiegend vollentwickelte Wiederimpfpusteln, schwächliche Lymphknoten aber fast nur verkümmerte Papeln und Knötchen, Formen, die bei einer Nachschau am siebenten Tag nach der Wiederimpfung zum Teil kaum noch erkennbar sind. L. Voigt (Hamburg).

U. Gabbi, Werdegang des Auftretens und der Verbreitung des dreitägigen Fiebers in Ostisilien und Unterkalabrien. Arch. f. Schiffu u. Trop. Hyg. Nr. 6. Das Auftreten des Pappataciefiebers in Ostisilien und Kalabrien steht in indirektem Zusammenhange mit dem großen Erdbeben des Jahres 1908. Höchstwahrscheinlich ist mit dem zur Errichtung von Notbauten aus Istrien, Dalmatien und der Herzegowina nach dem Erdbebengebiete zu Schiff eingeführten Holz der Krankheitsreger Phlebotomus papatasi eingeschleppt worden und hat dort in dem Schutte der zerstörten Häuser geeignete Daseins-

und Fortpflanzungsbedingungen gefunden. Die vom Erdbeben nicht berührten Ortschaften sind verschont geblieben. Die Zahl der Krankheitsfälle, die für das Jahr 1910 auf 6000 geschätzt wird, hat von Jahr zu Jahr abgenommen, entsprechend der Fortschaffung der Schuttmassen und der Verminderung der freiliegenden Aborte. Für die von der Krankheit betroffene Arbeiterbevölkerung ist der mit der durchschnittlich elf Tage dauernden Arbeitsunfähigkeit verbundene Ausfall an Arbeitsverdienst recht beträchtlich.

Sannemann.

Militärsanitätswesen.

Koch, *Therapeutischer Brief aus einem Reservelazarett*. Ther. Mh. Nr. 3. Reckzeh (Berlin).

Schrumpf und v. Oettingen (Niederlahnstein), *Pyoktanin in der Kriegschirurgie*. M. m. W. Nr. 12. Die Bakterien werden intensiv gefärbt und dadurch unschädlich gemacht, die nekrotische tierische Zelle wird im Gegensatz zu der gesunden, die nur schwach tingiert wird, wegen ihrer sauren Reaktion ebenfalls intensiv gefärbt und abgestoßen, wodurch eine schnelle und gründliche Säuberung der Wunde bewirkt wird. Ein Uebertritt des Farbstoffes in das Blut ist nur da zu erwarten, wo durch eine Sepsis die alkalische Reaktion des Blutes verändert oder aufgehoben ist.

v. Walzel (Wien), *Operative Tätigkeit und Verbandwechsel auf Spitalszügen*. W. kl. W. Nr. 10. Der Eisenbahntransport von Verwundeten, namentlich aus dem Frontbereiche bietet reichlich Gelegenheit, bei zweckmäßiger Einrichtung des Zuges und Einrichtung eines Operationswagens durch frühzeitige operative Eingriffe und zweckmäßige Verbände so manchen Patienten zu retten oder den fortschreitenden Krankheitsprozessen Halt zu gebieten. Namentlich gilt das in erster Linie für die Phlegmonen und putriden Infektionen.

Reingruber (Göttingen), *Behandlung des Tetanus mit subkutanen Injektionen von Magnesium sulfuricum*. Ther. Mh. Nr. 3. Die Aufgabe dieser Methode ist es, mittelschweren und schwer protrahierten Fällen, die durch Behinderung der Atmung und der Nahrungsaufnahme und durch Erschöpfung zugrunde zu gehen drohen, durch symptomatische Linderung von Spasmus und Anfällen über die schwerste Zeit hinwegzuhelfen.

Riehl (Wien), *Erfrierung*. W. kl. W. Nr. 11. Bei der erstgradigen Erfrierung finden wir keine konstant erhöhte Hauttemperatur und Schmerz nur in geringem Maße, bei der Kongelatio zweiten Grades nicht selten Blasenbildung; die einzelnen Blasen können gleiche Größe wie die der Verbrennung annehmen, sind aber meist wenig gefüllt, schlapp und lassen entweder die zyanotische Basis durchschimmern oder erscheinen durch Beimengung von Blut zu ihrem Inhalt selbst bläulich oder dunkelblau gefärbt. Eine Erfrierung dritten Grades macht sich in der Regel durch blauschwarze Verfärbung, Herabsetzung der Hauttemperatur und Fehlen der Sensibilität kenntlich. Vor allem das Fehlen der Lebensgefahr, welche ausgedehnte Verbrennungen mit sich bringen, läßt die Erfrierungen als leichtere Erkrankung erscheinen. Die Erfahrung hat uns gelehrt, daß die Erfrierungsgangrän relativ selten zur Sepsis führt und daß durch zweckmäßige Behandlung letztere fast ausnahmslos zu vermeiden ist.

Reckzeh (Berlin).

Pranter (Wien), *Behandlung schwerer Erfrierungen*. W. kl. W. Nr. 10. Zur Bekämpfung der Stauungshyperämie und Beschleunigung der Blutversorgung kamen meist physikalische Behandlungsmethoden in Verwendung, also zuerst Wechselbäder, eventuell kohlensäure Bäder, Behandlung mit dem Föhnapparat: in Intervallen von einer Minute warm und kühl wechselnde Luftduschen. Sobald abgestorbene Partien der Haut und tiefere Weichteile ablösbar werden, entfernt man sie sorgfältig. Wenn Demarkation der Nekrose eingetreten ist, läßt sich selbst Eukleation leicht und schmerzlos durchführen. Nach vollendeter Abstoßung aller nekrotischen Teile wird die Föhnbehandlung fortgesetzt und unter Verband mit Borsalbe, 1%iger Lapissalbe oder 4%igem Kollargol-Perubalsam Ueberhäutung der Granulationen erzielt.

Wittek, *Behandlung der Erfrierungen*. M. m. W. Nr. 12. Die Behandlung bestand in querm Einschnitten über die Fingerkuppe bis auf die Knochen, der Ausdehnung der Endphalange entsprechend.

Bundschuh (Freiburg i. B.), *Behandlung der Erfrierungen von Fingern und Zehen*. M. m. W. Nr. 12. Wir müssen womöglich sofort nach der Erfrierung, möglichst noch an demselben Tage Inzisionen machen und saugen.

Jüngling, *Oberschenkelfrakturen im Felde*. M. m. W. Nr. 12. Wir sollen im Felde Oberschenkelfrakturen sobald wie möglich immobilisieren, nicht nur um dem Verwundeten Schmerzen zu ersparen, sondern um dem Ausbruch der Infektion vorzubeugen.

Angerer (Ingolstadt I), *Behandlung der Oberschenkelfrakturen*. M. m. W. Nr. 12. Die Resultate, die bei der Behandlung der Oberschenkelfrakturen mittels Extension, hauptsächlich in Semiflexion erreicht wurden, sind sehr befriedigend. Von allen Oberschenkelfrakturen, die frühzeitig dieser Behandlung zugeführt wurden, sind über 80% ohne Verkürzung oder mit einer solchen bis zu höchstens 2 cm ausgeheilt.

Danielsen (Beuthen, O.-S.), *Behandlung der Oberschenkelbrüche im Felde: der Drahtschlingenverband*. M. m. W. Nr. 12. Die Vor-

züge des Verbands, namentlich im Felde, sind, daß die Hilfsmittel überall leicht beschafft und bequem im Sanitätswagen transportiert werden können, der Verband den Bruch fixiert und extendiert, lange und schwierige Transporte zuläßt, bis zur Ausnahme in ein Heimatlazarett liegen bleiben kann, zu seiner Anlegung eines sehr geringen Zeitaufwandes bedarf.

Lenz (Gießen), *Behandlung der Kriegerbrüche des Oberschenkels*. M. m. W. Nr. 12.

Walter Fuchs, *Mobilmachungspsychosen*. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 3. Der Verfasser trennt die durch den Krieg ausgelösten anderartigen Geistesstörungen und die durch Schädelverletzung bedingten streng von den reinen Mobilmachungspsychosen. Sie entstehen auf dem Boden kongenitaler Entartung, beginnen akut und gehen mit Angst erregenden Sinnestäuschungen und vereinzelt körperlichen Symptomen (einmal Pupillenstarre?) einher und haben vielfach eine günstige Prognose, können sich aber auch in einzelnen Fällen paranoid weiter entwickeln. Es handelt sich im engeren Sinne um eine reine Angstpsychose.

Schilling.

Edel (Berlin-Wilmersdorf), *Herzklappenfehler bei Soldaten*. B. kl. W. Nr. 13. (Vgl. D. m. W. Nr. 1 S. 30.)

Gins und Seligmann, *Bakteriologie des Typhus im Kriege*. M. m. W. Nr. 12. Es scheint, als ob unter den Bedingungen im Felde die Typhusbazillen die Tendenz haben, länger im Blute selbst zu verweilen als in Friedenszeiten. Ein auch längere Zeit Negativbleiben der Gruber-Widalischen Reaktion braucht durchaus nicht gegen die Typhusnatur der vorliegenden Erkrankung zu sprechen.

C. Mense (Kassel), *Bekämpfung des Fleckfiebers und der Läuse*. Arch. f. Schiffu. u. Trop. Hyg. Nr. 6. Nach Wiedergabe des preussischen Fleckfiebererlasses und einiger von anderen Seiten (Kisskalt, v. Prowazek u. a.) empfohlenen Bekämpfungsverfahren macht der Verfasser auf die Wirksamkeit von Sublimatessig (1 : 300) aufmerksam, mit dem die Vernichtung der Läuse erreicht wird, wenn die behaarten Körperteile damit gewaschen oder betupft und die Nähte und Säume der Ober- und Unterkleider mittels einer Zahnbürste o. dgl. mit der Lösung ausgeputzt und reichlich getränkt werden. Für wunde Hautstellen empfiehlt er Salizylvaseline (10%); von der Benutzung grauer Quecksilbersalbe wird abgeraten.

Sannemann.

Cogliervina (Graz), *Behandlung des Fleckfiebers mit Hexamethylentetramin*. M. m. W. Nr. 12. Die Wirkung dieses Mittels war stets auffallend gut.

Paltauf (Wien), *Influenza bei Flecktyphus*. W. kl. W. Nr. 10. Die Kombination mit Flecktyphus erklärt die Ansicht mancher Aerzte von der Luftinfektion, gegen welche Respiratorien, sogar Gesichtsmasken nicht nur empfohlen, sondern auch getragen werden (aus Narkosekörben z. B. improvisiert). Für diese Anschauung haben wir aber weder epidemiologisch, noch experimentell Anhaltspunkte; alle Tatsachen und Angaben über das Vorkommen und die Verbreitung der Krankheit stimmen mit der experimentell bestätigten Tatsache überein, daß die Kleiderlaus dieselbe überträgt.

Neisser (Breslau), *Syphilisbehandlung mit Mercinol (Ol. ciner.) im Felde*. M. m. W. Nr. 12. Die kombinierte Behandlung von Salvarsan mit Oleum cinereum (Mercinol der Breslauer Engel-Apotheke) ist als die bequemste und zugleich beste und zuverlässigste zu empfehlen.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Weber (Chemnitz), *Entstehung der Unfallneurosen*. M. m. W. Nr. 12. Die Unfallneurosen sind in erster Linie psychogen bedingt und deshalb in Entstehung und Verlauf suggestiblen Einflüssen bewußt und unbewußt Art außerordentlich zugänglich. Reckzeh (Berlin).

K. Franz (Berlin), *Betriebsunfälle durch Wärmestauung*. Zschr. f. Hyg. 79 H. 2. Die Ansichten über die mögliche Dauer der Entwicklung eines Hitzschlages sind geteilt. Franz vertritt die Ansicht, daß er nicht immer die Folge einer augenblicklichen Hitzeeinwirkung zu sein braucht, sondern in manchen Fällen sich auch allmählich entwickeln kann. Aus statistischen Gründen sollte in allen Fällen, in denen auch der direkten Sonnenbestrahlung eine Einwirkung zuzuschreiben ist, wo also eine Erkrankung an Sonnenstich in Frage kommen könnte, die Krankheitsbezeichnung Hitzschlag durch einen auf die Möglichkeit eines Sonnenstichs hinweisenden Zusatz ergänzt werden. Der Name „Hitzschlag“ ist unglücklich gewählt, weil in den seltensten Fällen der Tod ganz plötzlich erfolgt. Es empfiehlt sich daher, bei Erkrankungen oder Todesfällen infolge von Hitzschlag den Begriff der Wärmestauung in entsprechender Weise zur Bezeichnung in Anwendung zu bringen. Ob hinsichtlich der Pathogenese die Hillersche Auffassung des Hitzschlages als einer Art Asphyxie (vorwiegend CO₂ Intoxikation) oder die von Steinhausen aufgestellte Hypothese von einer autotoxischen Erkrankung des gesamten Organismus, die z. B. durch gelöstes, im Blute kreisendes Hämoglobin hervorgerufen sein könnte, richtiger ist, steht noch nicht mit Sicherheit fest.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Pädiatrische Sektion. Offizielles Protokoll 13. VII. 1914.

Vorsitzender: Herr A. Baginsky; Schriftführer: Herr H. Roeder.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Paderstein: **Falten-dermoid der Conjunctiva des Auges.**

Das Kind, das ich Ihnen zeigen möchte, ist mir von Herrn Kollegen Tugendreich zugewiesen worden. Sie sehen hier in der Lidspalte des rechten Auges, nahe am äußeren Lidwinkel ein Gebilde, daß wie eine Falte aussieht, oder eine verdickte Duplikatur der Bindehaut. Am inneren Winkel würde man an ein Rudiment denken können, am äußeren Winkel kann natürlich davon nicht die Rede sein. Das kleine Gebilde sieht aus wie eine Falte, ist scharf mit einem halbbogenförmigen Rand nach der Cornea abgegrenzt, nach oben und hinten geht es in die Uebergangsfalte der Conjunctiva über. Sonstige Anomalien sind nicht vorhanden. Worum es sich hier handelt, kann man dem kleinen Tumor ohne weiteres nicht ansehen. Es ist aber ganz sicher, daß es sich um eine besondere Art von Dermoid handelt. Dermoides der Conjunctiva sind nicht selten und können an verschiedenen Stellen sitzen, häufiger am inneren Teil der Lidspalte als am äußeren. Makroskopisch sind sie ohne weiteres zu bemerken und zu erkennen, wenn sie sichtbar werden, weil sie mit langen Haaren versehen sind; da kann man ohne weiteres sehen, was es ist. Sie sehen mehr aus wie eine Duplikatur und können makroskopisch alle Erscheinungen von Dermoidbildungen vermissen lassen. Daß es hier trotzdem echte Dermatoide sind, wissen wir von früheren Autoren. Auch die Untersuchung dieses Tumors ergab, daß er aus kompaktem Gewebe besteht, also ein echtes dermatoidales Gewebe ist. Das Gebilde ist gutartig. Die Tumoren können zwar sehr langsam wachsen, aber sie rufen keine Sehstörung hervor. Die Entfernung wäre hier nur aus kosmetischen Gründen angezeigt, man kann hier also ruhig zuwarten. Das Bild ist ein durchaus nicht häufiges, aber es ist so charakteristisch, daß, wenn man es einmal am äußeren Lidwinkel gesehen hat, es jederzeit wieder erkennen wird.

Tagesordnung. 2. Herr Peritz: **Hydrocephalus mit hypophysären Symptomen.**

Peritz erörtert den Zusammenhang von Hydrocephalus und Fettsucht an der Hand von vier Fällen, die er zum Teil im Rummelsburger Waisenhaus beobachtet hat. Es wird die Theorie dieser Erkrankung besprochen und ihr Sitz an der Hand von Röntgenbildern erörtert. Dann geht Peritz auf die Physiologie und Pathologie dieser Zustände ein und verbreitet sich über die Differentialdiagnose, die Prognose und Therapie.

Diskussion. Herr A. Baginsky: Ich will an den Fall hier erinnern, den ich in der Salvarsandebatte in der Medizinischen Gesellschaft erwähnt habe, der trotz eines Gummiknotens in der Hypophysis und mehrerer Gummata in der Schädelkapsel merkwürdigerweise die Wa.R. nicht zeigte. Bei diesem Falle war als wichtigstes Symptom ein schwerer Diabetes insipidus in die Erscheinung getreten.

3. Diskussion über den Vortrag von Herrn Stier vom 8. Juni 1914: **Abgrenzung und Begriff des neuropathischen Kindes.** (Erscheint hier originaliter.)

Herr Peritz: Im Grunde genommen bin ich mit den Ausführungen des Kollegen Stier vollkommen einverstanden. Ich habe in meinem Buch „Die Nervenkrankheiten des Kindesalters“ in dem Kapitel über die Nervosität des Kindes diese Krankheit fast ebenso geschildert, wie Herr Stier es heute getan hat. Auch ich habe dort den Hauptton auf die Uebererregbarkeit gelegt, die die Nervosität des Kindes bedingt. Nun hat Herr Stier heute bei seiner Zusammenfassung besonders auf die Uebererregbarkeit der Spasmophilen hingewiesen. Ich glaube, daß man tatsächlich unter den neuropathischen Kindern eine Gruppe isolieren kann, die man als spasmophile herausheben kann, weil sie einen ganz bestimmten Typus darstellen und sich scharf charakterisieren lassen. Ich habe mich in letzter Zeit viel mit der Spasmophilie der älteren Kinder und der Erwachsenen beschäftigt, wobei ich unter der Spasmophilie eine Konstitutionsanomalie verstanden wissen will, die charakterisiert ist durch eine Uebererregbarkeit des gesamten neuro-muskulären Systems, mit Einschluß des vegetativen Nervensystems. Als Leitmotiv galt mir die elektrische Uebererregbarkeit, wobei die Katodenöffnungszuckung unter 5 M. A. liegt und die Anodenöffnungszuckung gleich der Anodenschließungszuckung oder aber niedriger als die letzte ist. Ihr Schwellenwert liegt unter 2,0 M. A. Die Kinder, die diese elektrische Uebererregbarkeit zeigen, haben einen ganz bestimmten Habitus. Es sind meistens schlanke Kinder mit schlechter Muskulatur und schlecht durchbluteter Haut, mit kalten lividen Händen und Füßen, die im Winter häufig erfrieren. Selten findet man in dieser Gruppe pastöse Kinder. Diese Kinder frieren auch leicht. Die Uebererregbarkeit der Muskulatur drückt sich darin

aus, daß man bei diesen Kindern einen idiomuskulären Wulst mit Leichtigkeit erzeugen kann. Dazu kommt, daß man bei ihnen außerordentlich hypertensive Arterien findet. Es handelt sich hier wohl um eine vermehrte Wandspannung der Arterien. Schreibt man den Puls dieser Arterien auf, so erhält man häufig richtige Plateaupulse, wie man sie bei den Arteriosklerotikern sieht. Diese außerordentlich stark gespannten Arterien sind ja in der pädiatrischen Literatur mehrfach Gegenstand von Untersuchungen gewesen. Sie sind meiner Ansicht nach ein rein nervöses Symptom, als Folge einer Uebererregbarkeit des Nervensystems. Ich stimme aber insofern nicht mit Herrn Stier überein, als er der Ansicht ist, daß diese Gruppe sich scharf von den psychopathischen Kindern trennen läßt. Gerade bei den spasmophilen Kindern finden wir Neuropathien und Psychopathien. Das Bindeglied stellt wohl hier die Vaso-Labilität dar, denn diese Kinder sind die vasomotorischen $\chi\alpha\tau' \epsilon\lambda\epsilon\gamma\chi\eta$. Unter den spasmophilen Kindern findet man Epileptiker, die typische epileptische Anfälle haben, sowohl petit mal, wie auch große Anfälle und auch traumhafte Zustände. Diese Fälle haben auch genau so wie alle anderen Fälle von Spasmophilie und auch die manifesten Formen der Tetanie ein typisches Blutbild; man kann bei ihnen im Gegensatz zu anderen Formen der Epilepsie Leukoblasten, Reizungszellen des Knochenmarks in großer Anzahl, bis zu 15 und 20 % der gesamten Leukozytenzahl feststellen. Unter den Spasmophilen finden sich ferner Kinder, die psychisch abnorm sind, die Zwangsvorstellungen und Tic haben. Auf der anderen Seite kommen aber bei den Spasmophilen typisch nervöse, unruhige Kinder vor, jene bekannte Zappelphilippa. Sie leiden an Kopfschmerzen, an Migräne und frühzeitig an allen möglichen Myalgien und Neuralgien. Bei ihnen findet man das nervöse Erbrechen und alle möglichen anderen Symptome. Auch das Asthma nervosum kommt bei ihnen vor, und ich habe oft den Eindruck gehabt, daß das Asthma nervosum bei diesen Kindern ein Äquivalent des Glottiskrampfes darstellt. Ich habe hier auf die Gruppe der spasmophilen Kinder unter den nervösen hingewiesen, weil man 1. an ihnen sehen kann, wie fließend die Uebergänge vom Psychopathischen zum Neuropathischen sind und 2., weil es hier das erstmal gelingt, eine bestimmte, fest umrissene Gruppe des nervösen Habitus mit bestimmter Aetiologie abzusondern. Ich möchte noch der Ansicht des Herrn Stier entgegenreten, daß die Kopfschmerzen im Kindesalter stets auf einen Hydrocephalus zurückzuführen sind. Meine Erfahrungen gehen aber dahin, soweit es sich nicht um organische Leiden handelt, wie vor allen Dingen Tumoren, der Kopfschmerz vornehmlich vasomotorischer oder myalgischer Natur ist; hier unterscheiden sich die Kinder nicht von den Erwachsenen.

Herr Stier (Schlußwort): Ich kann Herrn Peritz nur voll zustimmen, daß viele Kinder mit den Methoden, die er gezeigt hat, sicher einmal in die Gruppe der neuropathischen Kinder hineingehören. Ob alle Gruppen so gut abgrenzbar sind, weiß ich nicht, da ich darin keine Erfahrungen habe. — Zu den Arterien kann ich nichts sagen, auch sind unsere elektrischen Erfahrungen keine sehr großen. Wir bekommen im Gegensatz zur Kinderpoliklinik nur ältere Kinder. Es ist merkwürdig, daß wir solche spasmophilen Kinder eigentlich garnicht haben. Meine persönliche Erfahrung ist nicht ausreichend, um weiter darauf eingehen zu können. Was den anderen Punkt betrifft, den Herr Peritz erwähnte, daß die psychopathischen Kinder sich nicht scharf trennen ließen von den neuropathischen, so bin ich da mißverstanden worden. Ich weiß, daß es ausgeschlossen ist, in einer gewissen Zahl von Fällen eine gewisse bestimmte Grenze zu ziehen. Ich meinte nur, wir sollen den Versuch der Abgrenzung machen. Es gibt viele Fälle, die man rein zu der einen oder rein zu der anderen Gruppe rechnen kann. Dann kommt aber eine dritte Gruppe, wo diese Trennung nicht möglich ist, und zwar ist es eine bestimmte Gruppe der psychopathischen Kinder die passiven Psychopathen, Kinder, die sich scheu, schüchtern verhalten, vor allem Furcht haben, dann die frühreifen, großstädtischen Kinder mit neuropathischen Erscheinungen der Uebererregbarkeit. Also in dieser Gruppe von Psychopathen haben wir einen reinen Uebergang, hier halte ich eine Trennung für durchaus möglich. Daß diese Kinder verhältnismäßig oft Migräne haben, ist zuzugeben. Die Kopfschmerzen gehören sicher zum großen Teil zum Hydrocephalus. Andererseits will ich nicht leugnen, daß auch einfach übermüdete Kinder an Kopfschmerzen leiden und ein erheblicher Teil dieser nicht zu den Hydrocephalen gezählt werden darf. Dann möchte ich noch erwähnen, daß ich doch eine andere Ansicht über die Epilepsie habe wie Herr Peritz. Ich glaube nicht, daß es möglich ist, irgendwelchen Uebergang von der Spasmophilie zur Epilepsie zu finden. Ich habe gerade diesem Punkte seit sechs Jahren die allergrößte Aufmerksamkeit geschenkt, ich glaube, daß es Fälle gibt, wo man sagen kann, daß Spasmophilie vorliegt. Daß aber solche Fälle vorkommen, wo wir Symptome finden, die so ineinander übergehen, daß eine Trennung nicht möglich ist, das glaube ich nicht. In diesem Punkte bin ich etwas anderer Ansicht.

4. Herr Falk: Therapie des Tetanus neonatorum. (Siehe D. m. W. 1914 Nr. 35.)

Diskussion. Herr Finkelstein: Wie alt waren diese Kinder, als der Tetanus begann? Sie haben nur gesagt, daß das eine die Anfälle seit dem fünften Tage, das andere seit dem achten Tage hatte. — (Herr Falk: Das erste Kind war elf Tage alt und seit dem fünften Tage krank, das zweite Kind war zehn Tage alt.) — Ich habe diese Frage getan, weil ja die Prognose des Tetanus in hohem Maße von der Dauer der Inkubation abhängt. Nach Äußerungen in der Literatur soll eine Heilung selten sein, wenn die Krankheit früher als sechs Tage nach Abfall der Nabelschnur beginnt. Hier handelt es sich also um verhältnismäßig früh einsetzende Krämpfe, und man hat den Eindruck, als ob ein sehr schönes Heilresultat vorliegt. Ueber die Behandlung mit Magnesium habe ich noch keine eigenen Erfahrungen. Nach den vorliegenden Mitteilungen scheint es, als ob eine Verkürzung des Verlaufs nicht erreicht würde. Ein sehr wesentlicher Vorteil dürfte sein, daß man die sehr große Gefahr der plötzlichen Stöße ausschaltet. Meine kranken Säuglinge, abgesehen von denen, die an Komplikationen zugrunde gingen, sind in einem derartigen Anfall gestorben, — zuweilen auch dann, wenn sie bereits in Besserung zu sein schienen. Würde man diese so ungemein gefährlichen plötzlichen Stöße ausschalten können, so würde in der Tat bei den Neugeborenen die Prognose dadurch ganz erheblich gebessert werden. Auch die bessere Vermeidbarkeit der Inanition ist Gewinn. (Schluß folgt.)

Physiologische Gesellschaft, Berlin, 10. u. 24. VII. 1914.

Vorsitzender: Herr Zuntz; Schriftführer: Herr A. Loewy.

(10. VII.) 1. Herr R. du Bois-Reymond: Anwendbarkeit des Prinzips der korrespondierenden Geschwindigkeiten auf die Ortsbewegung von Tieren.

Beim Vergleich zwischen den Bewegungen kleinerer und größerer Mechanismen gilt in vielen Fällen das sogenannte Gesetz der korrespondierenden Geschwindigkeiten, das besagt, daß die Arbeitsleistung mit zunehmender Größe der Masse proportional wächst, wenn die Bewegungsgeschwindigkeit der Wurzel aus der Größe proportional zunimmt. Man könnte daher erwarten, daß dies Gesetz auch für die Gangbewegung des Menschen zutreffend wäre. Vortragender hat unter diesem Gesichtspunkte Beobachtungen an Menschen verschiedener Größe, die O. Fischer in seinem Werk über den Gang des Menschen niedergelegt hat, durchgerechnet. Die Gruppe mit der größten Körperlänge hatte eine solche von 173,7 cm, die kleinste von 158,7 cm. Gälte das Gesetz von den korrespondierenden Geschwindigkeiten für den Gang des Menschen, so wäre zu erwarten, daß die Ganggeschwindigkeiten in dem Verhältnis 12,6 : 13,2 ständen. Statt dessen ist das Verhältnis 16,98 : 17,0. O. Fischers Messungen zeigen also, daß die Ganggeschwindigkeit großer und kleiner Menschen die gleiche ist. — Aus den Zahlen ist abzuleiten, daß dies Ergebnis darauf beruht, daß die kleineren Menschen relativ längere Schritte machen, als die großen. Es läßt sich auch theoretisch ableiten, daß das Gesetz der korrespondierenden Geschwindigkeiten auf die Bedingungen der menschlichen und tierischen Gehbewegung nicht paßt.

2. Herr C. Hammesfahr (a. G.): Methode zur Reizung tiefliegender Organe und Nerven.

Es wird eine Metallplatte steril unter die Haut gelegt; von dieser führt ein Draht zu irgendwelchen tiefer gelegenen Organen oder Nerven. Durch Zuführung eines Stroms kann so am lebenden Tier die Wirkung der elektrischen Reizung studiert werden. In Hohlorganen werden Eisenstückchen eingelegt und diese intermittierend durch einen großen Magneten bewegt.

(24. VII.) 1. Herren A. Loewy und S. Rosenberg: Bedeutung des O. Loewyschen Pupillenphänomens.

Loewy hatte festgestellt, daß nach Exstirpation des Pankreas ebenso wie nach Exstirpation des obersten Halsganglions die Einträufelung von Adrenalin ins Auge zu einer Erweiterung der Pupille führt. Er schloß daraus, daß vom Pankreas sympathische Hemmungen ausgehen, nach deren Wegfall die Erweiterung eintritt. Durch Tierexperimente — intravenöse Zuckerinjektionen — konnten Loewy und Rosenberg feststellen, daß jede Hyperglykämie das Phänomen hervorruft. Beseitigt man bei einem pankreaslosen Hund die Hyperglykämie durch Phloridzininjektion, so wird das Phänomen negativ. Es kann vielleicht eine gewisse diagnostische Bedeutung zur Erkennung von Hyperglykämien gewinnen.

2. Herr N. Zuntz: Einfluß der Hefe auf den Kohlehydratstoffwechsel (nach Versuchen von Herrn Dr. Pirogow).

Durch Beigabe geringer Mengen abgetöteter Hefe läßt sich eine Verschiebung des Fett-Kohlehydratverhältnisses im respiratorischen Verbrauch und eine Aenderung des gesamten Sauerstoffverbrauches erzielen. Bei Zugabe von 10 g Hefe war der respiratorische Quotient während 5—7 Stunden um einige Einheiten höher, der Gesamtverbrauch um etwa 10 % gesteigert. Auf die Kohlehydratverbrennung, nicht aber

auf die Höhe des Gesamtverbrauchs wirken ähnlich die Sulfate von Na, Ka, Ca, Mg.

3. Herr Rona: Wirkung der Urease.

Die Urease aus der Sojabohne ist, entgegen den Angaben anderer Autoren, sehr abhängig in ihrer Wirkung von der Reaktion, der H-Ionenkonzentrationen des Mediums; sie ist am besten ungefähr bei 10–7. Wegen des entstehenden Ammoniaks muß die Reaktion immer wieder reguliert werden. Durch Zusatz von Serum wird die Reaktion nicht geändert. Die von Jacobi durch Serumzusatz gefundene Vermehrung der Wirkung, die er auf Auxokörper zurückführte, beruht vielleicht zum Teil nur auf der Herstellung der richtigen Reaktion.

L. Zuntz.

Berliner Ophthalmologische Gesellschaft, 23. VII. 1914.

Vorsitzender: Herr Krückmann; Schriftführer: Herr Wertheim.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Kirsch (als Gast): Schrumpfung des Bindehautsackes infolge von Trachom.

60jährige Frau, bei der auf dem Boden des Trachoms trotz aller therapeutischen Maßnahmen auf dem linken Auge eine hochgradige Verengerung des Bindehautsackes mit schwerster Pannusbildung eingetreten ist. Rechts drohen die gleichen Veränderungen. Derartige Fälle sind sonst vielfach als Pemphigus aufgefaßt worden. Die charakteristischen Veränderungen am Tarsus und an der Bindehaut lassen aber keinen Zweifel an der Diagnose Trachom.

Diskussion. Herr Greeff hält den Fall auch für Trachom; er liefere den Beweis, wie verschieden schwer diese Krankheit ablaufen könne.

Tagesordnung. 2. Herr Levinsohn: Technik der intraokularen Druckmessung.

Das allgemein in Gebrauch stehende Tonometer von Schiötz hat gewisse Uebelstände, so vor allem denjenigen, daß die Auswechslung der Gewichte stets ein Abnehmen des Instrumentes von der Cornea erfordert. Auch wird bei dem Instrument der Augenbinnendruck nur unter gleichzeitiger Einwirkung des Druckes, welchen das Gewicht des Apparates auf das Auge ausübt, gemessen. Ferner erforderte Vortrager in der Notwendigkeit, das Instrument mit der Hand halten zu müssen, einen Nachteil. Alle diese Fehlerquellen suchte ein von Levinsohn bereits im Jahre 1911 hergestellter und demonstrierter Apparat zu umgehen. Durch Befestigung auf einem Stativ und zweckmäßige Form der aufzulegenden Gewichte ließen sich die erwähnten Uebelstände beseitigen. An Leichenaugen waren auch die Resultate durchaus befriedigend. Am Menschen aber erwies sich ein Halten des Apparates mit der Hand doch als unumgänglich notwendig, weil bei geringster Unruhe des Patienten sonst eine Messung unmöglich wurde. Levinsohn hat deshalb in Anlehnung an das Schiötzsche Modell einen neuen Apparat konstruiert, der demonstriert wird. Eine Druckmessung durch das geschlossene obere Augenlid hindurch, wie sie ja früher ausschließlich bei der Fingerpalpation geübt wurde, läßt sich bei Anwendung eines Stativapparates in genügend exakter Weise ermöglichen.

Diskussion. Herr Paderstein: Auch bei dem Schiötzschen Tonometer läßt sich bei entsprechender Abänderung der Gewichtsförm ein Zusatzgewicht während Aufliegens des Apparates auf dem Auge anbringen.

3. Herr Comberg (als Gast): Demonstration zur räumlichen Ausmessung stereoskopischer Röntgenbilder.

Vortragender demonstriert an einem nach seinen Angaben konstruierten Apparat ein neues Verfahren zur Ausmessung stereoskopischer Röntgenbilder. Zunächst ist eine genau gleiche Justierung der beiden stereoskopischen Platten in der Aufnahmekassette und in dem Betrachtungsapparat erforderlich. Dieses wird durch Andrücken der Plattenränder mittels Klemmfedern an drei Zapfen, welche in beiden Fällen genau identisch liegen, erreicht. Die Tiefenwerte im stereoskopischen Röntgenbilde lassen sich an einem gleichfalls stereoskopischen Bilde einer Skala, welche beliebig vor den Röntgenplatten hin- und hergeschoben werden kann, ablesen. Hierdurch gestaltet sich dieser erste Akt der Ausmessung außerordentlich einfach. Die weitere Ausmessung aller in Betracht kommenden beliebigen Distanzen kann weiterhin mit einem Lineal vorgenommen werden, nachdem über einer Meßfläche die Stellen der jeweils in Betracht kommenden, vorher mittels des Skalenbildes bestimmten beiden Punkte im Objekt markiert worden sind. Die räumliche Rekonstruktion eines bestimmten Objektpunktes wird dann durch Feststellung des Tiefenwertes an dem zugehörigen Strahle eines der beiden benutzten Projektionsbüschel erzielt. Die Distanzen zwischen solchen Marken sind direkt meßbar. Auf diese Weise ist z. B. eine bis auf 1–2 mm genaue Ausmessung aller Entfernungen in einem Becken möglich. — Zur Fremdkörperlokalisierung am Auge wird dessen Lage durch besondere Prothesen mit Marken für den Limbus corneae und mit Meridianeinteilung (in Anlehnung an bekannte

Verfahren) angegeben. Die Lage des Fremdkörpers zu diesen Marken wird dann durch die oben skizzierte Tiefenmessung genauer ermittelt. Brückner.

Gesellschaft der Charitéärzte, Berlin, 2. VII. 1914.

Vorsitzender: Herr Scheibe; Schriftführer: Herr Glasewald.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Brüning: Prothesen.

Der betreffende Mann war im Oktober 1913 in der Spandauer Pulverfabrik bei einer Explosion verunglückt und hatte durch Verbrennung die Schädelhaut, ein Auge und beide Ohrmuscheln eingebüßt. Nach ausgedehnten Thierschischen Transplantationen wurde der Hautdefekt gedeckt, und es ist außerdem auffallend gut gelungen, durch Perücke, Brille und künstliche Ohren aus Kautschuk dem Unglücklichen ein menschliches Aussehen zu verleihen und ihn der menschlichen Gesellschaft zurückzugeben.

Tagesordnung. 2. Herr Kraus: Herz bei Asthma bronchiale.

Der Habitus der Menschen, die an Bronchialasthma leiden, ist nach den 70 vom Vortragenden beobachteten Fällen ein Habitus asthenicus. Eine Teilerscheinung dieses Habitus ist das Tropfenherz, ein röntgenologischer Begriff, der seine Erklärung zum Teil darin findet, daß es sich (nach Diethlen) gewöhnlich um einen „tiefen“ Thorax handelt, dessen sagittaler Durchmesser größer und dessen querer entsprechend kleiner ist. Dann hat das Herz mehr in der Tiefe Platz, weniger in der Breite. Da es wesentlich ist, auch über den Zustand der Lunge beim Asthma etwas zu erfahren, hat der Vortragende zum ersten Male einen Asthmatiker während des Anfalles röntgenographiert, wozu allerdings sehr viel Energie von seiten des Patienten gehört. Dabei hat sich gezeigt, daß man auf diese Weise doch (entgegen der Ansicht Riegels) neue Erfahrungen machen kann, besonders über die bei schweren Anfällen hochgradige Blutüberfüllung der Lungen und den keineswegs immer tieferen, sondern oft sogar höheren Stand des Zwerchfells. Von den vielen Theorien über das Asthma bronchiale ist bisher keine als bewiesen oder abgeschlossen anzusehen. Zur weiteren Forschung ist das Verfahren von Weber sehr geeignet.

3. Herr Brugsch: Lues und Magenerkrankungen.

Veränderungen des Magens bei Syphilis sind häufiger, als man im allgemeinen annimmt. Es braucht sich nicht immer um die Virchow'sche Gastritis granulosa zu handeln. Gastrische Syphilis, die besonders im sekundären Stadium vorkommt, und wo man sich die Spirochäten auch in der Magenwand vorhanden vorstellen muß, ist selten und zu unterscheiden von gastrischen Krisen bei abortiven Todesfällen. Die Diagnose Magensyphilis ist immer nur eine Vermutungsdiagnose. Und die exzitomotorischen und sekretorischen Neurosen des Magens finden sich oft bei Kranken, deren Wa.R. im Blute zwar negativ, in der Lumbalflüssigkeit aber positiv ist, und die eine Liquorlymphozytose haben, ohne daß sich andere Symptome von Tabes nachweisen lassen.

4. Herr Plesch: Demonstration eines neuen Apparates zur Bestimmung der Blutmenge.

Die dem neuen, relativ einfachen Apparate zugrundeliegende Methode der Blutmengebestimmung ist folgende: Man läßt Kohlenoxyd einatmen und sucht dann in einem gewissen Quantum Blut das an das Hämoglobin gebundene Kohlenoxyd zurück. Aus der dann gewonnenen Zahl und der eingeatmeten Kohlenoxydmenge läßt sich die gesamte Blutmenge des betreffenden Menschen bestimmen. Der Vortragende ist so zu Werten von 5,0, 5,3 resp. 5,5 % Blutmenge des Körpergewichtes bei Männern gekommen.

5. Herr Döhrer: Colitis mit retrograder Peristaltik im ausgeschalteten Colon descendens.

Bei einer 31jährigen Kranken war das Colon descendens ausgeschaltet und der Stumpf an die Flexura sigmoidea angenäht worden. Die Frau blieb aber krank und hatte dauernd Schmerzen im Leibe, bröckeligen, harten Stuhl mit erheblichen Mengen von Schleim und Blut. 6–8 cm oberhalb der Analoöffnung war der Darm mit dicken Eiterbelägen ausgekleidet, die sich weit nach oben erstreckten. Dysenterie und Tuberkulose waren sicher auszuschließen. Die Röntgenuntersuchung zeigte antiperistaltische Bewegungen des Darminhaltes im Colon descendens wie sie bei chronisch Obstipierten oft vorkommen. Demonstration der Röntgenbilder. Die Behandlung ist in solchen Fällen Sache des Internisten und besteht in geeigneter Diät und in adstringierenden Darneinläufen, wodurch auch die erwähnte Kranke bereits wesentlich gebessert worden ist. Glasewald.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll 20. X. 1914.

Vorsitzender: Herr Brauer; Schriftführer: Herr Weis.

1. Herr Brauer: Chronischer Mediastinalabszeß.

Er hatte sich in direktem Anschluß an eine schwere eitrige Tonsillitis entwickelt. Die Diagnose war durch viele Monate im unklaren geblieben.

Es wurde möglich, dieselbe zu stellen, als eines Tages ein Eiterdurchbruch in die oberen Luftwege erfolgte, und zwar anscheinend in die obersten Trachealabschnitte. Diese Eiterentleerung wiederholte sich dann periodisch. Es ging damit jedesmal eine wesentliche Linderung der Brustschmerzen und Atemnot einher. Durch Druck auf die großen Gefäße, besonders auf die A. pulmonalis hatte der Abszeß ein ziemlich lautes systolisches Geräusch hervorgerufen. Diese Geräusch schwand alsbald nach Entleerung des Abszesses, der durch Resektion der zweiten bis vierten Rippe, eines Teiles des Sternums sowie durch vorsichtiges Zurückklappen der Pleuraumschlagstelle erreicht wurde. Die Pleuren selbst erwiesen sich hierbei als einander nicht adhärent. Differentialdiagnostisch waren Lungenabszeß, abgesacktes Empyem oder Abszeß nach Wirbelkaries ausgeschlossen worden. Die Operation (Prof. Sick) erwies, daß diese Überlegungen richtig waren. Die hintere Wand der Abszeßhöhle wurde durch das vordere Perikardialblatt gebildet, sodaß also die Abszeßwandung nach der Freilegung sehr starke Pulsation darbot. Eine Pericarditis war nicht nachzuweisen. Die Wundhöhle ist nunmehr zugranuliert und die Patientin von ihren Beschwerden, die durch 18 Monate bestanden, vollkommen befreit.

2. Herr Jakobsthal: Trinkwasserfiltration.

Redner hat ein Kohlenfilter zur Filtration von Trinkwasser, das in Hamburg feilgeboten und zur Mitnahme ins Feld empfohlen wird, geprüft. Seine Untersuchungen haben die völlige Wertlosigkeit des Filters erwiesen, vor dessen Gebrauch zu warnen ist.

Diskussion. Herr Plaut: Bei dieser Gelegenheit ist es vielleicht zweckmäßig, auf eine Merkschrift des Vereins Abstinenter Aerzte hinzuweisen, die voraussichtlich eine große Verbreitung unter unseren Truppen finden wird. Diese enthält außerordentlich beherzigenswerte Ratschläge und Ermahnungen. Leider aber wird zur Unschädlichmachung verdächtigen oder schlechten Wassers das Hinzufügen von Zitronensaft empfohlen. Diese Empfehlung ist vom hygienischen Standpunkt absolut verwerflich. Es dürfte sich empfehlen, bei Gelegenheit des Warnens vor den eben demonstrierten Filtern auch eine Bemerkung wegen des Merkblattes verlauten zu lassen.

3. Herr Fahr: Schwere Schußverletzung des Gehirns.

Vierjähriger Knabe. Das Stirnhirn war von drei Schußkanälen durchsetzt. Trotz schwerer Zerstörung der Hirnsubstanz erlangte der Knabe einige Zeit nach der Verletzung das Bewußtsein wieder und lebte noch volle 15 Tage. Der Tod erfolgte an sekundärer Abszedierung der Schußkanäle und eitriger Meningitis. Dagegen konnten, ehe sich diese sekundären Veränderungen entwickelten, keine wesentlichen Störungen von seiten des Zentralnervensystems festgestellt werden.

4. Herr v. Bergmann: Lungenschuß.

Demonstration eines französischen Infanteriegeschosses, welches in einem großen perikardialen, blutig-serösen Erguß frei beweglich sich befindet, dort hineingelangt nach Passieren der Lunge, Einschußöffnung im zweiten Interkostalraum links. Bei aufrechter Körperhaltung erscheint das Geschöß auf dem Röntgenbilde wie im Zwerchfell sitzend. Der perikardiale Erguß hat das Zwerchfell tief nach unten ausgebuchtet, im Liegen rückt das Geschöß unter Drehung seiner Längsachse weit nach oben und liegt je nach der Lagerung des Kranken vor dem rechten Vorhof oder dem linken Ventrikel. Jede beliebige Lage im Herzbeutel kann dem Geschöß erteilt werden, welches, nur von der Schwere abhängig, stets den tiefsten Punkt im Herzbeutel einnimmt.

5. Herr Hänisch: Bauchschuß.

Bericht über einen ähnlichen Fall, bei dem sich das Geschöß in der freien Bauchhöhle ohne jede entzündlichen Erscheinungen flottierend fand. Die zuerst bei der Durchleuchtung gehegte Vermutung, das Geschöß befände sich im Dickdarm, mußte nach Kontrastfüllung des Dickdarms aufgegeben werden. Operation wird erfolgen.

6. Herr Oehlecker: Fazialislähmung durch Schußverletzungen.

In einem Falle, in dem das Geschöß den Nerven mehr zentralwärts verletzt hatte, bestand neben kompletter Lähmung auch Gesichtsmackstörung. — Oehlecker stellt weiter eine Dame vor, bei der wegen Sarkoms der Ellbogengegend ein Stück des N. radialis reseziert werden mußte. Nervennaht unter Umschnürung mit einem Stück V. saphena. Die zuerst vollkommene Lähmung ist nun ganz beseitigt.

7. Herr Sudeck: Ueber Gasphegmone.

Sudeck bespricht Pathogenese und Symptome der Gasphegmone. Der Erreger ist stets der von E. Fraenkel entdeckte Bacillus phlegmones emphysematosae. Die Prognose ist ernst. Therapeutisch haben sich am besten Sauerstoffinflationen nach Müller bewährt. Bericht über die so behandelten und geheilten Fälle.

Diskussion. Herr Alsberg demonstriert einen geheilten Fall.

Herr Sick macht darauf aufmerksam, daß die von Herrn Sudeck erwähnte bräunliche Verfärbung der Haut auch dann ganz fehlen kann, wenn schon Gasbildung vorhanden ist. Das Fortschreiten der Gasbildung kann von Stunde zu Stunde verfolgt werden. Wo Behandlung

mit Sauerstoffinsufflation nicht möglich ist, breite Spaltung und Behandlung mit Wasserstoffsuperoxyd.

Herr Fraenkel spricht, unter Demonstration einschlägiger Präparate, über das Wesen der sogenannten Gasgangrän, die sich durch das Fehlen jeder Eiterung von echt phlegmonösen Prozessen unterscheidet. Er betont, in Übereinstimmung mit Herrn Sieck, daß die Haut über den erkrankten Teilen häufig nicht nur frei von abnormer Rötung, sondern bisweilen sogar durch eine auffallende Blässe ausgezeichnet ist und gibt, unter Bezugnahme auf die histologischen Veränderungen, eine Erklärung für diese Erscheinung. Als bei weitem häufigster Erreger der Gasgangrän komme der von ihm im Jahre 1892 gefundene, in Deutschland als „Fraenkelscher Gasbazillus“ bezeichnete Mikroorganismus in Betracht; doch sind auch andere Bakterien für die in Rede stehende Erkrankung verantwortlich gemacht worden. Vor allem Anaërobie. Die Rolle von aeroben Bakterien (*Bacterium coli*) sei sehr umstritten. Fraenkel geht kurz auf die Unterscheidung zwischen Gasgangrän und malignem Oedem ein, wobei der Tierversuch rascher entscheidenden Aufschluß ergibt als das Züchtungsverfahren. Endlich hebt Fraenkel hervor, daß man unterscheiden müsse zwischen Fällen von echter Gasgangrän, bei der es in einem bis dahin normalen Gewebe durch Wirkung spezifischer (anaërober) Bakterien unter zunderartigem Zerfall desselben zur Gasbildung kommt und anderen, bei denen sich die Gasbildung in bereits vereitertem oder abgestorbenem Gewebe durch verschiedene Bakterienarten gewissermaßen als Fäulnisvorgang entwickelt. Durch ein nicht scharfes Auseinanderhalten derartiger Zustände ist eine gewisse Verwirrung, namentlich in die ätiologische Seite des Gasbrandes, hineingebracht worden.

Herr Ringel bespricht einen Fall von Hämatothorax durch Schußverletzung, der sekundär durch *Bacillus phlegmones emphysematosae* infiziert wurde.

Herr Schottmüller weist darauf hin, daß die Infektion mit Gasbazillen bei andersartigen Erkrankungen durchaus nicht die schlechte Prognose gibt, wie bei chirurgischen Erkrankungen. So haben die zahlreichen von ihm beobachteten Fälle von Gasbazillinfektionen beim fieberhaften Abort, bei denen zum großen Teil die Keime im Blut nachgewiesen werden konnten, nur vereinzelt einen ungünstigen Verlauf genommen. Die Zertrümmerung von Gewebe, die den Erregern bessere Ansiedlungsmöglichkeiten schafft und ein Eindringen in Blut- und Lymphwege erleichtert, spielt hier wohl eine Rolle.

Herr Simmonds stellt frische Präparate eines Falles von Gasbazilleninfektion vor, veranlaßt durch artifiziellen Abort mit Uterusperforation. Durch die postmortale Fortwucherung der Gasbazillen hatten sich in vielen Organen gashaltige Lücken gebildet. Die Leber sah völlig schwammartig aus, das Herz war durch Gasbildung der im Blut wuchernden Bazillen ballonartig aufgetrieben. Anaërobe Kulturen ließen den Fraenkelschen Gasbazillus nachweisen.

Breslauer medizinische Vereine, Juli 1914.

Am 3. VII. sprach in der Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur Herr S. Weil: **Bedeutung des Cholestearins für die Entstehung von Riesenzellgeschwülsten der Sehnen und Gelenke.** Wie in Xanthomen selbst, in Geschwülsten der hinteren Schädelgrube, bei aktinomykotischen Prozessen etc. kommen in den Riesenzellgeschwülsten der Sehnen und Gelenke, bei welchen die Entscheidung, ob Sarkom oder Granulationsgeschwulst vorliegt, oft schwer zu treffen ist, Xanthomzellen vor, die durch Cholestearin charakterisiert sind. Ebenso wie bei Diabetikern und Ikterischen hat sich nun bei den Trägern der Xanthome eine Cholestearinaemie ergeben, welche wohl den Anstoß zu der Entstehung der Geschwülste gegeben hat. Eine gleiche Stoffwechselanomalie war in einem Falle von Xanthosarkom des Sprunggelenks zu finden; hier war ein Trauma vorangegangen, es erfolgte also die Ablagerung an geschädigten Zellen. — Diskussion. Herr Stumpf betont, daß Xanthomzellen oft dort gefunden werden, wo lokale Zirkulationserschwerungen vorhanden sind. Es ist noch fraglich, ob die Cholestearinanäemie die Geschwülste veranlaßt, wie der Vortragende annahm, oder ob die Ablagerung erst nachträglich in dem neugebildeten Gewebe erfolgt. — Herr Biberfeld: **Glykuronsäure im Organismus.** Vorführungsversuche ergaben, daß die Glykuronsäure im normalen Körper nicht angreifbar ist, daß auch kleine Mengen im Harn wieder ausgeschieden werden. — Herr R. Levy: **Lymphozytäre Tumoren der Zunge.** Zwei ältere Männer wiesen solitäre Tumoren in der Zungensubstanz auf, die bis über Kirschgröße rasch gewachsen waren, ohne Schmerzen zu verursachen. Einfache Exzision führte zur Heilung. Histologisch handelte es sich um lymphozytäre Gebilde ohne zentrale Nekrose und ohne Riesenzellen, die umgebende Zungenmuskulatur war eine Strecke weit infiltriert, die Schleimhaut intakt. Tuberkulose war beide Male sicher auszuschließen, desgleichen Lues (stets negative Wa.R.). Das histo-

logische Bild zeigt Ähnlichkeit mit Rundzellensarkom, welches aber seinen typischen Sitz am Zungengrund hat.

Am 10. VII. sprach Herr Küttner: **Tierische Gifte, giftige Tiere und ihre Bekämpfung.** Für den Menschen sind besonders Bisse von Giftschlangen gefährlich, die in Brasilien und Indien häufig den Tod herbeiführen können. Die Giftstoffe dienen den Schlangen zur Ueberwältigung ihrer Opfer, zugleich aber auch als Verdauungsfermente. Sie werden von einer der Parotis entsprechenden Drüse erzeugt, ihre Wirkung ist verschiedenartig, bald mehr eine örtliche, bald mehr eine allgemeine. Die Kreuzotterbisse führen viel seltener als geglaubt wird zum Tode; es kommt dabei aber zu bedrohlicher Herzschwäche, Schläfrigkeit und Benommenheit. Der Biß der Sandvipere in Bosnien führt zu Geschwüren, und aus diesen entstehenden Karzinomen. Der Giftstoff ist oft von einer außerordentlichen Dauerhaftigkeit, indem er sich sogar in Spirituspräparaten wirksam erhalten kann. Die systematische Bekämpfung in den besonders heimgesuchten tropischen Bezirken stößt auf große Schwierigkeiten bei der Indolenz und dem Aberglauben (Beschwören!) der Bevölkerung; sie besteht zunächst in der Verminderung derjenigen Tiere, die den Schlangen als Nahrung dienen, wie Mäuse und Ratten, ferner im Schutze derjenigen Tiere, welche Vertilger der Giftschlangen sind (Kranichgeier, Igel, Ichnemon, zahlreiche Störche, Schweine, auch manche Schlangenarten), schließlich in der Aussetzung von Prämien für die Erlegung von Giftschlangen. In der Behandlung des Schlangengiftes machen sich kurfürstliche Maßnahmen sehr häufig in störendster Weise geltend. Eine örtliche Behandlung kann nur unmittelbar nach der Verletzung einen Nutzen haben, da die Aufsaugung sehr schnell vonstatten geht. Aussaugen der Wunde mit dem Mund oder Schröpfkopf hat keinen Zweck, selbst durch Ausblutlassen nach Anlegung eines Kreuzschnittes erreicht man keinen nennenswerten Erfolg, ebensowenig durch Ausbrennen infolge der schnellen Resorption. Chemische Mittel versagen ebenfalls, vielleicht mit Ausnahme des unterchlorigsauren Kalium und Kalzium. Die einzige jederzeit anwendbare Methode, allerdings nur an den Extremitäten anwendbar, ist die Umschnürung; sie ist zwar kein Heilmittel, leistet aber einiges, da sie die Resorption des Giftes verlangsamt und dadurch Zeit für die Anregung und Kräftigung des Herzens gewonnen wird. Die modernste Behandlung ist die mit Serum von Pferden, die mit kleinen Dosen Schlangengift geimpft worden sind. In Brasilien werden in dem Calmette-Institut vier verschiedene Arten Serum vorrätig gehalten, welches sich beim Menschen schon in vielen, sogar vorgeschrittenen Fällen bewährt hat. Außer den Schlangen gibt es in den verschiedensten Spezies giftige Tiere. Salamander und Kröte sind für den Menschen nicht gefährlich, hingegen wirkt das Fleisch mancher Fische giftig, ebenso Tintenfische, Purpurschnecken und (zu manchen Zeiten) Miesmuscheln. Bei diesen Meeresbewohnern können Krankheiten, Resorption von Kupfer aus Schiffsbeschlägen, Aufnahme von Jod und Brom aus dem Meerwasser eine Rolle spielen. Insektenstiche (Bienen, Wespen und Hornissen) sind nur dann gefährlich, wenn es sich um eine große Zahl von Stichen handelt und das Gift direkt ins Blut gelangt; durch wiederholte Stiche werden Imker gewissermaßen immun. Von Spinnen und Skorpionen, deren Gefährlichkeit übertrieben wird, sind nur die großen tropischen Arten ernst zu nehmen; auch hier kann es zu einer Immunisierung kommen. Die Tarantel spielt eine sagenhafte Rolle, da durch ihren Biß wohl Schwellung und Juckreiz, aber keine psychische Alteration eintreten kann.

Am 17. VII. sprach Herr Melchior über: **Arterio-mesenterialer Duodenalverschluß.** Die Annahme, daß in der Rekonvaleszenz nach Pneumonie, Typhus etc. und nach Operationen der Dünndarm ins kleine Becken herabsinken und hierbei das Duodenum von der Radix mesenterii verlegt werden kann, wird vom Vortragenden auf Grund klinischer und physikalischer Tatsachen, sowie eigener Experimente zurückgewiesen. Die mitgeteilten Fälle von sogenanntem arterio-mesenterialem Darmverschluß sind vielmehr als Magenlähmung oder, richtiger, als Atonia gastro-duodenalis acuta aufzufassen. Man vermeidet den Zustand durch möglichste Abkürzung der Narkose und schonendstes Operieren, lasse ferner nicht früher trinken, bis der postoperative Brechreiz aufgehört hat. Ausheberung des Magens ist empfehlenswert, dagegen ist die Operation (Gastroenterostomie) eher schädlich. — Diskussion. Herr Küttner rät, Bauch- und Knieellbogenlage einnehmen zu lassen. — Herr Rentz: **Augenmigräne.** Die 52 Fälle verteilen sich ziemlich gleich auf beide Geschlechter, das Flimmerskotom tritt meist im zweiten Dezennium auf. Die Häufigkeit der Anfälle ist sehr verschieden. In 12% fand sich allgemeine Migräne, ferner wurde psychische Belastung, manchmal Erblichkeit des Leidens beobachtet. Das typische Flimmerskotom ist stets doppelseitig, nicht selten bleibt ein Gesichtsfelddefekt zurück. Vortragender glaubt, Veränderungen an den Gefäßen, wohl im Okzipitallappen, annehmen zu dürfen. — Diskussion. Herr Rosenfeld schuldigt bei sich selbst das Nikotin als Ursache an. Orgler.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME • LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 17

BERLIN, DEN 22. APRIL 1915

41. JAHRGANG

Aus der Chirurgischen Abteilung des St. Josephs-Hospitals in Wiesbaden.

Erfahrungen bei Behandlung chirurgischer Tuberkulosen mit Tuberkulin „Rosenbach“.

Von Prof. Hackenbruch.

Nachdem Rosenbach im Jahre 1910 durch seine erste Veröffentlichung „Ein neues Tuberkulin“ über günstige Beeinflussung der chirurgischen Tuberkulose durch sein Mittel berichten konnte und auch von berufener Seite (Köhler und Plaut, Seyberth und Kausch) sowohl günstige Erfahrungen mit diesem Tuberkulin Rosenbach (T.R.) mitgeteilt als auch dessen Unschädlichkeit erwiesen waren, wurde im Dezember 1911 an der Chirurgischen Abteilung des St. Josephs-Krankenhauses zu Wiesbaden begonnen, Fälle von chirurgischer Tuberkulose mit diesem Mittel zu behandeln.

Unter Beherzigung des von jeher in der Medizin herrschenden Grundsatzes „nil nocere“ wurden die Injektionen unter allen Kautelen vorerst nicht in den Erkrankungsherd selbst, sondern fernab von ihm im gesunden Gewebe gemacht, und zwar zuerst subkutan, später subfaszial, beziehentlich intramuskulär. Erst gut ein Jahr nach den ersten Injektionen, während welcher Zeit wir uns von deren Unschädlichkeit überzeugt hatten, wurden die Injektionen in den Krankheitsherd selbst oder in dessen unmittelbarer Nähe vorgenommen.

Zur Sicherstellung der Diagnose auf Vorhandensein von Tuberkulose in den einzelnen Krankheitsfällen wurde außer der genauen klinischen Beobachtung der Krankheitssymptome das T.R. zur Injektion in Dosen von 0,1 bis 0,5 benutzt. Nur wenn augenfällige Reaktionen auf die T.R.-Injektionen lokal und allgemein auftraten, wurden die betreffenden Kranken der Injektionsbehandlung nach Rosenbach unterworfen. In negativ reagierenden Fällen und solchen mit undeutlichen Reaktionen wurde T.R. nicht in Anwendung gebracht.

Auch wurden bei den ersten Fällen, welche mit T.R.-Injektionen behandelt wurden, nötige operative Eingriffe ausgenommen, sonst die stets verabreichten Medikamente (Kreosotpräparate, Duotal und Jodsalze) weggelassen, um die Einwirkung des T.R. in unkomplizierter Weise beobachten zu können.

Nachdem im ersten Jahre die Anwendung der Ferninjektionen die Unschädlichkeit des T.R. erwiesen hatte, während gleichzeitig günstige Beeinflussung sowohl beziehentlich des Allgemeinbefindens der behandelten Patienten als auch des Heilverlaufs der tuberkulösen Erkrankung zur Beobachtung kam, wurden später die T.R.-Injektionen in den Krankheitsherd selbst resp. in dessen unmittelbare Nähe gemacht. Denn darin ist Rosenbach unbedingt zuzustimmen, daß lokale Herdinjektionen weit besser imstande sind, günstig auf die Erkrankung einzuwirken, als Ferneinspritzungen.

Während, wie schon kurz gesagt, anfänglich außer den üblichen chirurgischen Eingriffen bei den Kranken nur T.R.-Injektionen aus dem Grunde gemacht wurden, um ein möglichst reines Bild von der Beeinflussung der Krankheitserde zu erhalten, zogen wir später auch diätetische Hilfsmittel und vor allem die bewährten Maßnahmen Biers (Hyperämiebehandlung, Sonneneinwirkung, Verabreichung von Jodsalzen)

zu Hilfe. Im Verlauf der Zeit, während welcher die Behandlung von chirurgischen Tuberkulosen mit T.R. an der Chirurgischen Abteilung unseres Hospitals statthabte, wurde eine besondere Aufmerksamkeit der diesbezüglichen Literatur geschenkt und alle anderen beschriebenen und gemachten Erfahrungen in Nutzenanwendung gezogen.

Durch Curschmanns Berichte wurde die schon von Rosenbach hervorgehobene diagnostische Bedeutung des T.R. unter Verabreichung von 0,05 bis höchstens 0,6 bestätigt. In den Erkrankungsfällen, in welchen die klinischen Erscheinungen eine sichere Diagnose auf bestehende aktive Tuberkulose stellen ließen, wurde mit den T.R.-Injektionen in der von Rosenbach angegebenen Weise vorgegangen. In unsicheren oder zweifelhaften Erkrankungsfällen wurden in vorsichtiger Weise die zur diagnostischen Probeeinspritzung verwandten T.R.-Mengen langsam in steigenden Dosen von 0,1 bis 0,5 injiziert. Trat auf Injektion von 0,5 T.R. keine lokale Reaktion und keine Temperatursteigerung ein, so hielten wir mit Rosenbach das Vorhandensein einer aktiven Tuberkulose für ausgeschlossen und schieden solche Fälle von der Behandlung mit T.R. aus.

In dieser Hinsicht ist besonders ein Fall bemerkenswert.

Er betrifft einen 35jährigen Mann, welcher seit vielen Jahren intermittierend an Knochenerkrankungen mit Fistelbildungen kranke, welche durch Operation und Behandlung mit Jodkali und Quecksilberpräparaten, später mit Salvarsaninjektionen in mehr oder weniger langer Zeit abheilten. Die bestehenden Fistelwunden und die eitrigen Knochenprozesse hatten bei diesem Kranken klinisch niemals das Aussehen einer tuberkulösen Infektion. Im letzten Jahre erkrankte der Mann an einer Eiterung im Schädellinnern, welche eine Trepanation an der spontanen Durchtrittsstelle des Eiters, vorn rechts von der Mittellinie, notwendig machte. Bei der Trepanation entleerte sich reichlich dicker Eiter, die eingeführte Sonde glitt nach der vorderen Schädelgrube in die Tiefe. Vorgenommene diagnostische T.R.-Injektionen von 0,1 bis 0,5 ergaben keinerlei Reaktionserscheinungen, weder lokal an der Applikationsstelle, noch allgemein. Doch trat auf eine Kutanimpfung mit Alttuberkulin Koch eine starke ödematöse Schwellung an der Impfstelle ein. Gleichwohl wurde auf die Anwendung von T.R. in diesem Falle verzichtet. Als Patient etwa ein halbes Jahr später an den Folgen eines Hirnabszesses starb, konnte die von dem Pathologischen Anatomen (Prof. Dr. Reinke) ausgeführte Sektion nicht die geringsten Anhaltspunkte für das Vorhandensein von Tuberkulose nachweisen. „Auch später vorgenommene genaueste mikroskopische Untersuchungen der betreffenden Gewebe ließen nichts Tuberkuloseverdächtigtes finden.“

In diesem Falle hat sich demnach das T.R. als diagnostisch sicheres Mittel bewährt, während Alttuberkulin Koch trotz bestimmter Abwesenheit von Tuberkulose eine entzündliche Infiltration an der Impfstelle gezeigt hatte, welche man als beweisend halten konnte für das Vorhandensein von Tuberkulose.

Die von uns geübte Technik der Injektionen von T.R. ist einfach; die Injektionsflüssigkeit wird direkt aus den von der Firma Kalle & Co., Aktiengesellschaft in Biebrich am Rhein, gelieferten Fläschchen (1, 2, 5 und 10 ccm Inhalt) mit einer 1 ccm fassenden Rekordspritze ohne weitere Verdünnung angesaugt.

Die Hautstelle, an welcher die Injektionen anfänglich subkutan, später subfaszial resp. intramuskulär oder intrakapsulär vorgenommen werden sollen, wird mit einem etwa erbsengroßen Gazetupfer, welcher mit einer Schieberpinzette gefaßt und in Jodtinktur eingetaucht wurde, braun gefärbt.

An der Stelle des Jodfleckens wird alsdann die Injektionsnadel schnell durch die Haut in die Tiefe gestoßen und die Injektion dort ausgeführt.

Dem Vorschlage von Rosenbach sowie den ersten Nachprüfungen zufolge wurden die Injektionen zumeist mit 0,1 (einem Teiltrich der Rekordspritze entsprechend), nur bei ganz schwächlichen Patienten mit 0,05 oder noch weniger begonnen. Je nach Ausfall der Lokalreaktion an der Injektionsstelle oder der allgemeinen Symptome wurde dann die Injektionsdosis meist um je 0,1 vergrößert. In einigen Fällen wurden selbst bei Injektion von 0,1 hohes Fieber und lästige Allgemeinerscheinungen (jedoch nicht bedrohliche) beobachtet, sodaß die nächstfolgenden Injektionen stets erst nach vollständigem Abklingen der lokalen und Fernerscheinungen ausgeführt wurden. Bei einem einzigen Fall, der sich später bei der Operation als doppelseitige Tubertuberkulose erwies, wurden selbst bei 0,02 hohe Temperatursteigerungen und Verschlechterung des Allgemeinbefindens beobachtet, sodaß von weiteren Injektionen abgesehen wurde. Vertragen die Kranken 0,2 ohne besondere heftige lokale und Allgemeinerscheinungen, so wurde diese Dosis allmählich im Laufe der nächsten Tage und Wochen um je 0,1 vergrößert bis zu 1,0, in einigen Fällen bis zu 2,0 und 3,0. Auch bei diesen hohen Dosen wurde niemals etwas Nachteiliges beobachtet, wenn bei den betreffenden Kranken nach mehrwöchiger Verabreichung von 1,0 ccm keine lokalen oder allgemeinen Erscheinungen aufgetreten waren.

Später sind wir jedoch von der Verabreichung solch hoher T.R.-Dosen abgekommen, da sie für den Patienten keine besonderen Vorteile mehr zu bringen scheinen, und benutzten als höchste Einzeldosis 1,0. Als zweckdienlich wurde es gefunden, neben monatelangem wöchentlichen Applizieren von 1,0 in ambulanter Behandlung möglichst in den Erkrankungs-herd oder in unmittelbarer Nähe desselben oder, wenn dies nicht möglich, an der Außenfläche des Oberarmes oder des Oberschenkels zu injizieren. Meistens waren dies Fälle von Drüsen- resp. Gelenktuberkulose oder Knochentuberkulose.

Was die verabreichten Mengen von T.R. anbetrifft, so wurde bei den einzelnen Patienten, die sich der Behandlung mit T.R. unterzogen haben, Dosen von einigen bis zu 50 ccm gebraucht, gemäß der mehr oder weniger langen, sich über viele Monate hinziehenden Injektionsbehandlung. Bei einer so langwierigen Erkrankung, wie es die Tuberkulose ja ist, wird auch eine lang andauernde Behandlung nötig sein, bis endlich völlige Ausheilung erfolgen kann. Auf Grund unserer Erfahrungen pflichten wir Rosenbach und den anderen Autoren völlig bei, die Injektionsbehandlung nach vierteljährigen Pausen zu wiederholen, bis vollständiges Verschwinden aller Krankheitserscheinungen erzielt ist.

Die Anzahl der Fälle von Erkrankungen an Tuberkulose, bei welchen der tuberkulöse Charakter der Erkrankung durch genaue klinische Beobachtungen und Tuberkulinreaktionen zweifelsfrei und sicher festgestellt wurde und bei denen das T.R. injiziert wurde, beträgt bis jetzt 81. Da es den Rahmen dieser Mitteilung weit überschreiten und es auch ermüden würde, die Krankengeschichten einzeln anzuführen, sollen im Folgenden nur einige besonders auffällige und die Heilwirkung des T.R. deutlich illustrierende Fälle beschrieben werden. Nur möchte ich auf Grund der gemachten Erfahrungen von vornherein der Empfindung Worte leihen, daß ich bis jetzt noch kein Mittel kennen gelernt habe, welches in so außerordentlich günstiger Weise sowohl das Allgemeinbefinden der chirurgisch-tuberkulösen Erkrankten als auch den Erkrankungs-herd in heilendem Sinne beeinflusst hat.

Wenn ich in chronologischer Folge die mir vorliegenden Auszüge der 81 Krankengeschichten durchsehe, so wurde als erster ein 29-jähriger Arbeiter mit fistulöser Knochentuberkulose am rechten Fuße außer mit operativer Ausschabung der erkrankten Knochen auch mit T.R. behandelt und nach Verbrauch von 25 ccm zu schöner Ausheilung gebracht, sodaß Patient wieder arbeitsfähig wurde.

Ein dreijähriges, sehr blasses, abgemagertes Kind mit Zökumtuberkulose, welchem der gleichfalls erkrankte Wurmfortsatz operativ entfernt wurde, kam nach T.R. ebenfalls zur völligen Ausheilung.

Ein 45-jähriger Mann mit Bauchfell- und Testistuberkulose, bei welchem die Entfernung des tuberkulösen Testis mit hoher Auslösung

des Samenstrangs ausgeführt und in gleicher Sitzung von der nach oben erweiterten Wunde auch der erkrankte Wurmfortsatz entfernt wurde, konnte unter gleichzeitiger Verwendung von T.R.-Injektionen mit fast verheilten Wunde und gutem Allgemeinbefinden entlassen werden.

Einige Fälle von schweren fungösen und fistulösen Kniegelenkerkrankungen wurden durch T.R.-Injektionen unter Zuhilfenahme der sonst üblichen Maßnahmen und das frühe Aufstehen und Gehenlassen im Distraktionsklammergipsverband soweit gebessert und geheilt, daß ein funktionstüchtiges und bewegliches Kniegelenk erzielt wurde. Auffallend war es bei einigen dieser tuberkulösen Knieaffektionen, wie bald nach den in die Gelenkkapseln und ins Gelenk selbst ausgeführten Injektionen eine Verminderung der Schmerzhaftigkeit des Kniegelenks auftrat.

Einen außerordentlich günstigen, heilenden Einfluß zeigte das T.R. bei einem achtjährigen Mädchen mit fistulöser Hüftgelenkerkrankung, welche seit zwei Jahren bestand.

Das Kind sah bei der Aufnahme wachsfarben und schlecht aus und lag über ein halbes Jahr mit Extensionsverband im Bett. Die Fisteln eiterten so stark, daß täglicher Verbandwechsel notwendig war. Nach Spaltung der Fisteln und Auslöfen trat unter T.R.-Injektionen eine so schnelle Besserung des Allgemeinbefindens und ein Nachlassen der Sekretion ein, daß das Kind, das sehr bald ganz beträchtlich an Körpergewicht zugenommen hatte, ein halbes Jahr später, blühend aussehend, allerdings mit versteiftem Hüftgelenk, geheilt entlassen werden konnte.

Ein auffallend schneller Heilverlauf wurde ferner beobachtet bei einem achtjährigen Mädchen mit Calcaneustuberkulose.

Nach Ausräumung des erkrankten Knochens und unter gleichzeitiger Verwendung von T.R.-Injektionen kam der Knochenprozeß zur viel schnelleren Ausheilung ohne Fistelbildung, als wir dies bisher zu sehen gewohnt waren. Seit der Operation sind jetzt über zwei Jahre verflossen.

Unter den unter Beobachtung gehaltenen 81 Fällen, bei welchen T.R.-Injektionen vorgenommen wurden, sind ferner viele Fälle von Drüsentuberkulose und multipler Weichteil- und Knochen-tuberkulose.

Als allgemein gültig für alle diese beobachteten tuberkulösen Erkrankungen kann auf Grund unserer Erfahrungen gesagt werden, daß der günstige Einfluß der T.R.-Injektionen auf die Besserung und völlige Ausheilung unverkennbar war. Vor allem fiel nach Ablauf der nach den ersten Injektionen auftretenden Erscheinungen und dann, wenn keine Temperatursteigerungen mehr eintraten, auf, daß das Allgemeinbefinden dieser Patienten sich sichtlich, zuweilen recht schnell besserte, während gleichzeitig die bestehende Schmerzhaftigkeit der tuberkulösen Affektionen sich erheblich verringerte und die Sekretion vorhandener Fistelwunden langsam versiechte.

Auch einige Fälle von tuberkulöser Caries sicca des Schultergelenks wurden sehr günstig beeinflusst. Nun ist es ja bekannt, daß derartige Erkrankungen eine günstige Prognose abgeben bei den sonst üblichen Behandlungsweisen. Aber auch bei diesen Fällen, wo lokal am Krankheitsherde die T.R.-Injektionen leicht auszuführen waren, trat die Schmerzlosigkeit des Schultergelenks, welches alsbald aktiv wieder gebrauchsfähig wurde, auffallend schnell ein, während sich das Allgemeinbefinden ebenfalls rasch hob.

Unter den 81 Fällen von fast ausschließlich chirurgischer Tuberkulose sind 4 Todesfälle zu beklagen, deren Analyse wohl einiges Interesse haben dürfte.

Der erste Fall betraf einen 20-jährigen, sehr abgemagerten und blassen Arbeiter mit fistulöser, äußerst schmerzhafter tuberkulöser Zerstörung des linken Kniegelenks. Der ausgedehnte Prozeß machte die Resektion des Knies nötig, der Patient erholte sich, es kam auch eine knöcherne Vereinigung der resezierten Knochenteile zustande, jedoch blieben noch Fisteln zurück. Auch reagierte Patient bis zu seiner Entlassung aus dem Hospital, die aus äußeren Gründen erfolgte, stets noch mit hoher Temperatursteigerung auf die T.R.-Injektionen. Bald nach der Entlassung, seit welcher Zeit kein T.R. mehr gespritzt wurde, verschlechterte sich das Befinden dieses Kranken, und er starb einige Monate später zu Hause.

Bei dem zweiten Fall handelt es sich um einen 19 Jahre alten Arbeiter mit Zökum- und Peritonealtuberkulose, sowie tuberkulösem Larynx, welcher etwa vier Monate nach der Entlassung zugrunde ging.

Bei einem 17-jährigen Menschen, welcher wegen tuberkulöser Caries der Fußwurzel und Mittelfußknochen operiert worden war, entwickelte sich bald nach der Entlassung aus dem Hospital nach eingezogenem Bericht eine Meningitis tuberculosa, welcher der Kranke bald erlag.

Der vierte und letzte Fall betrifft ein 17-jähriges, blasses und sehr abgemagertes Mädchen, welches wegen ausgedehnter tuberkulöser Peritonitis ins Hospital aufgenommen wurde. Bei der Laparotomie wurde

gleichzeitig die erkrankte Appendix entfernt. Unter T.R.-Injektionen trat bei gleichzeitiger primärer Heilung der Bauchwunde erhebliche Besserung des Allgemeinbefindens ein, sodaß Patientin bei reichlicher Körpergewichtszunahme gut erholt entlassen werden konnte. Nachdem die Patientin ungefähr zwei Monate in ärnlichen häuslichen Verhältnissen (ohne weitere Injektionen von T.R.) zugebracht hatte, wurde sie wieder ins Hospital aufgenommen, weil sich in der Bauchnarbe eine eiternde Fistel gebildet hatte, hohe Fiebertemperatur und profuse Nachtschweiße eingetreten waren und ein neuer Bauchfellerguß sich gebildet hatte. Die Bauchfelltuberkulose griff um sich, es kam zur Meningitis, der die Patientin zwei Monate nach der Aufnahme erlag.

Wenig wurde ferner durch T.R.-Injektionen das fungöse Kniegelenk bei einem sehr abgemagerten 19jährigen Dienstmädchen mit auffallend schlechtem Allgemeinbefinden gebessert.

Hiergegen ergab die T.R.-Behandlung einen ganz außerordentlichen Erfolg bei einer 34jährigen Arbeiterfrau mit geschlossener Knie-tuberkulose.

Das rechte Knie war dick angeschwollen und so außerordentlich druckempfindlich, daß es kaum betastet werden konnte; aktive Bewegungen waren wegen Schmerzhaftigkeit unmöglich. Die Patientin sah sehr elend aus. Nach Vornahme der T.R.-Injektionen zuerst in der Nähe des Gelenks, dann in die Gelenkkapseln und ins Gelenk selbst trat sehr bald eine auffallende Verringerung der Schmerzhaftigkeit ein, sodaß etwa vier Wochen nach Beginn der Tuberkulinbehandlung ein Distraktionsklammerverband angelegt werden konnte, in welchem Patientin zunächst unter Fixierung der Kugelgelenke mit versteiftem, einige Wochen später nach Lösung der Kugelgelenke mit aktiv beweglichem Knie gehen konnte. Nach Abnahme des Distraktionsklammerverbandes und bei der Entlassung aus dem Hospital ging Patientin frei und ohne Beschwerden. Die Konturen des Kniegelenks, das keinen Erguß mehr barg, waren normal, während das Allgemeinbefinden vorzüglich geworden war.

Von besonderer Bedeutung scheint das T.R. zu sein für die Erkennung versteckter Tuberkuloseerkrankungen, welche nach Einverleibung des Mittels erst in klinische Erscheinung treten.

In dieser Hinsicht ist ein Fall bemerkenswert, der ein kleines, blasses, elendes Mädchen von zwölf Jahren betraf.

Es klagte über unbestimmte Leibschmerzen. Man fühlte im Abdomen kleine Mesenterialdrüsen, ohne das Vorhandensein eines Ergusses feststellen zu können. Auf kleine T.R.-Injektionen traten außer lokalen Entzündungserscheinungen an der Applikationsstelle sowohl Temperatursteigerung ein als auch jedesmal mehr oder weniger heftige Schmerzen im ganzen Abdomen, sodaß die Diagnose auf Peritonealtuberkulose gestellt werden konnte. Unter vorsichtiger Steigerung der Injektionsdosen erholte sich das Kind sehr bald, und bei blühendem Aussehen trat eine Gewichtszunahme von 13 Pfund ein. Gleichwohl treten auch jetzt nach Einspritzung von 1 cm T.R. immer noch Leibschmerzen auf. Das Kind befindet sich noch in Behandlung.

Einen ähnlichen erfreulichen Erfolg brachte die zuerst zur diagnostischen Probe verwandten Injektionen von T.R. bei einem 31jährigen Herrn, welcher wegen eines chronisch entzündlichen Prozesses in der Gegend des linken Kolonwinkels an der linken Niere (unter gleichzeitig bestehendem hohen Fieber) zur operativen Behandlung kam. Bei der Öffnung der Bauchhöhle zeigte sich die linke Niere entzündlich mit dem Querkolon und dem Colon descendens verwachsen. Nachdem das hohe Fieber allmählich nachgelassen hatte, wurden T.R.-Injektionen in die Nierengegend ausgeführt. Nach diesen trat jedesmal Fieber und erhöhte Schmerzhaftigkeit der Operationsgegend ein, Symptome, die unter der weiteren Applikation von T.R. allmählich geringer wurden, während gleichzeitig das Allgemeinbefinden sich sehr schnell besserte und aus dem blassen, abgemagerten Herrn ein blühend aussehender Mensch wurde. Patient befindet sich noch bei gutem Wohlbefinden in ambulanter Behandlung.

Schluß. Das T.R. ist sowohl bezüglich der Diagnose der tuberkulösen Erkrankungen von hervorragender Bedeutung, als auch ist es in vorsichtig gesteigerter Dosis und bei monatelanger Anwendung, wobei gelegentliche Pausen einzusetzen hätten, wohl instande, chirurgische Tuberkulose unter gleichzeitiger Verwendung der sonst üblichen Mittel (Biers Hyperämiebehandlung, diätetische Maßnahmen, Sonnen- und Lichtbehandlung, sowie Verabreichung von Jodsalzen) zur Ausheilung zu bringen.

Literatur: J. Rosenbach, D. m. W. Nr. 33/34 1910. — Seyberth, Beitr. z. klin. Chir. 74, 1911. — H. Curschmann, M. m. W. Nr. 2 1912. — Rud. Kohler und cand. med. Martha Plaut, Zschr. f. klin. M. 74, H. 3, 1912. — H. Curschmann, Verb. D. Kongr. f. inn. M. 1912. — J. Rosenbach, D. m. W. Nr. 12/13 1912. — W. Kausch, Dr. Kaerger, D. m. W. Nr. 6 1913. — C. Beck, Zschr. f. Kindh. 6, H. 5/6, 1913. — Cuno, Der Kinderarzt, H. 3, 1913. M. m. W. Nr. 45 1913. — Lichtenstein, Arch. f. klin. Chir. 102, H. 4, 1913. — Gaudin, Inauguraldissertation, 1913. — C. Beck, Zschr. f. Kindh. 10, H. 2/4, 1914.

Aus der Chirurgisch-orthopädischen Klinik des Bürgerhospitals in Cöln. (Chefarzt: Prof. Cramer.)

Vernisanum purum als Antisepticum und zur Wundbehandlung.

Von Dr. G. M. Kremer und Dr. W. Niessen.

Die Frage nach der besten Desinfektionsbehandlung des Operationsfeldes und der Verhütung der späteren Infektion der gesetzten Schnittwunde durch noch in den Hautdrüsen vorhandene pathogene Mikroorganismen ist seit Jahren auf den chirurgischen Kongressen und in den medizinischen Fachzeitschriften lebhaft behandelt worden. Man scheint in letzter Zeit ziemlich allgemein der Bepinselung der Haut mit 5—10 %iger Jodtinktur vor anderen Behandlungsarten den Vorzug gegeben zu haben. Die Resultate sind sehr zufriedenstellend, wenn auch hin und wieder noch einzelne Fälle von Wundinfektion, besonders beim Gebrauch von Jodbenzin, vorkommen. Auch kommen häufiger Ekzeme nach Anwendung von Jodtinktur zur Beobachtung, besonders wenn sie nicht ganz frisch bereitet ist. Anlaß, nach einer weiteren Verbesserung der Hautdesinfektion zu streben, ist also immer noch vorhanden.

Die bis jetzt gebräuchlichen Desinfektionsmittel (abgesehen von den pulverförmigen, die ja nur in ganz bestimmten Fällen anwendbar sind) werden entweder in Wasser gelöst, dringen, wie man sich leicht überzeugen kann, nur wenig in die Haut ein und bewirken daher nur eine Oberflächendesinfektion, oder sind in Spiritus gelöst, wie Jodtinktur, und verätzen und verschorfen die Haut. Auch diese dringen, weil sie sich sofort mit den Epithelien verbinden und so die Drüsenporen beinahe verschließen, nicht bis in die letzten Schlupfwinkel der Drüsen und Hautfalten ein.

Soll eine Verbesserung der Desinfektion herbeigeführt werden, so muß man nach einem Desinfektionsmittel suchen, das bei stärkster Desinfektionskraft die Haut nicht wesentlich ätzt und dabei leicht durch die Poren resorbiert wird.

Ein Mittel, das die vorhin angedeuteten Eigenschaften besitzt, glaube ich in meinem Vernisan dargestellt zu haben. Es ist eine Verbindung von Jod-Phenol-Kampfer (von eigenartig kampferartigem Geruch), die unverdünnt auf die Haut aufgespritzt und eventuell leicht eingerieben wird.

Trägt man das Vernisan nach vorheriger Reinigung der Haut mit Benzin auf, so sieht man schon nach kurzer Zeit mit bloßem Auge das Präparat zum größten Teil verschwinden, nach leichter Einreibung aber vollständig. Man kann jedoch nicht mehr anwenden, als die Summe der Hautporen zu fassen vermag. Ist die Haut ganz mit dem Mittel getränkt, so kann man durch stärkeres Pressen der Haut einen Teil des Vernisans wieder aus den Poren heraustreiben und durch Reiben wieder zum Verschwinden bringen, ein Beweis dafür, daß das Vernisan nicht verflüchtigt, sondern aufgesaugt worden ist. Durch die Hautdrüsen wird es wie durch ein Pumpwerk in die Tiefe gebracht und verschwindet allmählich. Etwa nach einer Stunde kann man die gleiche Menge wiederum einreiben.

Vernisan verursacht auf der unverletzten Haut nach einiger Zeit ein leichtes, nicht unangenehm empfundenes Brennen, dem bald ein Gefühl der Anästhesie folgt. Nur an ekzorierten Stellen ist das Brennen stärker, verschwindet jedoch auch einiger Zeit ganz.

Die Prüfung des Vernisans, das sich nach seiner Konstitution schon a priori als ein starkes Desinfizienz zeigen würde, hat es nach zahlreichen Versuchen als solches erwiesen, hat aber dabei noch andere wertvolle, sehr charakteristische Eigenschaften zutage gefördert, von denen man sich durch einfache Versuche leicht überzeugen kann. Es löst Fette und wirkt daher im Notfalle auch schon ohne vorherige Reinigung der Haut und Wunden genügend desinfizierend. Vernisan resorbiert entzündliche Ausschwitzungen (wie bei Erysipel, Brandwunden, Juckausschlägen etc.), wirkt juckstillend und anästhesierend. Auch greift es vernickelte Instrumente in einer Zeit, die zu ihrer Desinfektion genügt, nicht an, bei zu langer Einwirkung jedoch nur die Stellen, wo der Nickelüberzug fehlt (die Schneiden von Messern und Scheren etc.). Die Wäsche wird durch das Präparat nicht beschädigt. Flecke können leicht durch Bürsten mit Seifenwasser entfernt werden, ja in einiger Zeit verschwinden sie an der Luft von selbst.

Außer zur Behandlung der unverletzten Haut läßt sich das Vernisan auch bei Wunden, Fisteln, Abszeßhöhlen etc.

verwenden, wobei nach einem erträglichen Brennen von einigen Minuten dann gewöhnlich außer dem Brennen gleichzeitig auch der Wundschmerz mit verschwindet.

Nie bei Verwendung des Vernisans in Hunderten von Fällen hat sich dabei eine Schädigung der inneren Organe, der Nieren, des Herzens, des Magens etc. gezeigt. Man kann es daher als gänzlich unschädlich bezeichnen.

Da das Vernisan schon in kleinen Mengen wirkt, leicht von den Hautporen resorbiert wird und auf diesem Wege alle in der Tiefe der Haut ruhenden Mikroorganismen abtötet (Tiefendesinfektion zeigt, wie z. B. bei der Erysipelbehandlung), sich ohne weitere Vorbereitung verwenden läßt (es wird unverdünnt gebraucht), im Notfall zur Desinfektion der Hände des Operateurs, des Operationsfeldes und der Instrumente angewendet werden kann (da es Fette und Schmutz durchdringt), so scheint mir das Vernisan eine besondere Wichtigkeit für den Landarzt, für die ambulante Behandlung bei Masseneingriffen auf der Eisenbahn, in Bergwerken, bei der Marine und besonders im Kriegsfall zu besitzen, wo es oft an Wasser und an allen anderen Mitteln zur regelrechten Desinfektion in der gebräuchlichen Weise fehlt. Dabei ist es noch besonders angenehm, daß es sich bei vielen anderen Gesundheitsstörungen erfolgreich anwenden läßt. Eine Ausrüstung mit einer leicht transportablen Menge Vernisan setzt den Arzt in die Lage, in sehr zahlreichen Fällen sofort wirksam eingreifen zu können, in denen er bis jetzt beim Fehlen aller Hilfsmittel tatenlos zusehen mußte. Auch ist in vielen Fällen ein Verband unnötig, in anderen Fällen mit einem leichten Verbande auszukommen, und es dürfte somit eine große Ersparnis an Verbandmaterial zu erzielen sein. Leichte Hautblutungen werden auch mit Vernisan gestillt, wobei sich dann ein himbeerartiger Schorf bildet, der bald unter Heilung der Wunde abfällt.

Mein Präparat Vernisanum purum, das ich hiermit an die Öffentlichkeit bringe, ist bereits seit etwa drei Jahren in der gewissenhaftesten Weise von den verschiedensten Ärzten erprobt und wert befunden worden, der Allgemeinheit zugänglich gemacht zu werden.

Nach einigen Vorversuchen an anderen Krankenanstalten war es uns möglich, auf der Chirurgisch-orthopädischen Abteilung des Bürgerhospitals (Chefarzt Prof. Dr. Cramer), die zurzeit 460 Betten für Verwundete und 150 Zivilbetten umfaßt, in größerem Umfange das neue Wundbehandlungsmittel zu erproben.

Aus unserem Material wurde eine Soldatenabteilung ausgewählt, auf der in der Hauptsache nur schwere Extremitätenverletzungen behandelt werden. Weiterhin fand das Vernisan Anwendung auf der zivilen septischen Männerstation und auf der Frauenstation. Im ganzen wurden in einer Zeit von 3—4 Monaten etwa 100 schwer verletzte Soldaten und 50 Zivilpatienten nach der neuen Methode behandelt. Außerdem vielleicht 200 Fälle von Leichtverwundeten und Zivilpatienten, teils stationär, teils ambulant.

Unter den Zivilpatienten wurden alle schwereren Fälle von eitrigen und sonstigen Wundinfektionen mit Vernisan behandelt. Es wurden alle operierten Panaritien, Abszesse, Phlegmonen an den Extremitäten, Mastitiden, Osteomyelitiden, Periproktitis, Lymphangitis, Lymphadenitis, Unguis incarnatus, Bubonen, Parulis, infizierte Hautquetschwunden derart versorgt, daß nach der Inzision mit einem Vernisan getränkten Tampon die Wundhöhlen ausgetupft und tamponiert wurden. Bei Phlegmonen oder diffusen Weichteilschwellungen wurden oberflächlich auf die Haut Vernisantupfer gelegt und dann der übliche Okklusivverband mit trockner Gaze und Watte angelegt. Nach etwa zwei Tagen wurde der Verband gewechselt, der Tampon entfernt, und es war in den meisten Fällen zu erkennen, daß das entzündliche Hautödem vollständig verschwunden, die Haut runzelig zusammengesunken war, außerdem waren die Tampons intensiv mit Wundsekret durchtränkt. Es war also eine sehr starke austrocknende und entzündungshemmende Wirkung zu konstatieren.

Dann wurde alle zwei Tage ein Verbandwechsel vorgenommen, je nach dem Verlauf des Falles später nur mehr alle 3—4 Tage neu verbunden. Es war oft direkt auffallend, wie schnell bei Lymphangitis, bei beginnenden Phlegmonen, bei infizierten Quetschwunden der Entzündungsprozeß geradezu kipierte wurde.

Außer diesen akuten entzündlichen Fällen hatten wir Gelegenheit, auch bei chronischen Infektionen, wie Ulcera cruris, Hautgangrän an den Extremitäten, alten Osteomyelitiden, eine sehr günstige Einwirkung auf den Heilungsprozeß festzustellen. Schmierig belegte, übelriechende Wundflächen bei großen Unterschenkelgeschwüren reinigten sich in wenigen Tagen vollständig, frische Granulationen schossen auf, und von den Wundrändern aus begann eine Epidermisierung. Nekrotische Gewebsteile wurden in kürzester Zeit abgestoßen, so gangränöse Haut-

reste, Faszienstreifen, freiliegende Knochensplitter bei komplizierten Frakturen. Dabei kam es nie zu einem Ueberwuchern der Granulationen, was man bei Anwendung von Perubalsam und Scharlachrotalben und verwandten Präparaten sehr häufig feststellen konnte, sondern man fand eine gleichartig mit frischen Granulationen bedeckte Wundfläche, die wenig sezernierte und einer Epithelisierung vom Rande her die günstigsten Chancen bot. Es war uns so möglich, Unterschenkelgeschwüre von Handtellergröße, große, breite, granulierende Wunden schnell zur Ausheilung zu bringen. Bei all diesen Fällen kam es nie zu einer entzündlichen Reizung oder zum Auftreten eines Ekzems, wohl aber hatten wir Gelegenheit, mehrfach Jodoformekzeme, Jodekzeme bei der üblichen Anwendungsweise dieser Mittel zu beobachten, die auf Vernisanbehandlung bald ausheilten.

Auch in der Erysipelbehandlung können wir nur Günstiges von Vernisan berichten. Bei einer Serie von 40 Fällen war gleichzeitige Nachlassen der intensiven Hautspannung des Oedems und der Schmerzen zu konstatieren. Auch hatten wir den Eindruck, daß es durch Vernisan oft möglich war, den Infektionsprozeß am Weiterschreiten zu verhindern. Ein Hauptvorteil des Vernisans in jeder beliebigen Anwendungsweise ist der, daß es sehr reizlos ist, sogar bei hellblonden und rotblonden Menschen, die bekanntermaßen eine sehr empfindliche Haut besitzen; ferner war bei Personen, die häufiger an Ekzemen irgendwelcher Art erkrankten, nie eine Hauteizung zu konstatieren. Einreibungen von Vernisan im Gesicht wurden reizlos vertragen. Die Injektion von 10—20 ccm in Gelenkhöhlen bei chronischen Ergüssen wird vollständig schmerzlos und reizfrei ertragen, wie wir in 6 Fällen konstatieren konnten. Auch von der Rektalschleimhaut wurde das Mittel gut vertragen, bei Hämorrhoiden und ähnlichen Erkrankungen.

Auch konnte man sich bei sehr vielen Fällen von der analgesierenden Wirkung überzeugen.

Zusammengefaßt läßt sich also konstatieren, daß das Vernisan bei einer sehr großen Anzahl von Fällen der Friedenschirurgie eine sehr wertvolle Bereicherung unserer Wundbehandlungsmittel bedeutet. Waren unsere Erfahrungen bei Zivilpatienten sehr befriedigend, so können wir bezüglich der kriegschirurgischen Anwendung ein Gleiches konstatieren, in einzelnen Fällen von einer direkt frappanten Wirkung des Vernisans berichten.

Abgesehen von den leichteren Fällen wurden an schwereren Verletzungen behandelt:

Oberarm- und Schulterverletzungen mit und ohne Frakturen	16
Ellbogenschüsse	4
Unterarm-Handgelenkschüsse	10
Hand- und Fingerverletzungen	15
Oberschenkelchüsse	10
Hüftschüsse	2
Kreuzbein-Beckenschüsse	1
Knieschüsse	2
Unterschenkelchüsse	20
Fußschüsse	5

Unter diesen durchweg schweren Verletzungen, die meistens in mehr oder weniger stark infiziertem Zustande, etwa 2—10 Tage nach der Verletzung hier eingeliefert wurden, befanden sich etwa 10 Fälle von Tetanus, von diesen starben 8. Die schwersten Infektionen beobachteten wir bei den kolossalen Weichteilertrümmerungen der Unterschenkelchüsse mit und ohne Fraktur, wo es trotz frühzeitiger Amputation unmöglich war, eine allgemeine Sepsis und den Exitus hintanzuhalten.

Ferner waren die beiden Knieschüsse derart schwer infiziert, daß sich bei beiden eine typische Gelenksepsis entwickelte, wo es aber glücklicherweise durch breite Aufklappung des Gelenkes und Resektion der Patella und Durchschneidung sämtlicher Bänder, nach unserer festen Ueberzeugung unterstützt durch die Vernisanbehandlung, möglich war, unter Erhaltung der ganzen Extremität die Sepsis zum Stehen zu bringen und eine lokale Ausheilung des Kniegelenkes herbeizuführen. Ein ausgezeichnete Erfolg, da es in zehn ebenso schwer infizierten Kniegelenkschüssen notwendig wurde, hoch im Oberschenkel zu amputieren, und trotzdem noch mehrere dieser Patienten einer allgemeinen Sepsis erlagen.

In diesen letzteren Fällen wurde trotz breiter Inzision und Drainage der Gelenke, interner Behandlung der allgemeinen Sepsis durch Kollargol, Ung. cinerum, große Alkoholdosen etc. jenes wenig befriedigende Resultat erzielt. Bei den Unterschenkelchüssen durch Kleinkalibergeschosse, Schrapnell- und Granatverletzungen hatten wir mehrmals Gelegenheit, schwere Gasphlegmonen und andere putride Infektionen zu beobachten. In drei derartigen Fällen mit schwerer Komminutivfraktur von Tibia und Fibula war es möglich, durch breite Inzision, ein- bis zweitägigen Verbandwechsel mit Vernisan, Ruhigstellung im Gipsverband, Heißluft etc. die Extremität zu erhalten. In etwa acht schweren Weichteilschüssen der Wade mit schwersten septischen Allgemeinerscheinungen konnte nach operativer Vereinfachung der Wundverhältnisse ebenso die gute Wirkung des Vernisans auf die riesigen Wundhöhlen beobachtet werden. Wir waren bei all den schweren Unter-

schenkelsschüssen nur zweimal genötigt, eine Oberschenkelamputation vorzunehmen, und auch hier nur wegen Gangrän durch Gefäßverletzung.

Auch unter den Fußschüssen war es erfreulich, die antiseptische und reinigende Wirkung des Vernisans zu beobachten. Wir waren nur in einem Falle mit schwerer Zertrümmerung des Calcaneus, Talus und Tarsus zur tiefen Unterschenkelamputation gezwungen.

Unter den Oberschenkelsschüssen waren besonders zwei Fälle bemerkenswert.

Bei dem ersten bestand eine Schußfraktur des Kreuzbeins mit Rectumzerreißung, ein linksseitiger Trochanterschußbruch des Oberschenkels mit einer schweren putriden Kotpneumonie des ganzen linken Oberschenkels. Bei der Einlieferung des Patienten, etwa acht Tage nach der Verletzung, war der Zustand äußerst desolat. Es wurde sofort das Kreuzbein reseziert, die Rektalwunde drainiert, die Kotpneumonie, die sich im Beckenbindegewebe und linken Oberschenkel etabliert hatte, durch breite Inzisionen drainiert, alles mit Vernisangaze breit tamponiert. In wenigen Tagen kam es zu einer Reinigung der riesigen, zerklüfteten Wundhöhle. Die Temperatur sank, das Allgemeinbefinden hob sich sichtlich. Nach 14 Tagen fühlte sich der Patient bedeutend wohler. Es wurde ein Verschuß der Rektalwunde vorgenommen, das Befinden besserte sich von Tag zu Tag. Leider kam es nach etwa fünf bis sechs Tagen zu einer Ruptur der Rektalnaht und zu einer neuen Infektion der großen Wundhöhle. Infolgedessen stießen sich riesige Muskelsequester am Oberschenkel ab, die Trochantergegend, der Schenkelhals, das linke Hüftgelenk vereiterten vollständig, sodaß eine Resektion des Schenkelkopfes und Halses sowie der Frakturstelle am Oberschenkel notwendig wurde. Die allgemeine Sepsis flackerte wieder auf. Es kam zu bedrohlichen Herzkollapsen, denen der Patient erlag.

In dem zweiten Falle handelte es sich um einen Steckschuß am linken Oberschenkel mit einer riesigen Weichteilzertrümmerung der Beugeseite und einer Diaphysenfraktur im mittleren Drittel. Auch dieser Patient wurde mit schweren septischen Allgemeinerscheinungen eingeliefert. Unter Vernisanbehandlung kam die schwere Infektion zum Stehen, der Allgemeinzustand des Patienten, der anfangs einen operativen Eingriff direkt verbot, wurde besser. Zur Vereinfachung der Wundverhältnisse konnte eine Kontinuitätsresektion des Oberschenkels an der Bruchstelle vorgenommen werden. Unter weiterer Behandlung kam es bald zu einem vollständigen Stillstand der Sepsis. Die Temperatur sank vollständig ab, die Wunde granulierte, und diesem Patienten konnte so sein linkes Bein erhalten bleiben.

Außer diesen beiden Fällen boten die anderen Oberschenkelsschüsse wie die Unterschenkelverletzungen infolge der ungeheuren Weichteilzertrümmerung, der Schwere der Infektion, der hochgradigen Allgemeinerscheinungen ein ausgezeichnetes Feld, ein antiseptisches Wundbehandlungsmittel zu erproben. Das Resultat war derartig zufriedenstellend, daß auch andere Kollegen, die bis dahin dem Mittel skeptisch gegenübergestanden hatten, das Vernisan versuchten und bald über ähnliche gute Resultate berichten konnten.

Die Schußverletzungen der oberen Extremitäten boten, abgesehen von einigen sehr schweren Weichteilzertrümmerungen, Splitterfrakturen, besonders am Schultergelenk, wohl ein gutes Anwendungsgebiet für das Vernisan, jedoch handelte es sich hier meist um weniger virulente Infektionen, die schnell zur Heilung kamen. In diesen Fällen war die Behandlung der Frakturen als solche das Wichtigere.

Die Verletzungen an Händen und Füßen, Mittelfuß-, Zehen-, Fingerfrakturen boten bei der Mannigfaltigkeit und Zerrissenheit der Wundhöhlen, Taschenbildung etc. ein ausgezeichnetes Feld für unsere antiseptische Methode. Wir konnten auch hier die Vorzüglichkeit des Mittels bestätigen. Wir waren nur in wenigen Fällen zu einer Amputation gezwungen, konnten manchen Finger, manche Sehne erhalten, manchen Patienten konnten wir bald einer intensiven mediko-mechanischen Behandlung zuführen, der sonst vielleicht seine Finger verloren, oder nach längerer Wundbehandlung unbrauchbar versteift erhalten hätte.

Schluß. Ein Ueberblick über unsere Erfolge mit Vernisan führt zu dem Resultat, daß es sich um ein äußerst reizloses, sehr antiseptisch und entzündungshemmend wirkendes Mittel handelt, das in der Friedenschirurgie, besonders aber auf den mannigfachen Gebieten der Kriegschirurgie einen ausgezeichneten Platz unter unseren modernen Wundbehandlungsmitteln verdient.

Abgesehen von einer Grünfärbung des Urins bei mehreren Patienten, die auf Phenolresorption beruht, kam es nie zu einer Nierenschädigung oder Beeinträchtigung des Herzens und Zirkulationsapparates. Niemals wurde Eiweiß im Urin festgestellt.

Die Anwendung des Vernisans geschieht derart, daß man größere Wundhöhlen mit einem vernisangetränkten Tupfer bei dem ersten Verband austupft, dann die Wundhöhle locker mit steriler Gaze tamponiert; eine Erneuerung des Verbandes wird am dritten Tage vorgenommen, dabei läßt sich der in-

zwischen locker gewordene Tampon leicht schmerzlos entfernen und kann erneuert werden. Es empfiehlt sich, jedesmal erneut Vernisangaze herzustellen, dadurch, daß man die Gaze durch Auftropfen des flüssigen Mittels soweit benetzt, daß eben die Gaze gefärbt und getränkt ist. Von Fall zu Fall ist nun zu entscheiden, ob der weitere Verbandwechsel alle zwei Tage oder weniger oft stattfinden soll.

Vernisan ist entweder durch die Apotheke oder direkt von Dr. Werner-Niessen, Köln, Pantaleonstr. 31, zu beziehen.

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik in Wien.
(Vorstand: Hofrat Prof. N. Ortner.)

Klinische Studien mit Abderhaldens Dialysierverfahren.¹⁾

Von Herbert Steiner, Hospitant der Klinik.

Bei den großen Schwierigkeiten, die sich trotz aller modernen diagnostischen Hilfsmittel dem Kliniker bei der Diagnose entgegenstellen, erscheint es begreiflich, daß er von jeder neu ersonnenen Untersuchungstechnik einen Vorteil für seine diagnostischen Zwecke erwartet.

Demgemäß hat die Lehre von den Abwehrfermenten und die darauf gerichtete Untersuchungsmethode, die von Abderhalden zunächst nur zur Schwangerschaftsdiagnose verwendet wurde, das Interesse der Kliniker in hervorragendem Maße erweckt und die Frage aufgeworfen, ob durch die auftretenden spezifischen Abwehrfermente nicht die Erkrankung gewisser Organe durch serologische Untersuchung erkannt werden könnte.

Die ersten, die diese Methode für klinische Zwecke verwendeten, waren neben den Gynäkologen die Psychiater [(Binswanger (1), Wegener (2)], von denen viele, insbesondere Fauser (3), tatsächlich gute diagnostische Resultate erhalten zu haben behaupten. Auf den Gebieten der Inneren Medizin ist die Beurteilung der Resultate ungemein schwierig; es ist nicht nur die besondere Schwierigkeit der Technik, die sich hinderlich entgegenstellt, sondern es wird gewiß auch lange dauern, bis sich von den hundertfältigen Krankheitsbildern je eine genügend große Anzahl zur Untersuchung dargeboten haben wird.

Es ist daher zurzeit jedenfalls angebracht, durch Schilderung exakt durchgeführter Versuchsreihen zur Klärung dieser für den Kliniker so wichtigen und eventuell so verheißungsvollen Frage beizutragen.

Aus dieser Ueberlegung heraus wagen wir es, unsere vorläufigen Versuchsergebnisse mitzuteilen; von vorherein mag bemerkt werden, daß wir kein abschließendes Urteil beanspruchen, sondern dem Leser und eventuellen Nacharbeiter durch möglichst genaue Schilderung der Krankheitsfälle ein eigenes Urteil ermöglichen wollen.

Mit Rücksicht auf die so überaus zahlreichen Publikationen der letzten Zeit, in denen überall die Versuchstechnik genau erwähnt wird, erscheint es nicht angebracht, diese hier nochmals ausführlich darzustellen; nur um zu zeigen, daß wir richtig gearbeitet haben, mag unsere Technik in ganz groben Zügen geschildert sein.

Fast alle Forscher, Lampé (4), Oeller, Stephan (5), die Modifikatoren Freund, Kaminer (6), Michaelis (7), Lagemark, schließlich Abderhalden selbst u. a. m. stehen auf dem Standpunkte, daß das Punctum minoris resistentiae in den Hülsen zu suchen sei.

Einzelne Untersucher fanden, daß nach längerem Gebrauch sich eine Gleichmäßigkeit in der Diffusionsstärke der Hülsen manifestiere. Demgegenüber möchten wir feststellen — und erst jüngst berichten Mosbacher und Port (8) Ähnliches — daß durch das häufige Kochen eine anfänglich eben noch brauchbare Hülse später so viel Peptone diffundieren läßt, daß unter durchschnittlich mäßigen Ausschlägen plötzlich ein enorm starker auftritt. Die Notwendigkeit nach häufiger Untersuchung der Hülsen muß hier abermals betont werden; wie es ja überhaupt bekannt ist, daß man sich nur bei häufiger Kontrolle der Hülsen vor Irrtümern schützen kann.

Was die Technik als solche anlangt, so hielten wir uns möglichst genau an Abderhaldens Vorschrift und beachteten insbesondere, daß das Serum nüchtern entnommen wurde, daß es völlig hämoglobinfrei und nicht lipämisch sei und daß die Organe vor dem Anstellen der Reaktion absolut frei seien von mit Ninhydrin reagierenden Substanzen. Das Serum haben wir überdies erst spontan abstehen lassen und hernach noch zentrifugiert; dagegen entnahmen wir das Blut wie sonst bei jeder gewöhnlichen Venenpunktion, weil wir die Beobachtung machten, daß in dem langen System Nadel und Schlauch das Blut viel rascher gerinnt und man daher entweder zu wenig Blut erhält oder aber neuerdings einstechen muß; jedenfalls erfährt dabei die Sterilität eine bedeutende Einbuße, zumal es unmöglich ist, einen Kautschukschlauch im Sterilisationsofen auszuhitzen, vielmehr bleibt nach dem Auskochen immer ein oder der andere Wassertropfen darin.

¹⁾ Bei der Redaktion eingegangen Ende Juli 1914.

Bei der Vornahme der Versuche sind wir auch ein wenig von der allgemeinen Anordnung abgewichen, indem wir bemüht waren, sie derart zu gestalten, daß das Ablesen der Resultate möglichst einfach sei und allen Einwüfen Rechnung trage und daß es daher zu einem einwandfreien Urteile führen könne; wenn dies trotzdem nicht in allen Fällen erreicht werden konnte, so liegt dies, wie wir sehen werden, an verschiedenen Dingen.

Wir lassen hier ein Schema unserer Arbeitsprotokolle folgen.

Tabelle 1.

Nr.	Substrat	zugesezt
1	0	1,0 SA (Serum aktiv)
2	0	1,0 SI (Serum inaktiv)
3	Organ	1,0 SA (Serum aktiv)
4	do.	1,0 NaCl (phys. Kochsalzlös.)

In den ersten beiden Kölbchen wird aktives und inaktiviertes Serum ohne Substrat dialysiert; man sieht dann, ob aus dem fermenthaltigen oder aus dem fermentlosen Serum Substanzen in das Dialysat übergehen, die mit Ninhydrin reagieren. Fast stets gaben aber beide Dialysate dieselbe Reaktion. Für den positiven Ausfall will das heißen, daß kein von den Fermenten ausgehender Körper diffundiert, daß es sich vielmehr um eine im Serum gelöste Substanz handelt; in den meisten dieser Fälle konnte spektroskopisch Blutfarbstoff in geringsten Mengen nachgewiesen werden.

Durch diese Anordnung umgingen wir die Anlegung von Kontrollen mit inaktivierten Sera plus Organ, die ja eine allzugroße Blutentnahme erfordern. Im aktiven wie inaktivierten Serum können nämlich, abgesehen von den Fermenten, andere Substanzen enthalten sein, die mit Ninhydrin reagieren. Diese thermostabilen Substanzen können dem Serum als solchem oder aber den Fermenten angehören und, erst mit dem Substrat zusammengebracht, Fermentreaktion vortäuschen. Deshalb empfahlen seinerzeit Oeller und Stephan (5) obige Kontrollen, um eine eindeutige Kritik bezüglich des wahren Fermentgehaltes der Sera zu erlangen. Wir konnten dies jedoch tatsächlich nur in ganz vereinzelten Fällen beobachten, nämlich bei einem ikterischen Serum und bei dem Serum eines fieberhaften Falles.

Die folgenden Kölbchen wurden abwechselnd mit Substrat plus aktivem Serum und Organ plus physiologischer Kochsalzlösung beschickt. Dadurch und ferner durch Vergleich mit mindestens zwei anderen zur gleichen Zeit angestellten Versuchen konnten wir die einwandfreie Brauchbarkeit der Organe feststellen.

Voraus möchten wir noch erwähnen, daß die Organe vor Beginn des Versuches stets noch ausgekocht und mit Ninhydrin geprüft wurden. Nur in wenigen Fällen war ein wiederholtes Auskochen nötig.

Schließlich bietet der objektiven Beurteilung die Reaktion als solche noch eine Schwierigkeit: es ist dies die Stärke der Ninhydrinreaktion.

Die fermentative Kraft der einzelnen Sera ist verschieden, und demgemäß läßt sich eine Reaktion auf diese Kraft nur im Rahmen ein und desselben Versuches verwenden, d. h. bei natürlich gleich starkem Fermentreichtum ein und desselben Serums. Es geht nicht an, für alle Sera einen bestimmten Farbenton als negativ, den anderen als positiv zu bezeichnen; man wird da oft eine Reaktion als positiv ansehen müssen, die in einem anderen Falle (bei größerem Fermentreichtum) als negativ oder aber ganz schwach positiv zu bezeichnen ist.

Interessant waren Untersuchungen, die wir über den Plazentaabbau anstellten (siehe Tabelle 2). Um hier möglichst objektiv urteilen zu können, bezogen wir die verschiedensten Sera von Frauen und Männern mit ein und konnten manches Neue zeigen, das inzwischen teilweise bestätigt wurde.

Tabelle 2.

Fall	Name	Geschl.	Ninhydrinreaktion						Serum allein	Organ-kontrolle mit NaCl	Diagnose
			Plazenta	Ca met.	hep.	thyreoidea	Struma	Leber			
2	A. S.	W.	+	0	0	0	0	0	—	—	Grav. 9. M. Basedow
3	M. B.	W.	+++	0	0	0	0	0	—	—	Id. cat.
6	M. O.	W.	+	0	0	0	0	0	—	—	Neurosis traum.
9	K. P.	M.	+	0	0	0	0	0	—	—	Lues und Neuroth.
11	I. F.	M.	+	0	0	0	0	0	—	—	Basedow, Cholelithiasis
13	M. B.	W.	+	0	0	0	0	0	—	—	Grav. 8 M. do.
23	I. R.	W.	+	0	0	0	0	0	—	—	do.
25	K. L.	W.	++	0	0	0	0	0	—	—	do.
26	G. Z.	W.	++	0	0	0	0	0	—	—	do.

Fall 2 betrifft eine Gravida im neunten Monat; hier sowie in den analogen Fällen 23 und 25 waren die Reaktionen streng genau und eindeutig. Fall 26 zeigt außerdem einen deutlichen Leberabbau; aus dem Status ist leider nichts bekannt.

Patientin M. B., Fall 3, zeigt nun die interessante Tatsache, daß Frauensera zur Zeit der Menstruation Plazenta abbauen.

In diesem Falle ist die Reaktion offenbar so stark, weil erst in der Nacht vor der Blutentnahme die Menses eingetreten waren. Im Kopenhagener Institut konnte Kjaergaard (9) zeigen, daß man auch schon im Prämenstruum Plazentaabbau erhält. Dieselbe Patientin kam vier Wochen später neuerdings an die Klinik, weil ihr altes Gallensteinleiden rezidierte. Zufällig wurde diesmal die Punktion nach Eintritt der Menses (am dritten Tage) gemacht; tatsächlich wurde auch diesmal Plazenta abgebaut, jetzt aber viel schwächer als das erste Mal. Leider konnte eine dritte Kontrolle bei derselben Patientin nicht angestellt werden; doch ist ja aus Versuchen in anderen Tabellen, wo auch auf Plazenta untersucht wurde, ersichtlich, daß in der Pause zwischen zwei Menstruationen Plazentaabbau nicht vorkommt. Man könnte allerdings daran denken, daß der Plazentaabbau in diesem Falle auf die Basedowsche Erkrankung der Patientin zurückzuführen ist.

Patientin M. O., Fall 6, war wieder zwei Tage menstruiend. Desgleichen konnte in einem anderen Falle (Tabelle 4, Fall 19 und 34) Abbau beobachtet werden, wo die Patientin schon fünf Tage post Menses war. Wir dürfen wohl daraus schließen, daß, wenn auch viel schwächer, so doch auch im Postmenstruum Plazenta abgebaut wird.

Fall L. T. (Tabelle 6, Fall 12 und 28) wurde wegen chronischer Nephritis auf Nierenabbau untersucht; sowohl das erste als auch ein zweites Mal fand sich Plazentaabbau. Beide Male wurde die Blutentnahme einige Tage nach der Menstruation vorgenommen.

Es bleiben jetzt noch einige Fälle, wo Männer Plazenta abbauten. Der eine, K. P., Fall 9, wurde auf Niere untersucht, weil bei ihm nach einem Unfälle Nierenschmerzen eingetreten waren; klinisch ergab sich aber eine traumatische Neurose, und es konnte weder eine anatomische, noch eine funktionelle Nierenschädigung nachgewiesen werden.

Der andere Fall I. F., Fall 11, betrifft einen Neuraastheniker mit Lues; auch hier galt die Prüfung in erster Linie der Niere, da Patient Neosalvarsan intravenös erhalten hatte.

Noch einen Fall möchten wir erwähnen (der nicht in die Tabellen aufgenommen wurde). Es handelte sich um einen Kollegen, der zeitweise an neuraasthenischen Beschwerden litt; auch sein Serum gab Plazentaabbau.

Die nächste Tabelle (3) umfaßt eine Reihe von Erkrankungen, die mehr oder weniger die Blutdrüsen, Organe mit innerer Sekretion betreffen.

Tabelle 3.

Fall	Name	Geschlecht	Ninhydrinreaktion										Serum allein	Organ-kontrolle mit NaCl	Diagnose
			Plazenta	Nebenniere	Hoden	Struma	Thyreoidea	Ca met. hep.	Leber	Niere	Leber, per. nix. Adamine	Milz, per. nix. Adamine			
5	R. P.	M.	++	++	+	0	+	0	0	0	0	++	0	—	M. Addisonii
10	A. B.	W.	0	0	0	++	+	0	0	0	0	0	—	—	Nephritis chr.
14	R. B.	M.	0	++	0	++	+	0	0	0	0	0	++	—	M. Addisonii
15	L. H.	W.	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	—	Vitum
17	K. W.	M.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	M. Addisonii
18	K. H.	M.	—	0	0	+	+	0	0	0	0	0	—	—	Hyperthyreoidismus
24	K. H.	M.	++	0	—	—	—	0	—	0	0	0	—	—	Hyperthyreoidismus
36	K. W.	M.	—	0	+	—	+	0	0	0	0	0	—	—	M. Addisonii
43	M. S.	W.	0	0	0	0	—	—	—	0	—	—	0	—	M. Basedowii

*) Koguliertes Serumweiß.

Gleich der erste Fall, R. P., Fall 5, betrifft einen Patienten mit Addisonischer Krankheit. Typische Negerhautfarbe und der bekannte Symptomenkomplex sind hier vereint: Mattigkeit, zunehmendes Schwächegefühl, Schmerzen in der Nierengegend. Anamnestisch ist familiäre Tuberkulose zu erheben; Patient wurde bereits an der Grazer Klinik erfolglos mit Adrenalin behandelt. Hervorzuheben ist die auffallende Atrophie beider Hoden und ebenso die auffallend geringe Entwicklung der Thyreoidea; bemerkenswert ferner der etwas feminine Typus des Patienten. Im Blutbild vorherrschend Lymphozyten (27 %) und eosinophile Zellen (7,6 %). Alimentäre Dextrosurie negativ. Pirquet-sche Kutanreaktion stark positiv. Im Versuch finden wir fast die ganze Reihe der innersekretorischen Organe abgebaut. Zu einer späteren Zeit zeigt der Kontrollversuch (Nr. 14) noch eindeutigere Resultate.

Die Patientin A. B., Fall 10, bekam im Anschluß an eine Gravidität Nephritis. Plazenta negativ; Struma, Leber, Karzinom positiv. Die eingehendere Wertung dieses Falles werden wir bei den Nierenfällen besprechen.

Analag erscheint der Fall I. H., Fall 15.

Der zweite Fall von Addisonischer Krankheit zeigt eine Differenz gegenüber dem ersten insofern, als er nur Thyreoidea und Struma abbaut, die anderen Organe aber intakt läßt (K. W., Fall 17).

Hier tritt in der Krankengeschichte ein Einschlag von Tuberkulose noch deutlicher hervor, einerseits familiär, andererseits aber am Patienten selbst. Die übrigen Befunde decken sich mit denen des ersten Falles. Lymphozytose (26 %), Eosinophilie (7,5 %), außerdem leidet Patient an Alveolarpyorrhoe und häufigen Tonsillarabszessen. Ein zweiter

Wegen ihrer Analogie in gewissen Punkten haben wir in der nächsten Tabelle (4) die ikterischen mit den Karzinomfällen vereinigt.

Fall	Name	Geschlecht	Ninhydrinreaktion										Serum		Organ-kontrolle mit NaCl	Diagnose
			Leber	Niere	Plazenta	Struma	Thyreoidea	Muskel	Ca. met. hep.	Leber, perimilz, Anämie	Milz, perimilz, Anämie	allein				
												A.	I.			
18	L. J.	W.	++	+	0	0	0	0	0	0	0	0	—	—	—	Cholelith.
19	M. Z.	W.	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Obstruktions- ikterus
20	A. W.	W.	++	±	±	±	±	±	+++	0	0	0	—	—	—	Lues, Aszites
29	M. B.	W.	++	0	0	—	0	0	0	0	0	+	—	—	—	Traum. Neu- rose, Leber- ruptur
30	M. L.	W.	++	0	0	—	0	0	0	0	0	+	—	—	—	Obstruktions- ikterus
34	M. Z.	W.	+	0	++	0	—	0	±	0	0	0	—	—	—	Obstruktions- ikterus
39	M. W.	W.	—	0	0	+	—	0	—	—	++	—	—	—	—	Chron. ent- zündl. Milz- tumor

Der nächste Fall, A. W., Fall 20, ist einer der wichtigsten; die Patientin, die stets an Dysmenorrhöen litt, erkrankte im Dezember 1912 an krampfartigen Beschwerden in der Gallenblasengegend und wurde damals cholezystektomiert, obwohl kein Ikterus bestand. Die Untersuchung der Gallenblase ergab nur verstreute kleinzellige Infiltrationen und mäßiges Oedem der Gallenblasenwand. Nun entwickelte sich im Anschluß an die Operation in kurzer Zeit ein beträchtlicher Ikterus, der die Patientin veranlaßte, neuerdings das Spital aufzusuchen. Mit kurzen Unterbrechungen bestand der Ikterus bis zu ihrer jetzt im Frühjahr 1914 erfolgten Aufnahme in die Klinik.

Von größerer Bedeutung erscheint der Fall 39, M. W. Die Patientin leidet seit über einem Jahre an einem mächtigen, derben Milztumor, dessen Natur sich nicht sicher bestimmen ließ. Die Probeparatomie ergab einen über kindskopfgroßen Milztumor, der mit der Leber und dem Diaphragma verwachsen und daher inoperabel war; ein exzidiertes Stückchen wurde histologisch als — chronisch — entzündlicher Milztumor begutachtet. Der Versuch hatte tatsächlich keinen Leber-, keinen Karzinom-, nur Milzabau gezeigt.

Fall	Name	Geschle.cht	Ninhydrinreaktion							Serum		Organ- kontrolle mit NaCl	Diagnose
			Leber, per- niz. Anämie	Milz, perniz. Anämie	Leber	Plazenta	Siruma	Thyroides	Ca. met. hep.	A.	I.		
21	W. G.	M. W.	+	—	+	—	0	0	0	—	—	—	Perniziöse Anämie
33	M. G.	M. W.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	do.
37	W. G.	M. W.	+	—	0	—	—	—	—	—	—	—	do.
	M. G.	M. W.	—	—	0	—	—	—	+	—	—	—	do.

Patientin verweigerte leider die Operation (eventuelle Splenektomie) und ging in häusliche Pflege, sodaß eine weitere Beobachtung unmöglich wurde.

Fall	Name	Geschlecht	Ninhydrinreaktion							Serum allein	Organ- kontrolle mit NaCl	Diagnose	
			Niere	Leber	K [*]	Plazenta	Thyreoidea	Ca.	Struma				
			A.	I.	A.	I.	A.	I.	A.				I.
7 10	K. A.	L.	M.	±	±	±	0	0	0	0	±	±	Urämie do. do. do.
12	A. B.	B.	W.	—	—	—	+	—	0	—	—	—	
28	A. T.	A.	W.	+	0	0	+	0	0	+	+	—	
12	A. T.	T.	W.	—	0	0	+	0	0	++	—	—	

Vollkommen negativ war das Ergebnis bei den schweren Erkrankungen des Nierensystems (Tabelle 6). Der Patient, K. L., Fall 7, der in soporösem Zustand eingeliefert wurde, zeigte schon auf den ersten Anblick die vorgeschrittene Urämie; leider war hier das Serum etwas hämolytisch, sodaß das negative Ergebnis verwischt erscheint. Tags

darauf starb nun der Patient, und die Autopsie bestätigte vollauf die klinische Diagnose: Atrophia renum ex endarteritide et e nephritide interstitiali chronica (Dr. Zemmann). (Schluß folgt.)

Die filtrierte Röntgenbehandlung des chronischen und subakuten Ekzems.

Von Dr. Fritz M. Meyer in Berlin.

Seit Hahn im Jahre 1901 die Röntgenbehandlung des Ekzems empfahl, sind so zahlreiche Arbeiten zu dieser Frage erschienen und vor allem so übereinstimmende Urteile über den Wert der Röntgenstrahlen bei dieser Erkrankung gefällt worden, daß es müßig erscheinen möchte, noch einmal hierzu Stellung zu nehmen. Wer aber Gelegenheit hat, an einem größeren Material seine Erfahrungen zu sammeln, und überdies an Patienten, deren soziale Lage eine Unterbrechung der Tätigkeit während der Behandlung unmöglich macht, weiß, daß trotz der großen Erfolge, die jederzeit die Röntgentherapie beim Ekzem zu verzeichnen hat, einmal die Heilung in sehr vielen Fällen erst nach recht langer Zeit eintritt und außerdem nicht selten die Heilung keine vollständige ist, sondern man sich mit einer mehr oder minder weitgehenden Besserung zufrieden geben muß. So besteht der Wunsch durchaus zu Recht, Mittel und Wege zu finden, um die Zahl der röntgenrefraktären Fälle herabzusetzen und ferner die Heilung, wenn möglich, in kürzerer Zeit als bisher herbeizuführen. Dabei verstehe ich unter „röntgenrefraktär“ nicht nur die Unmöglichkeit einer günstigen Beeinflussung durch Röntgenstrahlen überhaupt, sondern ich dehne den Begriff auch weiter auf die Fälle aus, bei denen nur ein Teilerfolg erzielt werden kann.

Die Möglichkeit der Erreichung besserer Resultate liegt nun, dies sei vorweggenommen, in der Anwendung der harten Strahlen, deren Studium uns durch die Ausbildung der Tiefentherapie nähergeführt wurde. Wenn ich von vereinzelten Mitteilungen aus früheren Jahren absehe, so war es in der letzten Zeit Frank Schultz, der auf dem Röntgenkongresse des Jahres 1912 die günstige Beeinflussung des Ekzems durch harte Röntgenstrahlen an entsprechenden Moulagen demonstrierte. In der folgenden Zeit hatte ich verschiedentlich Gelegenheit, über die Einwirkung unfiltrierter und filtrierter harter Strahlen auf das Ekzem zu berichten.¹⁾ Wenn ich nun, nachdem auch von anderer Seite²⁾ gute Erfahrungen gemacht worden sind, abermals meine Resultate mitteile, so geschieht es, weil sich im Laufe der letzten Monate mein Material erheblich vergrößert hat und die gemachten Beobachtungen um so weitergehendere Schlußfolgerungen zu lassen.

Zunächst sei auf die Technik eingegangen, die bei einer Nachprüfung natürlich im vollen Umfange innegehalten werden muß. Ich benutze Röhren von einem Härtegrad von 10 bis 11 Wehnelt und lasse die Strahlen ein Filter von 1 mm Aluminium passieren, das ich zur Vermeidung einer stärkeren Sekundärstrahlenwirkung nicht direkt auf die Haut lege, sondern am Röhrenkasten selbst befestige. Die Fokushautdistanz beträgt stets 20 cm. Die Röhre werde nicht zu stark belastet, denn da es sich bei der Ekzembestrahlung um die Applikation einer verhältnismäßig kleinen Strahlenmenge handelt, wird mit stärkerer Belastung und entsprechend zunehmender Verkürzung der Zeit die Dosierung ungenauer. Dagegen sind — diese Frage wird oft gestellt — auch bei der Bestrahlung von Hautkrankheiten, wofür man filtrierte behandeln will, die kleinen, sonst überaus praktischen Röhren, wie sie gewöhnlich in der Hauttherapie üblich sind, absolut unbrauchbar, denn man erzielt nur schwer bei ihnen den gewünschten Härtegrad, und die zur Erreichung der Volldose nötige Zeit ist außerordentlich erheblich. Ich appliziere

in jeder Sitzung eine halbe Volldose (unter dem Filter nach Sabouraud-Noiré gemessen), nach einer Woche erfolgt die Applikation der zweiten halben Volldose, und so wird immer nach einer einwöchigen Pause je eine halbe Volldose verabreicht, bis der Patient im ganzen 2½ Volldosen erhalten hat. Erst dann tritt eine Pause von drei Wochen ein, nach deren Ablauf, wenn notwendig, der Turnus wiederholt werden kann. Reaktionen sind bei diesem Bestrahlungsmodus nie gesehen worden, in vereinzelten Fällen wurden vorübergehende Pigmentationen festgestellt. Daß unerwünschte Röntgenreaktionen nicht auftraten, kann nicht weiter wundernehmen, wenn man sich die Dosierungsverhältnisse kurz vor Augen führt: das Sabouraud-Noiré-Dosimeter ist für mittelweiche Strahlen geeignet; bei Anwendung einer harten Strahlung unterdosiert man, d. h. die Haut ist in diesem Falle weniger empfindlich als die Tablette, sodaß die unter Zugrundelegung der Tablette gewonnene Volldose überschritten werden kann, und zwar kann man, wenn man von der verschiedenen Empfindlichkeit der einzelnen Körperregionen absieht, bei einer Strahlenhärte von 10 Wehnelt — bei der bei Hautkrankheiten üblichen fraktionierten Bestrahlung — bedenkenlos zwei Volldosen applizieren. Bei Einführung eines Filters ist die Unterdosierung natürlich noch erheblicher. So ist es verständlich, daß bei Innehaltung der von mir angegebenen Bestrahlungstechnik die Gefahr einer Hautreaktion höchstens die gleiche, wahrscheinlich aber noch weit geringer als bei Applikation einer Volldose einer mittelweichen Strahlung ist, oder, mit anderen Worten, daß die in der Haut zur Absorption gelangende Strahlenmenge der durch 1 mm Aluminium filtrierten Strahlung von 10 Wehnelt voraussichtlich geringer ist als diejenige, welche von der Haut bei einer mittelweichen Strahlung absorbiert wird, wenn man im ersten Falle 2½ Volldosen, im zweiten 1 Volldose verabreicht.

Meine Erfahrung sammelte ich an 38 Patienten¹⁾; 7 von ihnen zeigten ein subakutes Ekzem mit insgesamt 14 Herden, von den übrigen 31 Patienten mit chronischem Ekzem und insgesamt 59 Herden möchte ich 2 Fälle später getrennt besprechen. Da bezüglich des Resultates, der zur Erzielung der Heilung notwendigen Zeit und der Technik zwischen der subakuten und der chronischen Form keine Unterschiede bestehen, werde ich sie gemeinsam erörtern. Das Ekzem hatte in den meisten Fällen die Hände, in einem Falle auch die Nägel ergriffen, daneben beobachtete ich Ekzeme der Arme, der unteren Extremitäten, des Abdomens, der Stirn und der Nase. Bei 16 Patienten war keine Behandlung vorhergegangen, 11 Patienten waren mit Salben ohne jeglichen Erfolg, 7 mit geringem und 2 mit ganz gutem Erfolg behandelt worden. 19mal bestand ein Ekzem der Hände, darunter 8mal ein Gewerbeekzem, während einmal ein Gewerbeekzem die Unterarme befallen hatte. Von diesen insgesamt 20 Patienten konnten nur 7 während der Behandlung ihre Arbeit aussetzen; die anderen 13 waren ständig mit Wasser und Seife in Konnex, bzw. setzten sie sich ständig der Ursache ihrer Erkrankung aus. 3 Ekzeme bestanden bereits seit zehn (!) Jahren, bei den übrigen schwankte die Dauer des Bestehens zwischen sieben Wochen und fünf Jahren. Ich habe diese Angaben gemacht, um zu zeigen, daß größtenteils ein sehr schlechtes Material mir zur Verfügung stand, daß es sich oft um veraltete Fälle handelte, bei denen jegliche Therapie versagt hatte, und daß ferner nur wenige Patienten in der Lage waren, während der Behandlung ihrer Tätigkeit fern zu bleiben. Dies muß betont werden, denn die Art des Materials spielt bei der Bewertung der Methode naturgemäß eine große Rolle.

Wenn ich nun zu den Erfolgen übergehe, die ich unter Ausschaltung jeglicher Salbentherapie mit den Röntgenstrahlen erzielte, so gestaltet sich das Resultat folgendermaßen:

Bei sämtlichen 36 Patienten erzielte ich eine vollständige Heilung, d. h. kein einziger Fall verhielt sich röntgenrefraktär. Zur Erzielung der Heilung

¹⁾ Strahlentherapie 2 H. 2. Derm. Zschr. 21 H. 3. X. Röntgen-(Jubiläums)-Kongreß, April 1914. — ²⁾ Ritter, Strahlentherapie 3 H. 2. Pagenstecher, X. Röntgen-(Jubiläums)-Kongreß, April 1914. Pforringer, Fortschritte der Röntgenstrahlen 21 H. 5. C. Stern, M. m. W. 1914 H. 9.

¹⁾ Die Fälle wurden mir zum Teil von Herrn Dr. Ludwig Fischel aus seinem poliklinischen Material zur Behandlung freundlichst überlassen.

war höchstens ein Bestrahlungsturnus erforderlich; häufig genügten weniger Bestrahlungen.

Wer über größere Erfahrungen auf diesem Gebiete verfügt, weiß wohl, daß bei Patienten, die der arbeitenden Klasse angehören, mitunter viele Monate notwendig sind, um zum Ziele zu gelangen, daß man nicht selten über eine Besserung nicht hinauskommt und vor allem ein Erfolg mit einiger Sicherheit nur dann erreicht werden kann, wenn die Arbeit während der Dauer der Behandlung eingestellt wird. Wenn man z. B. nach dem von Frank Schultz in seinem Lehrbuch angegebenen Modus das Ekzem bestrahlt, so gehört es nach meinen Erfahrungen absolut nicht zur Norm, in einem Turnus die Heilung herbeiführen zu können, natürlich immer das gleiche Material vorausgesetzt. Je größere Einschränkungen aber dem Kranken auferlegt werden, je mehr der Heilungstermin herausgeschoben wird, um so schwieriger ist es, eine Behandlung durchzuführen.

Darin liegt gerade der Wert der filtrierten Strahlen, daß sie uns die Möglichkeit geben, erstens: in kurzer Zeit — höchstens vier Wochen — zum Ziele zu gelangen, zweitens: dieses Resultat regelmäßig zu erreichen, und drittens: die Ausschaltung der Arbeit nicht als Vorbedingung eines eventuellen Heilerfolges ansehen zu müssen.

Natürlich ist es denkbar, daß doch noch vereinzelte Fälle vorkommen, bei denen vielleicht der Bestrahlungsturnus wiederholt werden muß, aber diese Fälle werden, dies läßt sich auf Grund der gemachten Erfahrungen voraussagen, eine seltene Ausnahme bilden; es ist weiterhin möglich, daß vielleicht ein einzelner Fall sich auch in Zukunft röntgenrefraktär verhält, aber ich habe bisher noch nie 36 Patienten, die an einem Ekzem erkrankt waren, bestrahlt, ohne daß dieser oder jene Fall einen refraktären Charakter hatte. Gerade vom Gewerbeekzem meint Frank Schultz, daß es der Therapie oft etwas hartnäckigen Widerstand bietet und oft erst durch mehrere Zyklen günstig beeinflußt werden könnte. Wenn hierbei in kurzer Zeit derselbe Effekt erreicht wird, so ist dies von außerordentlich praktischer Bedeutung. Wir wissen ferner, daß auch bei Applikation von Teildosen die Haut schwere Veränderungen erfahren kann, wofern diese Teildosen allzulange gegeben werden, sodaß auch aus diesem Grunde jede Therapie, die mit geringeren Strahlenmengen auskommt, den Vorzug verdient.

Solche Betrachtungen und vergleichende Statistiken beweisen zur Evidenz die Ueberlegenheit der neuen Methode. Selbst in günstigen Fällen, in denen voraussichtlich auch mit einer unfiltrierten mittelharten Bestrahlungsreihe der gewünschte Erfolg erzielt werden kann, ist der filtrierte Strahlung der Vorzug zu geben, da die Gefahr einer Hautreaktion, wie oben gezeigt, wahrscheinlich hierbei in noch geringerem Maße vorhanden ist. Ausschließlich hierauf kommt es aber an, denn irgendwelche Schädigungen in der Tiefe sind bei der von mir in Zwischenräumen verabfolgten Strahlenmenge nicht zu befürchten. Es kommt ferner hinzu, daß man wohl meistens nicht mit Sicherheit voraussagen kann, ob ein Ekzem leichter oder schwerer beeinflussbar ist. Ist aber das letztere der Fall und haben die mittelweichen Strahlen versagt, so ist die Frage zu entscheiden, was dann noch die filtrierten harten Strahlen auszurichten vermögen. Eine Antwort hierauf geben die beiden Fälle, die ich von der Zahl der an einem chronischen Ekzem erkrankten Patienten abtrennte. Es handelte sich bei beiden um chronische Ekzeme, die trotz zahlreicher Bestrahlungen mit unfiltrierten Strahlen nur gebessert, nicht aber geheilt werden konnten. Die filtrierte Strahlen, die angewendet wurden, vermochten zwar die Besserung zu steigern, aber ebenfalls keinen schnellen Heilerfolg zu zeitigen. Diese Fälle sind wegen ihrer geringen Zahl an und für sich nicht sehr bezeichnend; sie scheinen mir höchstens zu zeigen, daß durch unfiltrierte Strahlen das Gewebe in einer für filtrierte Strahlen ungünstigen Weise umgestimmt wird, womit ich mir wohl bewußt bin, nur eine Hypothese aufzustellen und keine Erklärung zu geben. Jedenfalls darf aber aus dieser Feststellung nicht der Schluß gezogen werden, daß die filtrierte Strahlen nicht mehr leisten als die unfiltrierten, sondern daraus folgt nur wiederum die Notwendigkeit: die Strahlung muß vom

Beginn der Behandlung an eine filtrierte harte Strahlung sein.

Wenn nun bei Anwendung der filtrierte Strahlen die in der Haut zur Absorption gelangende Strahlenmenge bis zur Erreichung der Heilung in den meisten Fällen kleiner ist als diejenige, die zur Erzielung desselben Resultates bei einer mittelweichen Strahlung notwendig ist, und überhaupt die Erfolge viel größer sind, so muß hierfür nach einer Erklärung gesucht werden. Diese ist durch die Anschauung gegeben, die ich schon mehrfach zum Ausdruck gebracht habe und die durch Experimente Hans Meyers und Ritters einwandfrei gestützt ist, daß nämlich zwischen der weichen und harten Strahlung nicht nur Unterschiede bezüglich der Penetrationskraft vorhanden sind, sondern daß biologische Verschiedenheiten bestehen, und zwar, daß die harten Strahlen die biologisch wirksameren sind im Gegensatz zu früheren Zeiten, wo man aus der Tatsache, daß die ganz weichen Strahlen besonders schnelle Effekte auf der Haut auslösten, ihnen fälschlich eine stärkere Wirkung zuerkannte, anstatt die Ursache in der minimalen Penetrationskraft dieser Strahlenart zu suchen.

Noch kurz will ich erwähnen, daß ich meine stets vertretene Ansicht, daß das akute Ekzem von der Röntgenbehandlung auszuschließen ist, auch für die Behandlung mit filtrierte Strahlen vollständig aufrecht halte: in einem Falle, in dem ich einen diesbezüglichen Versuch machte, trat eine ganz erhebliche Verschlimmerung ein. Dies ist begreiflich, wenn man sich vergegenwärtigt, in welch gereiztem Zustande sich die akut ekzematöse Haut befindet. Ueberhaupt rate ich davon ab, die Röntgenbehandlung mit differenten Salben zu kombinieren. Man beschränke sich, wenn der Patient gern einen Salbenschutz haben will, auf völlig harmlose Salben oder nehme überhaupt von ihnen Abstand, da sie im allgemeinen in keiner Weise die Heilung beschleunigen. Wasser und Seife sollen nach Möglichkeit vermieden werden, doch kommt man selbst wenn diese Verordnung nicht durchgeführt werden kann — dies ist ja einer der großen Vorteile der Methode —, auch ohne dies zum Ziele.

Schließlich noch einige Worte zur Diagnose, die in den meisten Fällen leicht gestellt werden kann. Nur achte man darauf, ob das Ekzem eine Stoffwechselerkrankung zur Ursache hat. Auch dann werden die Röntgenstrahlen günstig wirken, aber es bedarf daneben natürlich einer gründlichen Allgemeinbehandlung. Daß eine Verwechslung mit Lues vorkommen kann, mögen folgende zwei Fälle zeigen:

Fall 1. Patient wird zur Bestrahlung überwiesen; er gibt an, seine Erkrankung an der linken Hohlhand seit fünf Jahren zu haben; von autoritativer dermatologischer Seite wurde die Diagnose „Ekzem“ gestellt und während sehr langer Zeit eine ausgedehnte Salbenkur — ohne den geringsten Erfolg — ausgeführt. Ich stellte die Wa.R. an, welche ein stark positives Resultat ergab. Zwei Quecksilbersilberpiloten genügten darauf, um in einer Woche, das seit fünf Jahren bestehende „Ekzem“ zu beseitigen.

Fall 2. Patient wird mit der Diagnose: „chronisches Ekzem der rechten Hohlhand“ von dermatologischer Seite zur Bestrahlung überwiesen. Ich stellte die gleiche Diagnose und bestrahlte nach dem angegebenen Modus. Ich erzielte in einem Turnus eine Beseitigung des seit vier Jahren bestehenden und in dieser Zeit von zwei Dermatologen mit Salben ohne den geringsten Erfolg behandelten Leidens. Auffallend war nur, daß hier nach Applikation der fünften halben Volldose eine äußerst heftige Reaktion auftrat, die schnell abheilte. Nach verhältnismäßig kurzer Zeit Rezidiv, das nach vorübergehender Besserung unter der Röntgenbehandlung sich erheblich verschlimmerte. Die nunmehr vorgenommene Wa.R. ergab ein stark positives Resultat; daraufhin wurde die spezifische Behandlung eingeleitet.

Diese Krankengeschichte ist nicht nur wegen des diagnostischen Irrtums interessant, sondern sie zeigt auch, daß eineluetische Affektion durch Röntgenstrahlen, wenn auch in diesem Falle nur vorübergehend, günstig beeinflusst werden kann, was übrigens kein Novum mehr darstellt; schließlich reichten 2½ Volldosen trotz der Applikation in Teildosen aus, eine heftige Reaktion hervorzurufen.

Schluß. Ich hoffe, gezeigt zu haben, daß die Anwendung filtrierte harter Strahlen beim chronischen und subakuten Ekzem einer mittelweichen Strahlung dadurch erheblich über-

legen ist, daß sie bei höchstens gleicher, wahrscheinlich aber geringerer Gefahr einer Hautreaktion den Erfolg schneller, sicherer und regelmäßiger eintreten läßt. Die Erklärung ist vor allem in einer höheren biologischen Wirksamkeit der harten Strahlen zu suchen. Es ist möglich, daß das Heilergebn durch stärkere Filterdicke und schnelleres Aufeinanderfolgen der einzelnen Dosen in noch kürzerer Zeit erreicht werden kann; jedenfalls ist man auf Grund der beim Ekzem und auch schon bei anderen Hauterkrankungen gemachten Erfahrungen nicht mehr berechtigt, gerade die Strahlung von 7—7,5 Wehnelt als die für dermatologische Affektionen geeignetste zu bezeichnen, und es wäre wünschenswert, wenn auch von dermatologischer Seite diesen Ergebnissen Rechnung getragen würde.

Schußverletzungen der oberen Luftwege

(Nase und ihre Nebenhöhlen, Rachen und Kehlkopf).¹⁾

Von Prof. Dr. R. Kafemann in Königsberg i. Pr.

M. H.! Wenn ich mir erlaube, Ihnen heute zusammenfassend über die Schußverletzungen der oberen Luftwege zu berichten, so geschieht es in der Überzeugung, daß es mir gelingen wird, für dieses bis jetzt etwas vernachlässigte Gebiet das Maß von Interesse wachzurufen, das es verdient, aber bis jetzt nicht gefunden hat. Und da ich in der glücklichen Lage war, als ordnender Arzt des Festungshilfslazarets Nr. I, unterstützt durch mehrere ordnende und einige Chefärzte anderer Lazarets, zahlreiche derartige Fälle beobachten zu können, so hoffe ich, Ihnen durchaus Selbständiges und Eigenes darbieten zu können. Die knappe Ökonomie dieser Kriegsvorträge gestattet ein breites Verweilen bei Einzelheiten nicht, weshalb meine Darstellung naturgemäß mehr andeutend als ausführend sich gestalten muß. Ich glaubte, die tatsächlichen Vorgänge Ihnen am besten an der Hand von Zeichnungen verdeutlichen zu können, die nach meiner Angabe Frl. Burdach angefertigt hat. Der Nutzen derartiger Zeichnungen ist nicht gering. Kann doch jedes Einzelne in jedem Augenblick in seinem Verhältnis zum benachbarten Einzelnen und zum Ganzen erwogen werden. Das Ganze selbst tritt Worte sparend in sinnlicher, greifbarer Gestalt vor uns.

Soweit ich in der Lage war, die Kriegsliteratur in bezug auf unser Thema einer Durchsicht unterziehen zu können, finde ich überall nur fragmentarische Erfahrung und eine noch fragmentarischere Beschreibung. Wenn ich von der älteren Literatur völlig absehe und nur die in Betracht ziehe, welche die Kriege des letzten Dezenniums hervorgerufen hat, so sind auch hier die Angaben nur spärlich. So sagt z. B. Fischer in seinen „Kriegschirurgischen Rück- und Ausblicken vom asiatischen Kriegsschauplatz“ S. 116 (Verletzungen des Halses): „In den meisten Statistiken werden Hals- und Kopfverletzungen zusammengeworfen. Sie betragen nach Schaefer auf 2199 Verletzungen nur 46 = 2,1 % Es mögen wohl viele durch Blutungen auf dem Schlachtfelde tödlich geworden sein, doch gelangten auch Schußverletzungen der großen Halsgefäße noch in die Lazarette und wurden geheilt. . . . Tracheotomien wurden wenig verrichtet im Felde, wie wir später berichten werden. Nach Kehlkopf- und Tracheaverletzungen blieben Stenosen zurück, die zu Dauerkanülen zwangen.“ Ferner S. 151: „Tracheotomien werden von Schaefer nicht erwähnt, wenn sie nicht unter der Rubrik der „anderen Operationen“ verrechnet sind. Brentano berichtet über eine, die aber nicht von ihm herrührte. Sie führte zur Laryngostenose und zum Tragen einer Dauerkanüle. Es ist doch gewagt, sie bei Kehlkopfschußwunden zu unterlassen, denn das akute Glottisödem pflegt so schnell bei blutiger Durchtränkung des Kehlkopfes und der Trachea einzutreten, daß die Erstickung ohne Tracheotomie unabwendbar ist.“ Auf die Notwendigkeit sofortigen Eingreifens bei Kehlkopfschüssen hat Geheimrat Friedrich in seinen hochbedeutsamen „Kriegschirurgischen Vorträgen“ mehrfach hingewiesen, ebenso wie neuerdings Payr, der kürzlich gelegentlich eines in einem westlichen Etappenlazarett gehaltenen Vortrages zwar die häufig überraschend schnelle Heilung der Halsschüsse betonte, aber zugleich bemerkte, daß Kehlkopfschüsse zumeist auf dem ersten Verbandplatz die Tracheotomie verlangten. Bezüglich der Halsverletzungen äußerte sich ferner kürzlich Generaloberarzt a. D. Prof. Kohler in der M. Kl. 1914 Nr. 40 folgendermaßen: „Bei den Halsverletzungen, bei denen vorher die prophylaktische oder wegen Erstickungsgefahr die Tracheotomie gemacht war, ist sorgfältig darauf zu achten, ob und wann die Atmung wieder frei ist, sodaß die Kanüle wieder entfernt werden kann, was bekanntlich mit der Zeit immer schwieriger wird.“ Ich komme noch einmal auf den Fischerschen Ausspruch, es würden in den meisten Statistiken Hals- und Kehlkopfschüsse zusammengeworfen, zurück.

¹⁾ Vortrag gehalten im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg am 11. I. 1915.

Das ist in der Tat richtig, ebenso wie in der Regel Verletzungen der inneren Nase, also des obersten Anteils der oberen Luftwege, unter Verletzungen des Gesichts rubriziert werden. Es muß ja allerdings zugegeben werden, daß die Topographie der oberen Luftwege, ihr Situs innerhalb des Knochengerüsts des Gesichtsschädels, innerhalb des Komplexes der Muskeln, Gefäße und Nerven des Halses zu einer derartigen abgekürzten Nomenklatur auffordert. Wir werden zu einer Kenntnis der Eigentümlichkeiten dieser Schüsse am besten durch eine Trennung der Teile gelangen. Wir verhehlen uns dabei nicht, daß es Verletzungen besonders durch Granatsplitter gibt, die derart verheerend auf die Weichteilumhüllung sowie auf das Knochen- resp. Knorpelgerüst des Gesichtsschädels wirken, daß eine derartige Trennung nicht mehr möglich ist. So beobachteten wir einen Krieger, dem beide Augen, die Nase, Zunge, Ober- und Unterkiefer fortgeschlagen waren. Hier kann natürlich von einer topographischen Differenzierung nicht mehr die Rede sein.

M. H.! Bei der Durchsicht der Kriegssanitätsliteratur findet man nicht selten die Angabe, Halsschüsse seien in der Regel leicht und heilten bald. Dieser Auffassung kann ich nicht beipflichten. Gewiß! Zahlreiche Streif- und Konturschüsse des Halses heilen allerdings in kürzester Zeit ohne Komplikationen und spätere funktionelle Störungen; auch beobachteten wir nicht selten Durchschüsse, die bei ihrem Gang das Mosaik lebenswichtiger Strukturen so vorsichtig durch-eilten, daß keine ernstlich beschädigt wurde. Dieses sind aber doch Ausnahmen. Speziell die Verletzungen des Kehlkopfes im Niveau der Stimmbänder und der Cartilago cricoidea resp. der Trachea rechne ich zu den ernstesten, denen der Soldat ausgesetzt ist, 1. in bezug auf unmittelbare Lebensgefahr, 2. in bezug auf spätere erhebliche funktionelle Störungen. Die im gegenwärtigen Krieg gesammelten Erfahrungen decken sich völlig mit denen des Friedens, die eine dubiose Prognose in bezug auf Trachea- und Kehlkopfkontusionen und Frakturen jeden erfahrenen Laryngologen gelehrt haben. Ich selbst habe mehrere Rasiermesserwunden des Larynx beobachtet, die zu den schwersten chronischen Stenosenerscheinungen infolge Neubildung fibrösen Bindegewebes führten. Daß selbst eine einfache Reizung der Schleimhaut durch nur kurze Zeit hindurch vorgenommenes Intubieren zu einer Obliteration des Larynx führen kann, lehrt der 1906 in der Klinischen Gesellschaft der Brüsseler Spitäler von Brunard vorgestellte Larynx eines elfjährigen Kindes. Die Obliteration war durch eine durch Intubation angeregte ulzeröse subglottische Laryngitis entstanden.

Im Gegensatz zu der Schwere der Schußverletzungen des Larynx werden wir die der Nase und ihrer Nebenhöhlen sowie des Rachens als leicht einschätzen müssen. Ich war — dank dem Entgegenkommen der ordnenden Aerzte des Hilfslazarets Nr. I und des Chefarztes des Lazarets Nr. II, Herrn Prof. Stenger, in der Lage, im ganzen 37 Fälle von Schußverletzungen der oberen Luftwege überhaupt zu beobachten. Davon 9 echte Kehlkopfschüsse, 7 Rachenschüsse und 21 Nasen- resp. Nasennebenhöhlenschüsse mit und ohne Verletzung der Augen.

Verweilen wir nunmehr einen Augenblick bei letzteren — den Nasenschüssen. Ueber die Häufigkeit derselben geben die neueren kriegssanitären Statistiken aus dem schon vorhin erwähnten Grunde nicht genügende Auskunft. Der Sanitätsbericht über die deutschen Heere im Kriege gegen Frankreich 1870/71 stellt (Teil III A. S. 129 Tab. I) unter 2130 Verletzungen der Weichteile und Knochen des Gesichts 89 der Nasenbeine fest. Wenn wir eine größere Zahl derartiger Fälle im großen betrachten, finden wir uns vor einen ganzen Haufen von Tatsachen gestellt. Alles erscheint uns zufällig und blind. Unternehmen wir aber einen methodischen Gang durch die Einzelheiten, so gewinnen wir bald den Eindruck einer gewissen Gesetzmäßigkeit, der Bevorzugung bestimmter Wege, einer gewissen Notwendigkeit.

Sie sehen hier einen gottlob recht seltenen Weg einer Schrapnellkugel durch beide Augen. Eingang im lateralen Winkel der rechten Augenhöhle, Zertrümmerung des rechten Auges, Durchquerung der Nasenhöhle im Gebiet der Ansatzstelle der unteren Siebbeinmuschel, Austritt in die linke Orbita, Zerstörung des linken Bulbus, Austritt aus der linken Schläfengrube, etwa 10 cm vom lateralen Rand der Augenhöhle. Besondere äußere Verletzungen waren an dem Patienten nicht

wahrnehmbar. Einen ganz ähnlichen Fall erwähnt der Sanitätsbericht über die deutschen Heere im Krieg gegen Frankreich 1870/71.

Gottlob ist diese Schußrichtung recht selten, die nicht nur beide Bulbi, sondern auch im höchsten Grade das Gehirn bedroht, da sie wenige Millimeter unter der Lamina cribrosa verläuft. Was bei dieser Art von Schüssen auf das höchste in Erstaunen setzt, ist die auffallend geringe Reaktion auf den Gesundheitszustand im allgemeinen, die geringe Shockwirkung im Moment des Einschlagens. Wesentlich günstiger ist die nicht in horizontaler, sondern in vertikaler Richtung verlaufende Verwundung insofern, als nur ein Auge gefährdet ist. Die Etappen dieses Weges sind in der Regel folgende: Durchschlagen des oberen Orbitalrandes in mehr oder weniger großer Ausdehnung, Zertrümmerung des Bulbus, Durchschlagen des Orbitalbodens, Eindringen in das Antrum Highmori, in dem das Projektil, wenn die lebendige Kraft erschöpft ist, entweder stecken bleibt, oder das es unter Durchschlagung des Processus alveolaris und Ausstoßung einiger Molaren verläßt.

Einen derartigen Fall verdanke ich der Güte des Herrn Kollegen Döhring. Die Kugel — es war eine Schrapnellkugel — hatte in einer derartigen Ausdehnung die Stirnhöhle durchschlagen, daß die Exkavation des Supraorbitalrandes bequem einen Zeigefinger aufnehmen konnte. Das Röntgenbild zeigte zahlreiche größere und kleinere Metallsplinter in der Umgebung des Einschusses und in einem hinteren palatinalen Recessus der Kieferhöhle das Geschoß, um die Hälfte durch den Einschlag reduziert, mit der konvexen Seite fazialwärts gerichtet. Patient wünschte die Entfernung der Kugel, nachdem er das Röntgenbild gesehen hatte.

Die Toleranz der Kieferhöhle gegenüber einem selbst Jahrzehnte währenden Aufenthalt von Fremdkörpern ist, wie schon Pigoroff wußte und in seinen „Grundzügen der allgemeinen Kriegschirurgie“ 1864 S. 491 zum Ausdruck brachte, wie Larrey und andere berühmte Kriegschirurgen berichten, erstaunlich. Wenn man dann aber bedenkt, daß der in der Infraorbitalbucht verlaufende Nervenbehälter des N. infraorbitalis in das Antrum vorspringt und häufig so dünn ist, daß der Nerv durchschimmert, ja häufig deshisziert, werden wir die Anwesenheit eines derartigen Geschosses doch nicht für unbedenklich halten.

Die Verletzung hatte am 17. August stattgefunden; am 30. eröffnete ich das Antrum durch Abtragung der vorderen Wand, worauf es leicht gelang, mit Hilfe eines stumpfen Häkchens das Kugelfragment herauszuheben. Reaktionslose Heilung. Wie Patient heute aussieht, erkennen Sie an dieser Anfang Dezember angefertigten Photographie. Das obere Lid ist in größerer Ausdehnung mit dem durch das Geschoß bewirkten Sporn des Supraorbitalrandes verwachsen. Herr Kollege Döhring würde als kosmetische Operation die Exzision eines Stückes aus dem Oberlid vorschlagen, wenn er nicht fürchten würde, daß dieses an Heilfähigkeit in bezug auf das künstliche Auge Schaden erleiden könnte.

Eine mehr oder weniger tiefgreifende, immer aber ohne Verletzung des Bulbus zur Eröffnung der Stirnhöhle führende Einkerbung des Supraorbitalrandes habe ich dreimal gesehen. Bei dem letzten Fall konnte ich von der äußeren Wunde, aus der sich zahlreiche größere und kleinere Knochensplinter entleerten, mühelos die Stirnhöhle sondieren. Nach erfolgter Wundheilung bieten solche Fälle das Bild einer kunstgerecht angelegten Trepanationsöffnung der Kuhnt vorhergehenden Periode dar, welche aus kosmetischen Gründen später operativ zu schließen ist.

Ich komme nun zu der schrägen Durchquerung der Nase, die Sie an dieser Linie schematisch angedeutet finden. Sie tritt so häufig auf, daß man fast von einer Prädispositionsstelle für den Eintritt der Kugel reden kann. Sie sehen hier die Einschußstelle, gewöhnlich einige Millimeter oberhalb des Ligamentum palpebrale mediale und des Tränensacks, die beide völlig intakt bleiben. Die Fortbewegung des Geschosses findet nunmehr in folgender Richtung statt. Da der Tränensack bei normaler Gestalt der mittleren Nasenmuschel gewöhnlich — er liegt nicht selten auch höher — in der Projektion des vorderen Muschelrandes liegt, wird der Eintritt in die Nasenhöhle entweder durch die mittlere Muschel hindurch oder im oberen Nasengange stattfinden; weiter geht der Weg durch das Septum, die untere Muschel oder mittlere Muschel resp. den unteren oder mittleren Nasengang der anderen Seite und

endlich durch den Processus alveolaris hindurch unter Zertrümmerung mehrerer Zähne in die Mundhöhle oder durch die Wangen nach außen, gleichfalls unter Mitverletzung des Unterkiefers und einiger seiner Zähne. Natürlich bietet die Wirklichkeit an den Gegenständen eine große Mannigfaltigkeit des Seins und der lebendig sich durchkreuzenden Verhältnisse, aber diese Schußrichtung ist doch so überaus typisch — ich habe sie 12mal beobachtet —, daß ich nicht umhin konnte, von einer gewissen — vielleicht durch die Art des Kampfes bedingten — Notwendigkeit zu reden.

Weit seltener — ich habe ihn nur einmal beobachtet — tritt der Fall ein, daß ein Projektil genau in der Mittellinie an der Vereinigungsstelle der Ossa nasalia oder höchstens 1—2 mm seitwärts einschlägt, der Mittellinie folgend, das Stück des Septums fortschlägt, das ihm den Weg verlegt, und, im vorderen Drittel des Gaumens in der Linie der Raphe durch den harten Gaumen hindurchtretend, die Mundhöhle verläßt. Während der vorher erwähnte Schußkanal auch nicht die geringste Verunstaltung des äußeren Nasengerüstes herbeiführt, bedingt der letztere immer eine starke Depression des Nasenrückens, eine Dauerperforation der Nasenscheidewand, während die Gaumenöffnung unter Bildung einer feinen Narbe sich bald schließt. Die leichtesten Schußverletzungen sind die Streifschüsse und der von Bergmann sogenannte Tunnelschuß, welcher von einer Seite zur anderen den beweglichen Anteil der Nase durchsetzt. Die Streifschüsse können die Haut unterminieren mit oder ohne Verletzung des Knochens. Es wäre aber irrtümlich, die Tunnelschüsse immer für leicht zu halten. Wird der Schuß aus großer Nähe abgegeben, so resultieren tiefgehende, rinnenartige Verletzungen der Weichteile und Dislokation des inneren Nasengerüstes, die — wie Sie an diesem Patienten sehen — zu häßlichen Narben der Wangen, zu narbiger Verziehung der Oberlippe und zu Stenose beider Nasenwege führen können. Erstere erfordern plastische Korrektur, letztere operative Beseitigung der dislozierten und durch die Heilung stabilisierten Knochenresp. Knorpelfragmente.

M. H.! Klinisch ist allen Nasenverletzungen, von den schweren Zertrümmerungen abgesehen, eine große Gutartigkeit eigen. Untersucht man die Leute einige Tage nach der Verletzung, so findet man in der Regel eine mehr oder weniger starke, den Geschoßkanal umgebende reaktive Schwellung, welche die Atmung 8—14 Tage behindert. In den Sekreten gelegentlich geringe Blutbeimengungen. Keinerlei Schmerzhaftigkeit. Therapeutisch habe ich mich stets auf Insufflationen eines geringen Mengen von Arg. nitric. und Cycloform enthaltenden Boluspulvers beschränkt. Stets reaktionslose und durch keinerlei Komplikationen getrübt Heilung in etwa drei bis vier Wochen. Fort mit der Sonde und aller Vielgeschäftigkeit bei diesen Verletzungen. Knochendislokationen und Depressionen sind so früh als möglich durch sorgfältige Jodoformgazetamponade, eventuell unter Einschaltung eines der Atmung dienenden Drainröhrchens zu beseitigen. Eine der Tamponaden unmittelbar folgende und als beständig sich erweisende Korrektur der Nasenform bei dem vorhin erwähnten Fall von Medianschuß war in der Tat bemerkenswert und erfreulich. Blutungen kamen niemals zur Beobachtung; wären aber durch Jodoformgazetamponade nach vorheriger Cocaino-Adrenalisierung mühelos zu beseitigen gewesen. Dieselbe Gutartigkeit wie den Nasenverletzungen muß ich den Schußverletzungen des Epi-, Meso- und Hypopharynx zusprechen.

Der Epipharynx ist dem Geschoß leicht zugänglich von derselben Stelle des inneren Augenwinkels aus, die wir bereits kennen. Verläuft die Richtung des Projektils etwas medialwärts und nach hinten, so kann es leicht in den Nasenrachen gelangen. Die Einschußöffnung liegt ja unmittelbar vor dem Siebbein — etwa im Niveau des obersten Nasenganges. Wenige Zentimeter weiter sind die Choanen, nach deren Passage das Projektil in der hinteren Rachenwand stecken bleiben kann. Im Anfang des Feldzuges beobachteten wir einen Patienten mit einem Einschuß an der erwähnten Stelle, dem während der Defäkation eine Schrapnellkugel per vias naturales abging. Irgendein Scherz war in diesem Fall gänzlich ausgeschlossen. Der Mechanismus dieses Vorganges war ja

leicht zu erklären. Das Projektil, anscheinend ohne große lebendige Kraft, hatte den soeben erwähnten Weg genommen und war von dem Patienten verschluckt worden. Der Vorgang mußte als ein seltenes, aber an sich völlig natürliches Ereignis betrachtet werden.

Leicht und mühelos schließt sich an die Betrachtung der Verletzungen des Epipharynx die der Keilbeinhöhle an. Sie sind ungeheuer selten. Die Beobachtungen der röntgenologischen Zeit sind nicht sicher beglaubigt und solche der röntgenologischen habe ich bis jetzt nicht finden können. Das große Werk von Schjerner, Thöle und Voss stand mir leider nicht zur Verfügung.

Sie sehen hier einen Patienten mit einer kleinen Einschußöffnung in der Stirn. Keine Ausschußöffnung. Die in der Höftmannschen Klinik aufgenommenen Bilder zeigen es anscheinend deutlich und zuverlässig in der Keilbeinhöhle. Die später in der Chirurgischen Universitätsklinik angefertigten — Patient wurde aus dem Reich dorthin geschickt — ergaben überraschend gleiche Verhältnisse. Später in unserer Ohrenstation bei schräger Haltung des Kopfes aufgenommene ließen ein wesentlich anderes Bild entstehen.

Es erheben sich Zweifel, ob die Keilbeinhöhle der Sitz des Geschosses ist. Ich will mich kurz fassen und auf diese beiden Zeichnungen verweisen. Der Sinus besitzt eine große Mobilität seiner Formbildung und Dimensionen in bezug auf die beiden Hälften. Die Beziehungen seiner Umgebung, insbesondere der hinteren Siebbeinzellen, zu ihm sind überaus mannigfaltig. An Größe jenen überragend, beschränken sie häufig seinen Raum, ja usurpieren ihn bisweilen völlig. Wer mit den anatomischen Verhältnissen dieser Gegend gut vertraut ist, möchte nicht an der Hand dieser Aufnahme zweifeln, daß der Sitz der Kugel der Sinus sei, und nicht vielmehr glauben, daß es eine große, in den Rayon der Keilbeinhöhle vorgeschobene hintere Siebbeinzelle sei? Und wer wird nicht angesichts dieser 7 Aufnahmen sich der Goetheschen Worte erinnern, die er in seiner Morphologie von der Natur prägt:

Sie offenbart, was sie verbarg, und verbirgt, was sie eben jetzt offenbarte!

Auch die Schußverletzungen des Meso- und Hypopharynx sind, wenn die gefährlichen Regionen der Fossa carotica, submaxillaris, supraclavicularis und scalenotrachealis ohne Verletzung edler Teile durchlaufen sind, von geringer Bedeutung. Es ist auch in der Regel nicht schwer, durch Abtastung mittels des Fingers oder pharyngoskopische Betrachtung den Sitz des unter der Submucosa in der Pharynxmuskulatur ruhenden Geschosses zu bestimmen.

Unser amerikanischer Kollege Schiffbauer ersuchte mich vor einigen Wochen, einen Patienten der Frauenklinik zu untersuchen, der am 23. November von einem Schrapnell getroffen worden war. Drei Wochen nach der Verletzung wurde er von Heiligenbein in die Frauenklinik abgehoben. Man fand dort eine geheilte, erbsengroße Wunde, etwa $\frac{1}{2}$ cm vom Außenrande des Nasenflügels rechterseits. Die Zähne waren alle intakt, am harten Gaumen zeigte sich eine feine Narbe. Zunge und weicher Gaumen waren nicht verletzt. Bei der Spiegeluntersuchung sah man deutlich eine längliche, etwa haselnußgroße Vorwölbung der Schleimhaut in der Höhe des linken Aryknorpels. Die Wunde war völlig geheilt, eine Narbe war nicht deutlich zu erkennen. Der Patient klagte über Beschwerden beim Schlucken und war der Meinung, daß die Kugel gerade hinter dem Kehlkopf saße und daß er sie bewegen könne. Kollege Schiffbauer nahm dann in meiner Gegenwart die Entfernung der Kugel vor mit Hilfe des Fingers und einer Kornzange.

In unzweideutiger Weise zeigte uns in diesem Falle der Spiegel den Sitz der Kugel; nicht so unzweideutig das Röntgenbild. Auch in diesem Falle erweckte es den Eindruck, als ob sie in der Ebene des ihm zunächst liegenden Skeletteiles liege und von ihm um die im Bild nicht sichtbare Strecke entfernt sei. Auch hier erkennen wir, daß aus zwei solcher Aufnahmen ihre Lage nicht immer mit Sicherheit hervorgeht. Daß die röntgenologische Fremdkörperlokalisation im Einzelfalle häufig genug die größten praktischen Schwierigkeiten mit sich führt, haben die Erfahrungen des gegenwärtigen Krieges häufig genug allerorten — auch bei uns — gelehrt. Um diese so häufig praktisch recht störende und irreführende Beurteilung des Röntgenbildes unmöglich zu machen, macht Holzknecht in Nr. 45 1914 der M. m. W. gewisse wichtige

Vorschläge, die der größten Beachtung aller Kriegschirurgen wert sind.

Ich wende mich nunmehr dem letzten und wichtigsten, deshalb aber nicht längsten Teil meines Themas zu, den Verletzungen des Kehlkopfes und der Luftröhre. Ich betone zunächst nochmals die große Gefährlichkeit aller eigentlichen Kehlkopfschüsse, sowohl quod vitam als quod functionem, und ich kann nicht umhin, die Darstellung, die Herr v. Oettingen in seiner neuesten „Kriegschirurgie“ S. 234 gibt, insofern als irreführend zu bezeichnen, als junge Kollegen nach Maßgabe dieser solche Verletzungen als leicht anzusehen, wohl verführt werden können.

v. Oettingen schreibt: „Die Verwundungen der Trachea durch Mantelgeschöß haben gegen früher ein gut Teil ihrer Schrecken verloren. Selbst auf nähere Entfernungen durchreißt das Mantelgeschöß die Luftröhre und hinterläßt wenig mehr als zwei feine Stichstellen. Auch der Kehlkopf — da sein Lumen ja nicht mit Flüssigkeit, sondern mit Luft gefüllt ist — bietet bei Verletzung durch Mantelgeschöß kein erhebliches Bild der Zerstörung.“

Auch die äußerst spärlichen Mitteilungen der neuesten Kriegsliteratur über auffallend günstig verlaufene Diametralschüsse, so in der Nr. 49 der M. m. W. von Dr. Mühlenkamp in Düsseldorf, lassen mich nicht einen Augenblick an der Berechtigung meiner Beurteilung zweifeln. Dieser Fall zeigte eine Spaltung des linken Stimmbandes und eine Austrittsöffnung kurz oberhalb der Basis des rechten mit Recurrensverletzung, aber ohne Oedem, und mit Wiederherstellung der normalen Larynxarchitektur.

Die gefährliche Zone umgreift alle drei Kehlkopfräume, den oberen, mittleren und unteren. Auf engstem Raum vereint sich eine Fülle von Teilen: Nerven, Muskeln, Knorpel, Gelenke etc., von denen nicht jeder einzeln wirkt und gilt, sondern alle in sich fest beruhend, Teil um Teil in innigster funktioneller Verbindung vereinigt sind. Die Harmonie der Maßverhältnisse im Kehlkopf ist erstaunlich, das endliche Produkt der konsequenten Entfaltung und Ausgestaltung des funktionellen Grundgedankens. Von welcher Richtung auch die zierliche Gewehrkuugel — ein Mammutgebilde für den Kehlkopf —, von Schrapnellkugeln und Granatsplittern will ich schon garnicht reden, einschlagen möge, überall trifft es auf funktionell hochwertige kleinste Organe von feinsten Architektur, überall muß es weittragende Veränderungen hervorrufen. Die entzündliche Reaktion ist das erste, die in Gestalt des in dem engen Raum sich etablierenden Oedems fast stets zum Tode führen muß. Hat der zeitig ausgeführte Luftröhrenschnitt diese Gefahr beseitigt, so lauern im Hintergrunde die funktionellen, eventuell lebenslänglichen Störungen — eine Folge von Verengerungen, bedingt durch Verschiebungen und Verzerrungen der Teile, von Neubildungen fibrösen Gewebes, von Infiltrationen der Weichteile, Ankylosierung eines oder beider Cricoarytaenoidalstellen in einer falschen Stellung und konsekutive Adduktionsstellung eines oder beider Stimmbänder, kallusartige Verdickung der knorpeligen Wände infolge von Perichondritis, Bildung von vertikalen und horizontalen, plattenartigen Narben, von Vorsprüngen, Granulationsgewebe, Totalverschluß des Lumens durch Kollaps der Wände nach Eliminierung von Knorpelteilen, Verengerungen durch Verletzung der Nerven, Recurrens- und Postikuslähmung etc. Alle diese sekundären Krankheitszustände sind in der Folge nur durch äußerst langwierige operative Eingriffe zu heilen, sei es durch die Laryngostomie nach Barlatier und Sargnon, sei es durch die Chordektomie, die Arytaenoidektomie oder irgendein anderes, durch die Eigentümlichkeit des Falles diktiertes Verfahren.

Ich schreite nunmehr zur kurzen Skizzierung einiger besonders lehrreicher, selbst beobachteter Fälle, welche den verständlichsten Kommentar für das Gesagte bilden werden.

Fall 1. Wehrmann Sch.; verwundet 7. November. Einschuß in der Höhe des rechten Augenbrauenrandes; Bulbus unverletzt, aber schmerzempfindlich; Pupille lichtstarr. Das Geschöß — Gewehrkuugel — dringt nach Durchtrennung des Opticus in die hinteren Siebbeinzellen ein, prallt an die vordere Wand der Keilbeinhöhle an, bringt sie zur Infraction — das Röntgenbild kann man kaum anders deuten — erscheint in der Choane, geht weiter in der Richtung des M. levator veli palatini — eine tiefe granulierende Delle bezeichnet seinen Weg — verläßt die rechte Seite und erscheint deutlich fühlbar, ohne die Zunge oder Kehlkopfgebilde verletzt zu haben, außerhalb des Larynx in der

Höhe des Ringknorpels linkerseits, ohne daß es uns gelungen wäre, die pharyngeale Eintrittsstelle des Geschosses links zu entdecken. Die Bahn ist also eminent zickzackartig. Atemnot. Luftröhrenschnitt am 8. November. Am 28. November Entfernung der Kanüle. Gegenwärtiger Zustand: Gute Atmung; heisere Stimme. Laryngoskopisch am 18. Dezember: Das Relief des Kehlkopfsinneren unverletzt, linkes Stimmband stark gerötet, exkaviert, völlig unbeweglich. Das Bild totaler Recurrenslähmung.

Fall 2. Gewehr-Kugilverwundung am 14. November. Einschuß Mittellinie des Halses, unterhalb des Ringknorpels rechts neben der Trachea. Geringe Schwellung ohne Fluktuation oder Pulsation. Schluckweh. Röntgenbild zeigt kleine Geschößsplitter median vorn in der Höhe des siebenten Halswirbels. 19. November in gleicher Höhe auf der rechten Seite der Trachea ebenfalls eine geringe Schwellung. Husten. Beim Husten entleeren sich Blutgerinnsel. Ueber der linken Lunge auf dem Rücken Dämpfung mit bronchialen Atmen. 24. November nach gutem Befinden Schüttelfrost, 40,8°. — 25. November um 3 Uhr Erstickungsanfall. Stridor. Schwellung am Halse nimmt zu, speziell neben der Trachea, die nach links verschoben erscheint. Operation zeigt, daß Schwellung auf akut entzündlicher Vergrößerung der Schilddrüse beruht. Tracheotomie. 26. November psychische Depression. 27. November Exitus — vielleicht durch Mediastinitis infolge von Verletzung des mittleren Lappens der Schilddrüse. Sektion verweigert.

Fall 3. Verwundung am 22. Oktober durch zwei Maschinengewehr-Geschosse seitlich am Halse. Nr. 1 in einer Horizontalen mit der Incisura thyreoidea, 6½ cm von ihr entfernt. Nr. 2 in einer Horizontalen mit dem unteren Rand der linken Schildknorpelplatte, 5 cm entfernt. Beide Ausschüsse in der Achselhöhle. Am 25. Oktober mußte Herr Prof. Höftmann schleunigst die Tracheotomie ausführen. Am 2. November Kanüle versuchsweise entfernt mit negativem Resultat, am 4. Dezember definitiv entfernt nach Fortätzung einiger trachealer Granulationen. Am 18. Dezember Erhebung des laryngoskopischen Befundes durch mich; linkes Stimmband, von dem nur der freie Rand zu sehen ist, gut beweglich, ziemlich stark gerötet, rechtes nicht sichtbar, weil durch das infiltrierte Taschenband verdeckt; schwach beweglich. Rima glottidis schließt sich nicht völlig beim Intonieren; stark heisere Stimme. Nach Aussage des behandelnden Herrn Kollegen ist die rechte Seite vor längerer Zeit gänzlich unbeweglich gewesen, sodaß eine spontane Besserung eingetreten ist. Verletzungen im mittleren Kehlkopfraum nicht zu sehen, wahrscheinlich ein Infiltrat im infraglottischen Raum, das die Bewegung des Cricoarytaenoidalgelenks beeinträchtigt.

Fall 4. (Fall der Nervenklolik, den ich der Lebenswürdigkeit des Herrn Geheimrat Meyer verdanke.) Patient wird direkt vom Felde aus am 12. Dezember eingeliefert mit der Diagnose: Halswirbel- und Kehlkopfschuß, Querschnittsunterbrechung. Einschuß rechts hinten in der Höhe des vierten bis fünften Halswirbels lateral von der Wirbelsäule, Ausschuß im linken seitlichen Halsdreieck vorn. Subjektive Klagen: Schmerzen in Schulter und Armen, Gefühlosigkeit und Lähmungsgefühl in den Füßen. Patient ist matt und abgeschlagen. 13. Dezember. Allgemeines Befinden verschlechtert, Atmung erschwert, keine starken Schmerzen. Es bestand eine totale schlaffe Lähmung beider Beine. An demselben Tage weitere Verschlechterung der Atmung. Exitus im Laufe des Nachmittags infolge von Luftmangel. Aus dem interessanten Sektionsprotokoll (Prof. Askanazy) möchte ich hier nur mitteilen, daß der Bogen des vierten Halswirbels rechts frakturiert war, daß am Wirbelkörper sich rechts seitlich ventralwärts vom Rückenmark eine Schußzerstörung fand und daß das Ligamentum longitudinale mit zerstört war. Mit der Sonde ließ sich der Schußkanal schräg durch den vierten Halswirbelkörper verfolgen. Es handelt sich im weiteren Verlauf um einen Kehlkopfschuß mit kollateralem Kehlkopfödem. Das Geschöß ist rechts oberhalb des Aryknorpels vorbei in den Kehlkopf gegangen, den es oberhalb des linken Taschenbandes durchbohrte. Beiderseits hochgradiges Larynxödem mit Aditusstenose, das besonders auf der rechten Seite selbst im Spirituspräparat deutlich zu erkennen ist.

Fall 5. K. Gewehr-Kugilverwundung am 20. August 1914. Einschuß links über dem Klavikulargelenk, Ausschuß rechts seitlich vom Kehlkopf. Die äußeren Wunden sind in reaktionsloser Heilung begriffen, dagegen beginnt sich am 22. August bereits leichter Stridor bemerkbar zu machen. Laryngoskopischer Befund: Intensive Rötung beider Ligamenta vera; beginnendes Oedem der Aryknorpel mehr links als rechts. Am 23. August Zunahme des Oedems der Aryknorpel. 24. August Tracheotomie. Am 1. September faustgroßer Abszeß des Halses rechterseits; Operation des Abszesses; am 12. September hat das Oedem in der Umgebung der Ligamenta vera zugenommen, Rima fast völlig geschlossen; am 14. September Zunahme des Oedems, das auf die Ligamenta falsa sowie die aryepiglottischen Falten linkerseits übergreift. Da die linke Seite dauernd mehr affiziert erscheint als die rechte, stelle ich die Diagnose einer Schußverletzung der linken Schildknorpelplatte im untersten Abschnitt, die einen Entzündungsreiz für die Gebilde des mittleren Kehlkopftraumes darstellt. Operation. Schnitt-

führung wie bei der Kropfoperation. Es zeigt sich der untere Rand der Schildknorpelplatte in der Größe von 1 qcm zerstört. Die Öffnung, die mit schmierigen, übelriechenden, bis in den unteren Kehlkopfraum sich erstreckenden Granulationen ausgefüllt ist, hat zackige Ränder. Auskratzung. Jodoformgaze. Am 20. September ist das Oedem des Larynxinneren nur wenig geringer geworden. Die Stimmbänder sind eng aneinander adduziert. Entfernung der Klammern und Nähte. Tamponade des seitlichen Wundkanals mit Vioformgaze. Am 27. September wird Patient gemäß den Bestimmungen der Festung nach einem auswärtigen Lazarett abgeschoben.

Nicht anders verlief der Fall 6. A. Am 9. September 1914 Granatschußverletzungen beider Achselhöhlen. Einschuß rechts, Richtung Hals, Hämatom, Hautemphysem. Am 11. September untere Tracheotomie im Feldlazarett. Am 21. September im Kriegslazarett Garde-Reserve-Korps. Versuch, die Kanüle zu entfernen, der aber mißglückt, da sofortige Zyanose eintritt. Vom 23. September an gelingt es, täglich die Kanüle längere Zeit zu entfernen, am 27. September gelingt die Entfernung für zwei Tage; am 29. September Ueberführung in das Festungshilfslazarett I, wo sich bereits Atemnot bemerkbar macht. Am 30. September Wiedereinlegung der Kanüle. Am 1. November Ueberführung in die spezialärztliche Abteilung. Die genaue Untersuchung des Larynxinneren ergibt: Vollkommener Verschuß der Stimmritze durch maximale Adduktion der Stimmbänder. Das rechte Stimmband in seinem lateralen Anteil nicht zu übersehen, da eine anscheinend aus dem rechten Sinus Morgagni stammende längliche, wulstförmige Schleimhautwucherung es bedeckt. Das linke Stimmband, ganz übersehbar, ist von weißer Farbe und normal. Eine größere Verletzung des supraglottischen Raumes resp. der Stimmbänder ist nicht zu erkennen. 10. November keine Veränderung des Kehlkopfbildes. Jede Herausnahme der Kanüle behufs Reinigung beantwortet er mit den heftigsten Aufregungszuständen infolge eines Erstickungsgefühls. Am 24. November objektiv keine Änderung. Stimmbänder wie angenäht aneinander gepreßt. 26. November Abschiebung in ein auswärtiges Lazarett aus demselben Grunde wie bei Fall 5.

Das in beiden Fällen Wesentliche ist die Abwesenheit von nachweisbaren Verletzungen der Stimmbänder und der oberhalb derselben liegenden Teile, die bis zum völligen Verschuß gehende Annäherung der Stimmbänder, die wahrscheinlich durch Verletzung der Gelenkverbindungen der Aryknorpel herbeigeführt wird, die nach der Heilung der Gelenkwunde sich in einer Medianstellung unbeweglich fixierten. Die Therapie kann nur operativ sein: Laryngostomie, Chordektomie oder Aryektomie.

Doch genug der Kasuistik. Zum Schluß möchte ich noch kurz auf eine Bajonettstichverletzung des Kehlkopfes hinweisen.

Der betreffende Offizier erhielt zwei Bajonettstiche links seitlich in den Hals, welche die Trachea resp. den Kehlkopf verletzten. Die Verletzung fand am 23. November statt. Als ich am 19. Dezember Gelegenheit hatte, den Kehlkopf zu sehen, fand ich linkerseits das Bild einer Recurrensparese, entzündliche Verdickung des linken Aryknorpels, beider Taschenbänder und der linken aryepiglottischen Falte. Das rechte Taschenband narbig nach dem linken verzerrt, wie ein breite Platte das vordere Drittel der Rima überlagernd, deren Rest eine trapezartige Form verleihend. Beide Ligamenta vera nicht sichtbar. Atemnot bestand nicht. Die Stimme war erheblich heiser. Heute, etwa einen Monat später, ist weder funktionell noch laryngoskopisch eine Änderung eingetreten. Leider ist dies der einzige Fall von Verletzung des Larynx durch scharfe Waffen. Immerhin zeigt auch er einen verderblichen Einfluß auf die Architektur des Larynx und die koordinatorische Tätigkeit beider Larynxhälften, wenn schon in diesem Falle niemals Atemnot bestanden hatte und eine Tracheotomie deshalb sich erübrigte. Der Larynx ist eben zu sehr ein in sich geschlossenes und vollendetes Ganzes, einem Kunstwerk vollkommen Analoges, als daß er reaktionslos so plumpe Verletzungen seiner Architektur zu ertragen vermöchte, wie sie die Kriegsverletzungen darstellen.

Anmerkung bei der Korrektur. (9. März 1915.) Die Rima ist durch eine narbenartige, kulissenartig sich vorschiebende Membran derartig verengt, daß nur eine etwa bleistiftdicke, trapezförmige, von der hinteren Larynxwand, dem hinteren Rande der Membran und dem hintersten Abschnitt der medialen Ränder der falschen Stimmbänder gebildete Öffnung für die Atmung übrig bleibt. Daß sie genügt, beruht auf der allmählichen Anpassung. Stimme dabei relativ gut. Abtransport nach dem Westen.

Ich schließe mit dem Wunsche, daß die heute vielfach noch vertretene Grundanschauung, Halschüsse seien leicht, der besser begründeten von ihrer großen Gefährlichkeit weichen möge, die wir nicht nur in der akuten Gefahr des Oedems erkennen müssen, sondern in den späteren mehr oder weniger schweren und schwer zu reparierenden funktionellen Störungen.

Aus dem Reservelazarett Sulzbach-Saar.

Zur Fremdkörperlokalisation und Röntgenstereoskopie.

Von Sanitäts-Rat Dr. Brauneck, Chefarzt.

Wenn ich mir erlaube, zu dem so außerordentlich aktuellen und so vielfach besprochenen Thema einige Mitteilungen zu machen, so geschieht dies auf Grund meiner 18jährigen Beschäftigung mit Röntgenuntersuchungen, die ich als Chefarzt des hiesigen Knappschaftslazaretts und jetzigen Reservelazaretts an einem großen Material zu machen Gelegenheit hatte.

In der Feldärztlichen Beilage der M. m. W. Nr. 47 1914 kommt Wachtel in seiner Abhandlung: „Der Schwebemarkenlokalisator“ nach kurzer Andeutung der Verfahren zur Fremdkörperlokalisation zu dem Schluß, daß der heutige Stand der Fremdkörperlokalisation als recht unentwickelt bezeichnet werden muß, und empfiehlt seine Methode. Ohne darauf einzugehen, ob die von Wachtel empfohlene Methode tatsächlich mehr leistet und einfacher ist als die von ihm erwähnten Methoden, ist es mir nicht recht verständlich, wie man zu jenem Schluß kommen kann, es sei denn, daß man auf die Röntgenstereoskopie verzichtet. Für denjenigen, der sich mit der von Drüner in so erschöpfender und klarer Weise bearbeiteten Röntgenstereoskopie¹⁾ beschäftigt und sie zur Fremdkörperlokalisation angewandt hat, kann jener Schluß von Wachtel durchaus keine Gültigkeit haben. In den Friedensjahren habe auch ich mich oft bemüht, mit Hilfe der verschiedensten Methoden Fremdkörper zu lokalisieren und zu entfernen, und auch in den ersten Kriegsmontaten habe ich mit deren Hilfe den Sitz von Geschossen und Granatsplittern festzustellen und zu entfernen gesucht, öfters allerdings ohne den gewünschten Erfolg, öfters erst nach mancherlei Bemühungen und Untersuchungen, sodaß auch ich der Ansicht sein konnte, der Stand der Fremdkörperlokalisation sei sehr unentwickelt. Von dieser Ansicht wurde ich allerdings bekehrt, seitdem ich die Röntgenstereoskopie zu jenem Zweck verwende, und ich kann nur sagen, daß diese Methode alle Anforderungen zur Fremdkörperlokalisation völlig erfüllt, daß sie alle zu diesem Zweck bisher angegebenen Methoden weit übertrifft und daß sie auch gerade dort Erfolg hat, wo die anderen Methoden versagen, und dies alles, weil wir den Fremdkörper in seiner topographischen Lage vor uns sehen können.

In der Chirurgischen Klinik in Tübingen wird, wie aus den Mitteilungen von Hartert hervorgeht, von der Röntgenstereoskopie viel Gebrauch gemacht²⁾. Wenn Hartert glaubt, zur Fremdkörperlokalisation seine „Nadelkissenmethode“ verwenden zu müssen, so läßt sich diese Methode in Verbindung mit der Röntgenstereoskopie doch nur, wie er auch selbst hervorhebt, bei dicken Muskeln ohne die Gefahr von Verletzung von Nerven und Gefäßen gebrauchen, während sie z. B. am Hals, Kopf, Becken etc. nicht angewandt werden kann. Ein gutes, eventuell unter Zuhilfenahme von Oberflächen-Metallmarken angefertiges Röntgenstereogramm ermöglicht uns aber allein, den Sitz von Fremdkörpern topographisch genau zu bestimmen, und nur in seltenen Fällen wird es nötig sein, stereoskopische Messungen zu diesem Zwecke vorzunehmen. Es ist ein weiterer großer Vorzug der Röntgenstereoskopie, daß man jedes nach richtigen Grundsätzen aufgenommene Stereogramm jederzeit auch hinterher noch genau ausmessen kann; diese Ausmessung nach der von Drüner angegebenen stereoskopischen Methode ist dann einfacher, sicherer und vollständiger als jede andere Meßmethode.

Soweit ich unterrichtet bin und auch aus der Literatur glaube schließen zu dürfen, hat die Röntgenstereoskopie bis heute noch lange nicht die ihr zweifellos zukommende Beachtung und Würdigung in den Fachkreisen gefunden. Woran könnte das wohl gelegen sein? Nun, mancher kennt die Methode vielleicht garnicht oder doch nur theoretisch und hält sie für zu kompliziert; ein anderer ist aus Mißtrauen gegen neue Untersuchungsmethoden mit den bisherigen mangelhaften Methoden zufrieden. Im letzten Grunde stehen wohl beide unter dem Druck eines gewissen Trägheitsgesetzes, das so oft auch im gewöhnlichen Leben der Einführung guter und brauchbarer Methoden hinderlich ist und dessen Ueberwindung oft große Schwierigkeiten macht. Die Technik der Röntgenstereoskopie, auf die hier nicht eingegangen werden kann, ist keineswegs kompliziert, sondern einfach und auch im Plattenverbrauch, namentlich in Anbetracht dessen was sie leistet, sparsam; das Sehen des stereoskopischen Bildes ist schnell gelernt unter Zuhilfenahme eines Stereoskops nach Bartholdy, das für kleinere Röntgenplatten und bescheidenere Ansprüche schon für 40 M zu beschaffen ist; leistungsfähiger ist schon ein sogenanntes Spiegelstereoskop³⁾; das Beste und Vollkommenste allerdings leistet das von Drüner angegebene und von der Firma Siemens & Halske zu beziehende Stereoskop. Als Notbehelf kann man aber auch ohne Stereoskop mit viel einfacheren Mitteln aus-

kommen; die einfachste Methode, in welcher jeder Stereoskopiker sich üben sollte, ist die Betrachtung der Platten mit gekreuzten optischen Achsen. Das ganze Verfahren der Röntgenstereoskopie ist so einfach, daß es in den Feld- und Kriegslazaretten, in denen ein Röntgenapparat zur Verfügung steht, angewandt werden kann.

Aber nicht allein für die Fremdkörperlokalisation, sondern für jede Art der topographischen Einsicht ist das Röntgenstereogramm das beste und sicherste Hilfsmittel — ich erinnere nur an Brüche des Beckens, der Wirbel-, der Hand- und Fußwurzelknochen — ja häufig wird der Beschauer eines Stereogramms erst auf Dinge aufmerksam, die im Stereogramm hervortreten, bei einfacher Betrachtung einer Röntgenplatte dem Auge aber völlig entgehen. Besonders verdient auch noch hervorgehoben zu werden, daß durch die Röntgenstereoskopie die Lagebestimmung von nicht scharf begrenzten Schatten, z. B. von Lungenabszessen und Gangrän und von Gehirnschlägen, möglich ist. Diese Schatten treten im Stereogramm plastisch hervor; ja es ist auch möglich, ihre Ausdehnung im Stereogramm zu messen. Das ist mit keiner anderen Methode möglich.

Jeder, der zum ersten Male ein Röntgenstereogramm sieht, wird erstaunt und überrascht sein über das, was sich seinem Auge bietet; war er bisher gewohnt, auf der Platte nur flache Projektionsbilder zu sehen, so wird die Platte für ihn jetzt lebend und gehaltvoll, jetzt wird er die große Bedeutung und den Wert der Röntgenstrahlen von neuen, höheren Gesichtspunkten voll und ganz zu würdigen und zu schätzen wissen und sich bei seinen weiteren Untersuchungen meist kaum noch mit der einfachen Betrachtung von Röntgenplatten zufrieden geben.

Wirbelosteomyelitis nach Schußverletzung.

Von Dr. A. Wolff in Berlin.

Akute Osteomyelitis des Wirbels — Spondylitis infectiosa sensu strictiori — wird selten beobachtet. Bis zum Jahre 1903 konnte Grisel nur 56 sichere Erkrankungen zählen. Eine traumatische Ursache wurde nach Henle nur in 5 Fällen festgestellt, und zwar durch Fall oder Schlag auf den Rücken und Heben schwerer Lasten; Paronychie, Angina und Furunkel fanden sich als Eingangspforte für *Staphylococcus aureus*, albus oder Streptokokken.

Inzwischen mögen sich wohl die Erfahrungen einzelner Aerzte um einige wenige Fälle gemehrt haben. Kriegsberichte über Wirbelosteomyelitis liegen nicht vor, und in seinem Artikel über Wirbelverletzungen in Eulenburs Realenzyklopädie 1914 erwähnt Ewald nichts von Schußverletzung der Wirbel mit nachfolgender Osteomyelitis. Daher dürfte folgender Fall, den ich in meinem Lazarett zu beobachten Gelegenheit hatte, nicht ohne kriegschirurgisches Interesse sein. Am 16. Dezember 1914 trat der Artilleriehauptmann B. mit Klagen über Rheumatismus im Nacken und in der Schultergegend in meine Behandlung. Er war als geheilt von einer Verwundung nach Berlin auf Urlaub entlassen worden. Er wollte sich auf Rat des vorbehandelnden Arztes von den nur geringen rheumatischen Schmerzen befreien lassen.

Der Befund ergab Druckempfindlichkeit der rechten Nn. occipitales major et minor, der Mm. trapezius, scalenus und sternocleidomastoideus derselben Seite. Die Dornfortsätze der Wirbel waren auf Druck nicht schmerzhaft. Die Temperatur betrug 5 Uhr nachmittags 37,6°.

Mit Heißluftbehandlung und leichter Massage besserte sich der Zustand, sodaß er nach sechs Tagen, am 22. Dezember, ganz schmerzfrei war und tagsüber in Berlin Weihnachtsbesorgungen machen konnte. Am zweiten Weihnachtsfeiertage ließ er mich wegen plötzlicher, unerträglicher Steigerung seiner alten Schmerzen rufen. Er fieberte stark und hielt den Kopf völlig steif. Ich überführte ihn am nächsten Tage in das Lazarett. Ich hatte schon bei der ersten Beratung den Verdacht ausgesprochen, daß die in gleicher Höhe und auf derselben Seite wie der Schuß liegenden Schmerzen in ursächlichem Zusammenhange mit diesem stehen könnten.

Der außerordentlich intelligente und sehr gebildete Kranke jedoch beruhigte mich mehrere Male mit der Versicherung, daß er von den Kollegen im Felde als geheilt entlassen sei und daß die häufigen Röntgendurchleuchtungen und -Bilder nichts ergeben hätten. Der Granatsplitter sei ihm vom Schlunde aus mit einer gebogenen Kornzange entfernt worden und diese Schlundwunde sei vollständig verheilt. Tatsächlich war auch im Schlunde keine Läsion zu entdecken, wie die Herren Lautenschläger und Haake liebenswürdigweise bestätigten.

Die im Lazarett aufgenommene Krankengeschichte enthält folgende Angaben:

(Westfront.) „Am 13. November 1914 Granatschuß in die rechte Halsseite dicht unter dem Kieferwinkel. Der Stabsarzt war gerade in seiner Nähe, stillte die Blutung und unterband ein stark spritzendes Gefäß. (Maxillaris externa?)“

Im Feldlazarett M wurde ihm etwa drei Wochen nach der Ver-

¹⁾ Albers-Schönberg: Die Röntgentechnik, 29. Kapitel: Die Stereoskopie, stereoskopische Messung und Fremdkörperlokalisation.

²⁾ Feldärztliche Beilage zur M. m. W. Nr. 52 1914.

³⁾ Beide Apparate sind bei Reiniger, Gebbert & Schall käuflich.

Letzung der Granatsplitter ohne Betäubung vom Schlunde aus entfernt. Mitte Dezember war Hauptmann B. auf Erholungsurlaub in Berlin.

Befund: Kopf wird angstvoll und steif gehalten. Rechte Nackenseite vom Scheitelbein bis Schulterblatt sehr druckempfindlich. Auch die linke Nackenmuskulatur ist schmerzhaft. Lunge, Herz, Nerven normal. Urin enthält Blut, Eiweiß und granulierte Zylinder. Schüttelfrost s. Kurve. Abszeß nirgends auffindbar. Der Güte des Kollegen Holst verdanke ich eine nochmalige, sehr genaue Durchleuchtung; hier zeigt das Bild allerdings am dritten Halswirbel undeutliche Konturen; es war dieser Befund jedoch nicht sicher zu verwerten. Augenhintergrund (Dr. Czrellitzer) ohne Befund für Stauung.

Am 3. Januar 1915 öffnete Geheimrat Bier die Nackenmuskulatur hinter dem rechten Sternocleidomastoideus an der Stelle der größten Druckempfindlichkeit und Vorwölbung, in der Hoffnung, in der Tiefe auf Eiter zu stoßen. Man konnte sich jedoch durch Abtasten der Wunde bis zur Vorderseite der Wirbelkörper überzeugen, daß ein Abszeß nicht vorhanden war.

Zunahme der Bewußtseinstörung, Nackensteifigkeit, Opisthotonus, athetische Bewegungen. Am 5. Januar früh Lumbalpunktion. 15 cm trüber Flüssigkeit flossen unter starkem Druck, der nicht gemessen wurde, ab. Die mikroskopische Untersuchung des Punkates (Dr. Klopstock) ergab: „Beim Zentrifugieren des Präparates reichliches Sediment von eitrigem Aussehen. Bei der mikroskopischen Untersuchung zahlreiche polymorphe Leukozyten. Bakterien nicht nachweisbar, auch nicht bei kultureller Untersuchung. Eine geimpfte Maus zeigte keine Krankheitserscheinungen.“

Am 8. Januar Exitus. Die Sektion wurde von Herrn Prof. Benda ausgeführt. „Schußverletzung des dritten Halswirbels (vielleicht mit Lösung der oberen Bandscheibe). Osteomyelitis des Wirbelkörpers, zirkumskripte Pachymeningitis externa purulenta des oberen Halsmarks, eitrige Leptomeningitis spinalis, Bronchopneumonie des rechten Unterlappens. Dieser Fall ist in mehrfacher Hinsicht lehrreich. Zuerst das späte Auftreten der schweren Erscheinungen — Schuß am 13. November 1914, Erkrankung am 26. Dezember 1914, d. h. sechs Wochen nach der Verletzung und drei Wochen nach der Splitterextraktion. Es ist jedoch bekannt, daß auch die Heilungsprozesse der Wirbelkörper sich sehr langsam vollziehen und Kallusbildung bei Brüchen erst nach mehreren Monaten eintritt. Selbst erst nach einem halben Jahr kann sich der Gibbus an Anschluß an eine Wirbelverletzung zeigen. Eine exakte Erklärung dieser Langsamkeit in der Entwicklung des Prozesses im Wirbel ist nicht mit Sicherheit zu geben. Kleinere osteomyelitische Herde sollen jedoch nach Henle bei Druckentlastung des Wirbels zur Ausheilung kommen können.“

Sodann die Schwierigkeit der Diagnosestellung. Sowohl im Feldlazarett M wie später in Berlin war es unmöglich, die Wirbelverletzung sowie die sich daraus entwickelnde Spondylitis infectiosa zu erkennen.

Es waren im Feldlazarett mehrere Röntgenaufnahmen gemacht worden, ohne einen Anhalt für die weitgehende Zerstörung des Knochens zu bieten. Es muß jedoch betont werden, daß aus dem negativen Ergebnis des Röntgenbildes auf das Fehlen einer Osteomyelitis in den Anfängen der Erkrankung niemals geschlossen werden darf.

Auch das Fehlen der Druckempfindlichkeit der Dornfortsätze ist kein verwertbares Moment. Querfortsätze lassen sich hingegen nicht immer einwandfrei als Sitz der Druckschmerzhaftigkeit nachweisen, und das Betasten der Körper fällt ganz in das Gebiet der diagnostischen Unmöglichkeit, sofern man sie nicht unbehindert vom Rachen aus untersuchen kann. — Deshalb muß in allen Fällen, in denen eine Mitbeteiligung der Wirbel auch nur möglich ist, eine prophylaktische Therapie einsetzen. Es müssen derartige Kranke mit einem den oder die Wirbel entlastenden Verband sofort versehen werden (Gips, Suspension).

Aber noch eine sehr wichtige Lehre ist aus diesem Falle zu ziehen: Es muß sich jedem Arzte einprägen, daß Fremdkörper nie aus der perforierten Schlundwand von innen extrahiert werden dürfen. Der Schlund ist sonst die sichere Infektionsquelle für das lockere Bindegewebe, das verletzte Periost oder gar für das Knochenmark. Stets muß für einen breiten Abfluß nach außen gesorgt werden.

Jedenfalls sind aus vorstehender Erfahrung im Interesse unserer Tapferen Lehren zu ziehen, die gegebenenfalls segentiftend wirken können.

Zum Schluß soll nicht unerwähnt bleiben, daß Riese einen Fall nach Inzision des Duralacks heilen sah, bei dem Eiter im Lumbalpunktat festgestellt war.

Es sei wiederholt, daß: 1. Schußverletzungen in der Nähe der Wirbelsäule mit dem leisesten Verdacht auf Wirbelverletzung mit Eingipsen oder Streckung zu behandeln sind;

2. Geschosse und Fremdkörper aus Schlundverletzungen am besten von außen mit Schaffung breiter Abflußmöglichkeit zu entfernen sind;

3. Wirbelosteomyelitis noch Wochen nach der Verletzung auftreten kann;

4. für das Frühstadium der Osteomyelitis das Röntgenbild keine Diagnose gestattet.

Der deutsche Arzt und die Heilquellen des feindlichen Auslandes.

Von Prof. H. Kionka aus Jena, z. Z. Beratender Hygieniker für die Kriegsgefangenenlager XI. A.-K.

In dem Bestreben, Erzeugnisse des Auslandes so viel wie möglich durch Produkte unseres Vaterlandes zu ersetzen, werden wir natürlich bemüht sein, auch an Stelle fremder, aus dem Auslande stammender Mineralwässer solche deutschen Ursprungs zu verwenden. Dies ist namentlich eine Selbstverständlichkeit, wenn es sich um Wasser von Quellen des feindlichen Auslandes handelt. Wir müssen aber dabei unterscheiden zwischen Tafelwässern und Heilwässern. Da die Wahl der ersteren allein durch die Geschmacksrichtung bestimmt wird, so können wir ohne weiteres von jedem verlangen, daß er bei der Wahl der Getränke, die er zur Erhöhung des Lebensgenusses an Stelle einfachen Trinkwassers zu sich nimmt, sich durch die Rücksichten auf die Interessen des Vaterlandes leiten läßt. Liegt es ja bei den Mineralwässern nicht so wie bei ausländischen Weinen oder anderen alkoholischen Getränken, von denen große Lager seit der Zeit vor dem Kriege sich in Deutschland befinden. Bei diesen wäre es ein Übel, sie verderben und das für sie seinerzeit bezahlte deutsche Geld verloren gehen zu lassen nur deswegen, weil diese Getränke französischen, englischen oder russischen Ursprungs sind. Bei Mineralwässern ist dies etwas anderes, da diese, auf längere Zeit abgefüllt, nicht haltbar sind. Es ist also selbstverständlich, daß bei uns in Deutschland Tafelwässer aus dem feindlichen Ausland vom Tisch und aus den Getränkearten der Gasthäuser verschwinden. Ist doch kein Land so reich an wohlgeschmeckenden Mineralwässern wie Deutschland!

Bei der Wahl von Heilwässern, die der Arzt den Kranken verordnet, dürfen aber derartige Erwägungen nicht in erster Linie entscheidend sein. Das Wohl des Kranken darf nicht leiden, und wir dürfen ausländische Heilwässer nur dann durch vaterländische ersetzen, wenn letztere wirklich einen vollwertigen Ersatz bieten. Aber wenn auch jede Mineralquelle ein Individuum für sich ist und niemals eine Quelle einer anderen in der Zusammensetzung ganz genau gleicht, so wird der Arzt doch in allen Fällen, in denen er ein ausländisches Mineralwasser verordnen möchte, imstande sein, mit einem einheimischen denselben therapeutischen Erfolg zu erzielen, vielleicht unter Aenderung der übrigen therapeutischen und diätetischen Maßnahmen. Gerade die Menge und große Mannigfaltigkeit der deutschen Mineralquellen setzt uns anderen Ländern gegenüber in den Vorteil, auch aus der Liste der zu verwendenden Heilwässer die Mineralwässer des feindlichen Auslandes auszumerzen.

Unter den auch bisher in Deutschland viel als Heilwässer gebrauchten ausländischen Mineralquellen kommen — abgesehen von den bekannten Quellen Österreichs und Ungarns — neben einigen spanischen Wässern hauptsächlich in Frage die Quellen von Vichy und von Evian.

Die bekannten Quellen von Vichy: Grande-Grille, Célestins, Hôpital, gehören dem französischen Staat. Es sind alkalische Sauerlinge, die durch verhältnismäßig große Alkalität und einen mittleren Kochsalzgehalt gekennzeichnet sind. Der Gehalt an freier Kohlensäure ist ziemlich gering, etwa nur ein Gramm pro Liter Wasser. Sie stehen daher im Wohlgeschmack unseren kohlensäurereichen deutschen alkalischen Sauerlingen unbedingt nach. In ihrer allgemeinen Zusammensetzung sind sie sehr ähnlich der Fachinger Quelle, durch welche sie bei therapeutischer Anwendung ohne weiteres ersetzt werden können. Von Wichtigkeit erscheint es auch, darauf hinzuweisen, daß unsere deutschen alkalischen Sauerlinge, wie Fachingen, Ems, Salzbrunn u. a., in den letzten Jahren mit erheblichen Kosten neue Quelfassungen erhalten haben. Bei den Versandwässern aus diesen Quellen ist also die Garantie gegeben, daß das Mineralwasser stets von derselben Zusammensetzung und auch in hygienischer Beziehung von einwandfreier Beschaffenheit ist. Daß diese Sicherheit bei den Quellen von Vichy nicht ohne weiteres gegeben ist, beweist ein Blick in den Prospekt dieses Kurorts. Jedenfalls besteht für den deutschen Arzt kein Grund, das Wasser dieser französischen Staatsquellen bei seinen ärztlichen Verordnungen nicht durch die Kgl. Preussische Fachingerquelle oder einen anderen alkalischen Sauerling deutschen Ursprungs zu ersetzen.

Dasselbe gilt von den Quellen des französischen Evian. Die auch bei uns in Deutschland bisher viel getrunkenen Source Cachat des am Südufer des Genfer Sees gelegenen französischen Kurorts Evian zeichnet sich durch eine auffallend niedrige Mineralisation aus. Nach einer mir vorliegenden Analyse von Willm., datiert Lille 1890, enthält diese Quelle in Evian im Liter nur 0,45 g fester Bestandteile, von denen 0,28 g Calciumhydrokarbonat sind, neben 0,13 g Magnesiumhydrokarbonat. Die Quelle hat also einen schwach erdigen Charakter. Von Gasen verzeichnet die Analyse nur 0,01 g freies Kohlendioxyd. Ob andere Gase mit der Quelle aufsteigen, ist nicht angegeben. Bis vor wenigen Jahren hatten wir in Deutschland keine Quelle ähnlicher Zusammensetzung. Seit dem Jahre 1910 ist aber oberhalb Bissingen südöstlich von Donauwörth eine Quelle gefaßt worden, welche in ihrem ganzen Charakter der Evianquelle äußerst nahe steht. Sie ist unter dem Namen Bissingen

Auerquelle eingeführt worden und findet namentlich in Süddeutschland eine ziemlich umfangreiche Verbreitung. Nachdem die Quelle eine moderne Fassung erhalten hat, ist sie durch das Laboratorium Fresenius vor etwa zwei Jahren neu analysiert worden. Danach beträgt die Menge der gelösten Bestandteile in 1 kg Wasser 0,57 g, darunter 0,34 g Calciumhydrogencarbonat und 0,14 g Magnesiumhydrogencarbonat. An freiem Kohlendioxyd enthält sie 0,03 g im Liter. Diese Quelle ist also ein genaues Abbild der Evianquelle, nur wenig stärker konzentriert. Beide Quellen kommen mit einer Temperatur von 11° C aus der Erde. Wenn also ein Arzt zur Behandlung von Erkrankungen der Blase und Harnorgane oder des Magens eine Mineralwasserkur mit einem solch niedrig konzentrierten Wasser anstellen will, kann er ohne weiteres die Bissinger Auerquelle an Stelle der Evianquelle anwenden. Es bürgert sich ja immer mehr diese Art der Behandlung mit niedrig konzentrierten Wässern bei den genannten Krankheiten ein, und es ist in nationalem Sinne wichtig, darauf hinzuweisen, daß wir bei Durchführung solcher Kuren nicht allein auf das altbekannte und längst eingeführte Evianwasser angewiesen sind.

Die Bissinger Auerquelle beansprucht noch ein gewisses theoretisches Interesse. Erstens besitzt sie neben einer Gesamtradioaktivität von 3,8 M.E. im Liter, welche sie ihrem Gehalt an Radiumemanation verdankt, noch eine kleine Menge, nämlich rund 0,6 M.E. bleibender Radioaktivität. Diese beruht auf dem Vorhandensein fixer radioaktiver Bestandteile. Die Quelle gehört also zu den seltenen Quellen, welche Spuren von im Wasser gelösten Radiumsalzen enthalten. — Ein weiteres Interesse beansprucht diese Quelle deshalb, weil mit ihr eine große Menge von Quellgasen aufsteigen. Diese Quellgase sind analysiert worden. Sie bestehen aus rund 84 % Stickstoff, 9,5 % Sauerstoff, 1 % Kohlendioxyd und nicht weniger als 5,4 % „Edelgasen“. Hierunter versteht man bekanntlich die seltener vorkommenden Gase: Helium, Neon, Argon, Crypton, Xenon, die sich in der atmosphärischen Luft nur in Spuren finden, zu denen noch die oben schon erwähnte Radiumemanation kommt. Nach neuerer Feststellung des Quelltechnikers werden aus der Quelle nach ihrer Fassung 33 Minutenliter Gas abgespalten, d. h. die Quelle liefert in der Minute beinahe 2 Liter dieser „Edelgase“.

Diese Quelle ist also wissenschaftlich: physikalisch und chemisch, recht gut studiert, was beweist, daß eine weitgehende Sorgfalt auf dieselbe verwandt wird. Dies muß um so mehr dazu bestimmen, dieses deutsche Wasser als Ersatz der fremdländischen Evianquelle zu verwenden.

In den letzten Jahren hat man auch versucht, russische Quellen — namentlich einige im Kaukasus entspringende — bei uns in Deutschland als Heilquellen einzuführen. Auch hier handelt es sich, wie bei den meisten Versandwässern, in der Hauptsache um alkalische oder alkalisch-erdige Säuerlinge. Aber gerade an diesen Quellen ist unser deutsches Vaterland so reich und bietet dem Arzte eine solche Mannigfaltigkeit in der Zusammensetzung, daß der deutsche Arzt es keinesfalls nötig hat, zur Behandlung seiner Kranken dem feindlichen Ausland entstammende Mineralquellen zu verwenden.

Truppenübungsplatz, März 1915.

Das Recht und die Pflicht zu operativen Eingriffen an Heerespflichtigen in Kriegszeiten.¹⁾

Von Dr. Fr. R. Brewitt, Stabsarzt d. R., Chirurg am Festungslazarett 7 Thorn.

Bei zahlreichen Untersuchungen von Mannschaften, die von mir in der Festung Thorn vorgenommen sind und bei denen es sich darum handelte, den Grad der Dienstfähigkeit gemäß den Bestimmungen der Heeresordnung festzustellen, ist mir eine gewisse Ungleichmäßigkeit in der Gesamtbewertung des Körperzustandes der zum Waffendienst Einberufenen aufgefallen. Oft mußte ich bestimmungsgemäß kräftige junge Männer von im ganzen strotzender Gesundheit nur für garnisondienstfähig erklären oder gar für zeitig untauglich erachten, wenn lediglich Schäden bei ihnen vorlagen, die dem § 9 der Heeresordnung entsprachen oder unter Z. 5, 1. L. 51, 1. U. 51 sowie 1. L. 56 geführt werden. Mit diesen Ziffern werden bekanntlich bezeichnet: „Gutartige Geschwülste oder Knochenauswüchse“, welche das Tragen der militärischen Dienstkleidung oder Ausrüstung behindern oder die freie Beweglichkeit des Körpers beeinflussen, ferner Unterleibsbrüche, schließlich Wasserbrüche, welche die Ausübung des Dienstes erschweren. Andererseits mußte ich zahlreiche ältere Landwehrmänner und Landsturmlente für felddienstfähig erklären, welche mit in den Listen aufgeführten Schäden nicht behaftet waren, die auch nicht so abgestumpft und körperschwach waren, daß sie der Anlage 1. L. 1. entsprachen, bei denen ich mich aber der Anschauung nicht erwehren konnte, daß

sie den Anstrengungen des Feldzuges viel weniger widerstehen konnten als manch einer von den jungen Männern mit kleinen Schäden, die ich bestimmungsgemäß nur für garnisondienstfähig oder gar untauglich erklären mußte.

Nun sagt die Anlage 1. L. 56 der Heeresordnung in ihrem Schlußsatz, daß die oben angeführten Schäden und Gebrechen die Felddienstfähigkeit nur dann aufheben, „wenn ihre Beseitigung nicht erfolgen kann“, sie gibt damit an, daß nach Behebung des Leidens ein wehrfähiger, diensttauglicher Zustand eintreten würde. Der Chirurg in Friedenszeit ist nun oft in der Lage, genannte Erkrankungen operativ zu beseitigen. In allen diesen Fällen handelt es sich um Eingriffe, die nach dem Stand unseres heutigen chirurgischen Wissens und Könnens unter gewissen Bedingungen einen vollen Erfolg in bezug auf das Gelingen wie auch auf die Herstellung normaler Verhältnisse und Erzielung völliger Beschwerdefreiheit erfahrungsgemäß verbürgen. Die Operationen bieten keinerlei nennenswerte Gefahr, sie können größtenteils in örtlicher Betäubung schmerzlos oder in gefahrloser Aethernarkose vorgenommen werden, eine erfahrene chirurgische Hand vorausgesetzt; sie erfordern etwa 10—14 Tage Krankenhaus- oder Lazarettbehandlung; die Operationskosten an Material sind verschwindend klein, da die gesetzte Wunde sofort durch Naht geschlossen und nur einmal bis zur Vernarbung verbunden wird. Nach weiteren 3—4 Wochen ist eine völlige Heilung eingetreten, sodaß die Operierten ohne jede Gefahr ihrem Berufe nachgehen können.

Auf Grund dieser Friedenserfahrung habe ich mir folgende Fragen vorgelegt: Ist es unter den derzeitigen Kriegsverhältnissen nicht möglich, derartige, die körperliche Vollkraft wiederherstellende Operationen auf militärischen Befehl unter gewissen Voraussetzungen vornehmen zu lassen? Was wird damit erreicht? Wie groß sind die Kosten bei Durchführung dieser Maßnahmen? Welche Zeit nehmen diese in Anspruch, und, vor allem, wie groß ist dadurch die Zunahme an wehrfähigen Männern? Die Frage: kann ein Mann durch militärischen Befehl zur Duldung einer Operation gezwungen werden? erscheint zunächst entsprechend unseren Friedensanschauungen schwierig zu lösen. Die Militärbehörde hat meiner Ansicht nach im Prinzip bereits durch die Impfungen gegen Cholera und Typhus entschieden, daß ihr die Berechtigung zu einem Eingriff in den körperlichen Zustand der Heeresangehörigen zusteht, wenn dadurch dem Gesamtwohl Nutzen erwächst. Die Impfungen sind auf militärischen Befehl ausgeführt, die freie Willensbestimmung des Einzelnen ist dabei ausgeschaltet, die Impfungen waren notwendig, um den Gefechtswert der Truppe zu erhöhen und andererseits, um unser ganzes Volk nach Möglichkeit vor Typhus und Cholera zu bewahren. Wir wissen, im Kriege hört jedes Selbstbestimmungsrecht auf, jeder Mann hat sich den größten körperlichen Entbehrungen zu unterziehen, um ein militärisch gewünschtes Ziel zu erreichen, es wird von ihm erwartet, daß er sich ohne Schonung, ohne um Einwilligung gefragt zu werden, auf Befehl der Kugel aussetzt, unbekümmert darum, ob sein Leben verwirkt ist oder nicht; wir finden es selbstverständlich, daß ein Mann, der einmal verwundet war und geheilt ist, zum zweiten, ja zum dritten Male wieder gegen den Feind zieht und seinen Körper der Gefahr aussetzt. Berücksichtigen wir dieses, so kann logischerweise kein Zweifel darüber entstehen, daß in Kriegszeiten der Heeresverwaltung das Recht zusteht, kräftigen Männern, die lediglich durch kleine Schäden und Gebrechen nicht zum Waffendienst tauglich sind, zu befehlen, diese Schäden beseitigen zu lassen, wenn zu erwarten ist, daß durch die vorzunehmende un gefährliche Operation Wehrfähigkeit in vollem Umfange erzielt wird.

Das ganze Streben der militärischen Ausbildung geht doch dahin, den Körper zu stählen, ihn fähig zu machen, Strapazen zu ertragen, auch wenn es einmal mit körperlichen Beschwerden und Schmerzen verbunden ist. Schon Vorkommnisse in Friedenszeiten beweisen, daß das Wohl des Einzelnen sich den Anforderungen des militärischen Dienstes unterordnen muß, selbst wenn einmal dadurch erheblicher Schaden herbeigeführt werden sollte. Ich nenne nur ein Beispiel aus dem Dienst der mir nahestehenden Pionierwaffe. Es handelt sich darum, im Manöver einen Brückenbau in kurzer Frist unter allen Umständen herzustellen. Bei dieser Arbeit müssen die Leute stundenlang bis zum Leib im Wasser stehen, einer von ihnen zieht sich eine schwere Erkältung zu, die zur Lungenentzündung und zum Tode führt. Wer wird da sagen, daß solche Uebung nicht hätte geschehen dürfen? War sie doch notwendig zur Erzielung einer hohen Leistungsfähigkeit der Truppe und als Schule für den Krieg. Den Krieg haben wir jetzt, und zwar in einer Form und Ausdehnung, die von jedem einzelnen das höchste Opfer verlangt, wenn wir durchhalten wollen. Da, glaube ich, ist es nicht nur berechtigt, sondern sogar notwendig, daß diejenigen, die von Natur mit kleinen Fehlern behaftet sind, diese beseitigen lassen müssen, um die Waffenpflicht erfüllen zu können.

Eine Vorbedingung ist die, daß im Zweifelsfalle durch das vorherige Gutachten zweier Chirurgen festgestellt wird, daß durch den Eingriff voraussichtlich Wehrfähigkeit eintreten wird, und zweitens, daß durch geschulte Chirurgen diese Operationen in dafür von der Heeresverwaltung bestimmten Lazaretten vorgenommen werden, sodaß die

¹⁾ Vorgetragen in der Militärärztlichen Gesellschaft der Festung Thorn.

bestmögliche Sicherheit für ihr Gelingen gewährleistet ist. Sollte, was im Bereich der Möglichkeit liegt, aber nicht in den der Wahrscheinlichkeit zu setzen ist, es durch die Operation zu einer Schädigung, ja zum Tode eines Operierten kommen, so ist er wie ein Kriegsteilnehmer anzusehen hinsichtlich der Rente oder Versorgung Hinterbliebener, nachdem durch das übereinstimmende Gutachten zweier Chirurgen die Höhe der Schädigung begründet ist. Was die Durchführung der Operationen anbelangt, so stehen zurzeit in Deutschland so viele Krankenhäuser und Reservelazarette zur Verfügung, daß einige zu diesem Zwecke bereitgestellt werden können.

Hinsichtlich der Kosten ist zu sagen, daß sie nicht nennenswert sind. Aerztliches Personal, Schwestern etc. sind vorhanden, der Verbrauch an Verbandstoffen, Nahtmaterial u. dgl. ist in sparsamer Hand gering. Lazaretaufenthalt dauert durchschnittlich 14 Tage, dann folgen vier Wochen der Erholung und Gewöhnung, und nach 6—7 Wochen ist der Einzelne dienstfähig. Gewiß mag und wird es vorkommen, daß hin und wieder in der ersten Zeit nach der Operation über unangenehme Empfindungen an den Narben geklagt wird, da muß und wird aber bei sachgemäß ausgeführtem Eingriff durch die Uebung mit jedem Tage eine Besserung eintreten, irgendein Schaden kann jedenfalls nicht erwachsen, jeder Tag bringt mehr die Gewöhnung, und der gute Wille und das eiserne Muß bringen da viel zustande.

Ich komme nun zur Beantwortung der wichtigen Frage: Wie groß wird durch diese Maßnahmen die Zunahme an wehrfähigen Männern sein? Nach eigenen Beobachtungen, nach Erfahrungen anderer Truppenärzte und nach Studium der geführten Listen, soweit sie mir zugänglich waren, ist zu rechnen, daß 5 % der Garnisondienstfähigen und zeitig Entlassenen an Erkrankungen im Sinne obiger Ausführungen leiden, die beseitigt werden können, so daß die Leute dadurch felddienstfähig werden. Nehmen wir Zahl der Garnisondienstfähigen und zeitig untauglich Entlassenen mit 700 000 bis 800 000 an, das ist wenig gerechnet, so ergibt sich als Erfolg der vorgeschlagenen Maßnahmen eine Zunahme an wehrfähigen Männern im kräftigen Alter von 18—35 Jahren von 30 000—40 000 Mann, d. h. ein Armeekorps. Aber selbst wenn diese Zahlen nicht erreicht werden können, so sollte doch die Möglichkeit bestehen, den größten Teil dieser Leute der Dienstpflicht zuzuführen, Männer, die sich im widerstandsfähigsten Alter befinden und sowohl körperlich wie geistig auf der Höhe des Lebens stehen.

Mit diesen Fragen eng verknüpft, sie berührend, ist eine zweite Angelegenheit, deren Dringlichkeit sich mir durch einige selbst beobachtete Fälle ergab. Es kommen jetzt zur Untersuchung Leute zurück, deren im Kampfe erworbene Verletzungen auf konservativem Wege zur Heilung geführt sind, bei denen das Resultat aber in funktioneller Hinsicht sehr viel zu wünschen übrig läßt.

So sah ich vor kurzem einen Mann, der am 20. August bei Gumbinnen einen Gewehrchuß durch den rechten Oberschenkel mit Durchtrennung des Knochens erhalten hatte. Der Bruch war als sogenannte Pseudarthrose mit einer Verkürzung des Beines von 6 cm geheilt, der Mann kann nicht auftreten, geht an Krücken und ist als nicht mehr Gegenstand der Lazarettbehandlung entlassen. Durch einen chirurgischen Eingriff: Anfrischen der nicht geheilten Knochen und Gipsverband ist mit überwiegender Wahrscheinlichkeit jetzt noch ein festes Bein zu erzielen, das der Mann benutzen kann. Aber der bisher konservativ Behandelte kann sich zur Operation nicht entschließen, er ist und bleibt ein Krüppel, denn in kurzer Zeit wird durch den Nichtgebrauch der Muskeln eine derartige Erschlaffung des ganzen Stützapparates des Beines eintreten, daß später, wenn der Mann erst die Trostlosigkeit seiner Lage erkannt hat und dann in den Eingriff einwilligt, das Ergebnis einer Operation vielleicht illusorisch sein, jedenfalls weit hinter dem zurückbleiben wird, was zu erzielen ist, wenn der Eingriff jetzt bei verhältnismäßig noch leistungsfähiger Muskulatur ausgeführt würde. Es hat dieser Fall auch eine große soziale Bedeutung. Der Mann von 28 Jahren ist verheiratet, hat drei Kinder, er fällt in dem jetzigen Zustand völlig der Fürsorge anheim; wenn er sich dagegen zum Eingriff entschließt, der keinerlei nennenswerte Gefahr mit sich bringt, bekommt er erstens ein festes Bein, mit dem er frei umhergehen kann, und ferner wird er in die Lage versetzt, neben seiner Kriegsrente später wieder mitzuverdienen und so zur Wohlfahrt des Vaterlandes beizutragen.

Ein ähnlicher Fall betrifft einen Mann mit Schußverletzung des rechten Unterarms mit narbig verheilten Knochen, der auch seine Hand nicht zur Arbeit gebrauchen kann, wenn er sich nicht zu einem Eingriff entschließt, der in der Freilegung der schlecht verheilten Knochen und knöchernen Vereinigung derselben besteht. Auch hier ist es eine ungefährliche Operation, die, bald ausgeführt, dem Mann die Gebrauchsfähigkeit der Hand wiedergibt. Fälle wie die angeführten werden sich aller Voraussicht nach über kurz oder lang häufen; den Trägern der Verletzung wird, wenn ihre freie Willensbestimmung nicht beschränkt ist, oft der Entschluß zu einem vorgeschlagenen operativen Eingriff fehlen, zumal dann, wenn die Behandlung schon Wochen gedauert hat; sie selbst können nicht die Tragweite der Verweigerung einer eventuell Erfolg versprechenden Operation ermessen; sowohl aus militärischen

wie sozialen Gründen ist hier ein Mitbestimmungsrecht der Militärbehörde im Zweifelsfalle zu erstreben.

Bemerkungen zu dem vorstehenden Aufsatz.

Von Reichsgerichtsrat Dr. Ebermayer in Leipzig.

Zu vorstehenden Ausführungen seien, einer Anregung der Schriftleitung folgend, einige kurze Bemerkungen vom rechtlichen Standpunkt aus gestattet:

Es ist anerkannt Rechts, daß der Arzt zu einem operativen Eingriff gegen den Willen des Patienten nicht berechtigt ist. Nach der reichsgerichtlichen Rechtsprechung macht er sich in solchen Fällen der vorsätzlichen Körperverletzung schuldig, mag auch der Eingriff lege artis zu Heilzwecken geschehen und von Erfolg begleitet sein. Anderes gilt auch nicht im Verhältnis des Arztes zu dem einzustellenden oder schon eingestellten Soldaten. Eine Pflicht, sich im öffentlichen Interesse oder im privatrechtlichen Interesse eines Dritten einer Operation zu unterziehen, besteht im allgemeinen nicht und wird von der Rechtsprechung nur unter ganz besonderen Umständen anerkannt. Näheres darüber D. m. W. 1913 Nr. 52, 1914 Nr. 13—15. Diese Voraussetzungen sind in den beiden von Dr. Brewitt unterstellten Fällen — Operation zum Zweck der Herbeiführung der Diensttauglichkeit oder zum Zweck besserer Heilung schon vorher behandelter Kriegsverletzungen — nicht ohne weiteres gegeben. Soweit dies aber nicht der Fall ist, dürften doch ganz erhebliche Bedenken bestehen, ob eine solche Pflicht durch bloßen militärischen Dienstbefehl geschaffen werden kann. Der Hinweis auf den Pionier, der sich, dienstlichem Befehle gemäß stundenlang im Wasser arbeitend, eine Unterleibsentzündung holt, dürfte versagen. Daß dem Soldaten ein dienstlicher Befehl erteilt werden kann und muß, ohne Rücksicht, ob dessen Ausführung Leben und Gesundheit gefährdet, versteht sich von selbst, liegt aber meines Erachtens auf anderem Gebiete als die Frage, ob ein noch nicht eingestellter Wehrpflichtiger oder ein im Felde Verwundeter und pro primo schlecht Geheilter durch Dienstbefehl gezwungen werden kann, sich einer Operation zu unterziehen. Mag auch das Selbstbestimmungsrecht des Einzelnen im Heeresdienste und insbesondere in Kriegszeiten ganz selbstverständlich noch so sehr zurücktreten müssen, so erscheint es doch in hohem Grade zweifelhaft, ob der Wehrpflichtige oder der verwundete Soldat ohne bestehende gesetzliche Grundlage lediglich durch Dienstbefehl in dem freien Verfügungsrecht über seine körperliche Unversehrtheit gegenüber ärztlichen Eingriffen in der vorgeschlagenen Weise beschränkt werden kann.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Geheimmittel.

XLII.¹⁾

Ueber ausländische Spezialitäten und Geheimmittel ist an dieser Stelle schon wiederholt berichtet worden. Wir haben in Deutschland eine pharmazeutisch-chemische Industrie, die turnhoch über der des gesamten Auslandes steht; unsere deutschen Apotheker sind in ihrer Gewissenhaftigkeit vorbildlich für die ganze Welt — um so unbegreiflicher ist es, wenn, aus irgendwelchen atavistischen Regungen heraus vielleicht, auch auf dem Gebiet der pharmazeutischen Spezialitäten beim Publikum wie bei manchen Ärzten sich die Meinung bilden konnte, als seien die ausländischen Präparate etwas ganz Besonderes, in Aufmachung und Wirkung Unerreichtes. Weniger verwunderlich ist es, wenn Industrieritter sich dieses Vorurteil zunutze machten und uns unter englischer oder französischer Flagge mit Schwindelpräparaten beglückten, wie sie erst kürzlich an dieser Stelle (1914 Nr. 43) zusammenfassend gebrandmarkt wurden.

Es ist als sicher anzunehmen, daß der Weltkrieg dieser Pseudoausländerei ein gründliches Ende gemacht hat.

Die Absperrung Deutschlands vom feindlichen Ausland hat aber auch die Zufuhr der pharmazeutischen Spezialitäten, die bisher von dort kamen und mehr oder weniger ernst genommen wurden, unterbunden. Es besteht indes keinerlei Veranlassung, ihnen eine Träne nachzuweinen; im Gegenteil! Entweder handelt es sich um Präparate, die man bei uns in mindestens der gleichen Güte herstellt oder herstellen kann — auch mit der gerühmten „eleganten“ Aufmachung, die uns an einigen fremden Spezialitäten vielleicht besticht, ist es bei der großen Mehrzahl derselben durchaus nicht weit her, während ihr Preis in jedem Falle ganz unverhältnismäßig hoch ist, selbst wenn man den auf den Mitteln lastenden Eingangszoll in Betracht zieht. Oder aber die Sache liegt noch schlimmer, und jene fremden Spezialitäten segeln unter bewußt falscher Deklaration, und die mit ihnen erzielten Wir-

¹⁾ Das Generalregister für die Artikel I—XXIII ist in dieser Wochenschrift 1909 Nr. 47, XXIV—XXIX 1911 Nr. 50, XXX bis XXXVIII 1914 Nr. 19, XXXIX Nr. 45 und XL 1915 Nr. 11 enthalten.

kungen sind bisweilen recht differenten Bestandteilen zuzuschreiben, deren Vorhandensein verschwiegen wird.

So ist z. B., wie bereits an dieser Stelle (1912 Nr. 26) mitgeteilt wurde, das angebliche „Oxychinthin“ der auch von Aerzten gern als Antineuralgikum verordneten *Cachets Falvre* ein Phantasieprodukt, das die Chemie nicht kennt und hinter dem sich ein mechanisches Gemisch aus Phenacetin, Pyramidon, Chininsulfat und Coffein verbirgt.

Das ebenfalls französische *Algoeratine* wird gleichfalls als ein neues einheitliches Präparat ausgegeben, frei von den Schädlichkeiten des Phenacetins und Pyramidons; tatsächlich ist aber Algoeratine nichts als ein Gemisch aus etwa 50 % Phenacetin, 40 % Pyramidon und 10 % Coffein.

Laxative Bromo-Quinine, ein englisches, auch bei uns bisher viel verwendetes Antineuralgikum, enthält von Brom und Chinin nur minimale Spuren, dagegen u. a. das starkwirkende Phenacetin und das Drastikum Jalapa.

Enos fruit salt, ein englisches Abführmittel, seit altersher auch bei uns viel gekauft, besteht im wesentlichen aus einem Brausegemisch von Weinsäure und Natron. 300 g davon kosten nicht weniger als 7,50 M, also ein ganz übertrieben hoher Preis.

Papayans Bell, diesmal ein amerikanisches Tablettenpräparat gegen Verdauungsstörungen, besteht lediglich aus schwach aromatisiertem Natriumbikarbonat mit etwas Kohle von ganz geringer Adsorptionskraft, enthält dagegen keine Spur eines proteolytischen Ferments von Papaincharakter, wie angegeben. Eine Messerspitze doppelt-kohlensaures Natron leistet also dasselbe wie das teure Präparat.

In dem französischen Gichtmittel *Urodonal* wird die Anwesenheit erheblicher Mengen von Benzoesäure und Lithium verschwiegen, während andere angeblich vorhandenen Bestandteile fehlen.

Daß die gleichfalls als Gichtmittel beliebten *Granules de Colechleine Houde*, „kristallisiertes“ Colchicin enthalten, muß so lange bestritten werden, als Colchicin in kristallisierter Form in der Chemie unbekannt ist. Somit fällt aber auch jede Besonderheit des französischen Präparates weg, denn jeder Apotheker vermag auf ärztliche Verordnung rotgefärbte Zuckerpillen mit je 1 mg Colchicin herzustellen.

Ebenso wenig liegt irgendein Anhalt dafür vor, daß das französische Kindernährmittel *Phosphatine Fallières*, wie der Darsteller angibt, ein Kalziumphosphat besonderer Art enthalte; es ist vielmehr lediglich ein in zu übertrieben hohem Preise verkauftes Gemisch aus Calcium phosphoric, mit Stärkepulver, Zucker und Kakao anzusehen.

Kola Astler granulé soll nach den Angaben des Darstellers nur aus Zucker und reinem Kolaextrakt bestehen, enthält aber tatsächlich von letzterem nur wenig und ist dafür mit freiem Koffein versetzt.

Eumeltine ist, wie schon früher (1911 Nr. 11) hier gesagt wurde, ein minderwertiges Sandelöl, das nur zwei Drittel der deklarierten Menge Salol und von Urotropin überhaupt nichts enthält.

Arhéol und ebenso *Santal Midy* unterscheiden sich von Santalöl-kapseln deutscher Darstellung nur durch den erheblich höheren Preis.

Für die teuren Präparate *Tamar indien Grillon*, *Baume Bengué* und *Dragées Bengué au menthol* ist seit Jahr und Tag schon gleichwertiger Ersatz in jeder deutschen Apotheke zu haben; man verordne also z. B. Kanoldts Tamarindenkonserven oder Balsamum Mentholi comp. nach Vorschrift des Deutschen Apotheker-Vereins bzw. eine Schachtel Mentholdragées.

Neben den französischen Kakodylpräparaten (*Cacodylates de Clin* und *de Curchod*, *Arsyeodile*, *Ferrocodile* u. a.) sind seit langem schon billigere deutsche Präparate der gleichen Zusammensetzung und mindestens derselben Reinheit im Handel; ebendasselbe gilt von den *Glycérophosphates de Jacquemin* und *de Robin*.

Nach Kriegsausbruch haben sich einige angesehene deutsche Firmen zusammengetan und bringen als „Compretac“ bzw. „Amphiolen“ Tabletten bzw. Ampullen mit sterilen Lösungen zur Injektion von medizinisch vielgebrauchten Präparaten und Kombinationen in den Handel, die insbesondere einen vollen Ersatz für die von der englischen Firma Burroughs, Welcome & Co. hergestellten „*Tabloids*“ und Ampullen bieten sollen und auch tatsächlich bieten.

Das französische *Tlodine* ist durch ein deutsches „Jodäthylthiosinamin“ entbehrlieh geworden und das *Electrargol Clin* durch die deutschen kolloidalen Silberpräparate Fulmargin und Electro-Collargol.

Es sind hier nur einige typische Beispiele aus der großen Zahl der in Deutschland verwendeten Spezialitäten des feindlichen Auslands herausgegriffen worden; die Reihe ließe sich erheblich verlängern. Es sei jedoch an dieser Stelle nur auf die von verschiedenen ärztlichen und pharmazeutischen Vereinigungen Deutschlands aufgestellten Listen verwiesen, in denen die fremden Spezialitäten und daneben die dafür angebrachten deutschen Ersatzpräparate aufgeführt sind.

Ein Punkt in einzelnen dieser Listen bedarf allerdings der Richtigstellung. Es wird in ihnen empfohlen, das zur Behandlung von Dysmenorrhoe bestimmte französische Präparat *Apiol* von *Homolle & Gorat* — Gelatine kapseln mit ätherischem Petersilienöl — durch ein Präparat deutschen Ursprungs zu ersetzen. Nun hat vor einigen Jahren Thoms nachgewiesen, daß die Petersilienöle je nach ihrer Herkunft in der Zu-

sammensetzung sehr schwanken und daß namentlich in dem aus französischen Petersilienfrüchten gewonnenen Oel der Phenoläther *Apiol*, der den Hauptbestandteil des Oeles aus deutschen Früchten ausmacht, größtenteils durch Myristicin und noch einen anderen Phenoläther vertreten ist. Es können somit die therapeutischen Erfahrungen, die mit dem französischen Oele gemacht wurden — die Anwendung des Präparats bei Dysmenorrhoe ging von Frankreich aus —, nicht ohne weiteres auf das ganz anders zusammengesetzte deutsche Oel übertragen werden. Vielleicht erklären sich aus dem eben Gesagten manche Mißerfolge, die deutsche Gynäkologen auch früher schon mit deutschem *Apiol* erzielten. Immerhin haben wir Mittel gegen Dysmenorrhoe genug, um nicht auf das französische *Apiol* angewiesen zu sein.

Dieser eine Fall aber dürfte auch wohl der einzige sein, in dem englische oder französische Präparate — russische, belgische oder gar japanische kommen ja nicht in Frage — sich nicht ohne weiteres durch deutsche ersetzen ließen.

Wir können jedenfalls die Spezialitäten des feindlichen Auslands jetzt und auch in Zukunft durchaus entbehren.

Zernik (Wilmsdorf).

Oeffentliches Sanitätswesen.

Die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit — eine Frage der Massenbelehrung.

Von Kabinettsrat a. D. Dr. jur. Dr. med. h. c.
von Behr-Pinnow in Berlin.

Vor zehn Jahren wurde mir bei einer aktuellen Gelegenheit von Ihrer Majestät der Kaiserin der Auftrag zuteil, in einer energischen und zentralistischen Weise gegen die Säuglingssterblichkeit vorzugehen. Mir war natürlich das Vorhandensein dieses Volksübels, manches von seinen Gründen und manches von seinen trüben Folgen nicht unbekannt. Es bedurfte aber doch einer sehr eingehenden Vorbereitung für die gestellte Aufgabe, ein viel tieferes Eindringen in die Materie, möglichst auch in die medizinische Seite, soweit das einem Laien möglich war. Das Studium der einschlägigen Literatur und viele Besprechungen mit Aerzten und Volkswirten, auch eigene Beobachtungen ließen mich mit Sicherheit erkennen, daß für die Erkrankungen und Todesfälle der Säuglinge sowohl als auch der Kleinkinder, die in etwas späterer Zeit in das Arbeitsgebiet einbezogen wurden, in einem sehr großen Teil Entstehungsursachen vorhanden sind, die bei größeren Kindern und besonders bei Erwachsenen garnicht oder sehr viel weniger vorkommen. Die Zahl der vermeidbaren Todesfälle war sehr groß, die medizinische Statistik schätzte sie für Deutschland auf jährlich 200 000. Dazu kamen die gesundheitlichen Nachteile, die als Rest aus nicht tödlich verlaufenden Erkrankungen blieben und bezüglich der Schädigungen des Einzelwesens und auch der Gesamtheit des Volkes wohl ebenso hoch, wenn nicht höher einzuschätzen waren als die Sterbefälle.

Bevorzugte Kampfmittel gegen die Säuglingssterblichkeit waren damals Säuglingskrankenhäuser und -heime sowie Milchküchen, und es fragte sich, ob dies der richtige Weg und er weiter zu betreten sei. Bezüglich der geschlossenen Anstalten konnte das bedingt bejaht werden. Gewiß mangelte es und mangelt es noch an sehr vielen Orten an Betten für kranke und gesunde Säuglinge. Aber mit einiger Schnelligkeit eine dem Bedarf entsprechende Zahl von Betten für ganz Deutschland zu schaffen, erschien aus den verschiedensten Gründen ausgeschlossen. Die Kostenfrage war unüberwindlich. Das Netz konnte nicht so enge hergestellt werden, daß die Einlieferung der Kinder schnell genug möglich war. Die Schnelligkeit des Krankheitsverlaufs beim Säugling hätte unerhörte Anforderungen an die Engmaschigkeit gestellt. Aus ähnlichen Gründen verbot es sich, die nötige sachgemäße ärztliche und pflegerische Versorgung der Kinder im eignen Hause systematisch durchzuführen; es trat erschwerend noch hinzu die fast überall, namentlich in den unteren Volksklassen vorhandene Abneigung, den Arzt zum erkrankten Säugling zu rufen. Diesen Verhältnissen, diesem Komplex von Krankheitserscheinungen gegenüber erschien es daher als besonders dringliche Aufgabe, das Uebel an der Wurzel zu packen.

Die mit keiner Beratungsstelle verbundene Milchküche, deren falsche Anwendung noch vielfach im Gange war und auch heute noch längst nicht ausgerottet ist, hatte großes Unheil angerichtet. Sie war, wenn jeder ohne weiteres, die Unvermögenden dabei unentgeltlich oder gegen geringes Entgelt, sich Milch holen konnte, nichts anderes als ein vergrößelter und verbilligter Soxlehtapparat, dessen ungünstige Wirkungen um so stärker waren, je mehr er hergeben konnte. Die Erfindung der Milchsterilisation ist gewiß eine hochbedeutsame Erfindung, aber der Gebrauch, den die Allgemeinheit davon gemacht hat, lag nicht im Willen Soxlehts. Ein Heer von Müttern glaubte nun, mit gutem Gewissen das lästige, an Arbeit oder Vergnügen hindernde Stillen aufgeben zu können. Die Milchküche wirkte aber besonders stark gegen das Stillen, weil man in ihr eine gewisse Billigung der unnatürlichen Ernährung sah. Es gingen aber noch andere schädliche

Wirkungen von ihr aus. Eine gewisse Gutgläubigkeit der unteren Volksschichten, aber nicht nur dieser allein, führte zu der Annahme, daß die sterilisierte Milch (Vollmilch) für jedes Kind passe, gleichviel wie alt oder von welcher gesundheitlichen Beschaffenheit es sein mochte. Der sterilisierten Milch wurden auch noch viel höhere Qualitäten beigemessen, als sie wirklich hatte; sie wurde infolgedessen noch sorgloser behandelt als die nicht entkeimte, in dem Glauben, daß sie nicht verderben könne. In einer Großstadt fiel die Säuglingssterblichkeit nicht etwa nach Einrichtung einer großen Milchküche, sondern sie stieg noch. Es soll damit allerdings nicht gesagt sein, daß diese Einrichtung die Ursache oder gar der alleinige Grund des Steigens war; zweifellos brachte sie jedoch keinen Nutzen, wohl aber verursachte sie dem Gemeindegeldbeutel hohe, unnötige Kosten.

Es war festzustellen, daß

1. eine ungeheure Zahl von Kindern einging, deren physische Lebensberechtigung ganz unzweifelhaft war,
2. eine ebenfalls ungeheure Zahl von gleichen Kindern dauernde Gesundheitsschädigungen davontrug, die völlig vermeidbar waren,
3. eine schwer bestimmbare, aber wahrscheinlich nicht geringe Anzahl von Kindern, deren körperliche Beschaffenheit anscheinend anfänglich nicht günstig war, wohl infolge guter Erbqualitäten zu normalen Menschen entwickelt werden konnte (Pseudo-Minusvarianten),
4. die Kinderaufzucht im allgemeinen überhaupt noch weit davon entfernt war, die körperliche Entwicklung auf die wünschenswerte Höhe zu bringen,
5. die angewandten Mittel für die Bekämpfung des Volks Übels und die eingeschlagenen Wege teils nicht ausreichend gestaltet, teils nicht richtig benutzt wurden,
6. es an einem einheitlichen Vorgehen auf dem Gesamtgebiete mangelte.

Es lag hiernach sehr nahe, die Arbeit von einem Mittelpunkt aufzunehmen und zu diesem Zwecke eine Anstalt zu gründen, die sich allen Aufgaben auf diesem Gebiete zu unterziehen hatte.

Die beiden zunächst zu stellenden Unterfragen mußten lauten:

1. wer konnte für die Begründung und den Betrieb eines Zentralinstituts zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit in Frage kommen, und
2. wie waren die Aufgaben einer solchen Anstalt zu gestalten?

Anscheinend hätten die Fragen logischerweise in umgekehrter Reihenfolge gestellt werden müssen, aber hier lag der Fall anders. Es handelte sich um eine Sache für das gesamte deutsche Volk, es konnte also, wenn sie amtlich angefaßt werden sollte, nur das Reich in Frage kommen. Dieses hatte von seinem verfassungsmäßigen Recht, Maßregeln auf dem Gebiet der Medizinalpolizei zu übernehmen, keinen Gebrauch gemacht. Es dazu zu bewegen, erschien wenig aussichtsvoll; jedenfalls wären mit Erwägungen und Entscheidungen kostbare Jahre verloren gegangen. Medizinalpolizeiliche Maßregeln hätten auch nicht genügt. Die Sache mußte viel umfassender in die Hand genommen werden. Unter diesen Umständen blieb nichts anderes übrig, als auf dem Wege einer privaten Vereinigung vorzugehen. Es war das natürlich schwerer, aber es mangelte auch nicht ganz an Beispielen. Das Institut für Infektionskrankheiten, das jetzt längst staatlich ist, war ursprünglich eine dem genialen Robert Koch dargebrachte Privatstiftung. Das Kaiserin-Friedrich-Haus für die ärztliche Fortbildung ist noch heute im wesentlichen als ein Privatinstitut anzusehen, wenn es auch amtlich benutzt und gefördert wird. So entschloß ich mich, mit Hilfe wissenschaftlich und sozial interessierter Kreise, auf dem Wege einer Stiftung vorzugehen. Die Begrenzung ihrer Aufgaben hing unter diesen Umständen ganz von dem Willen ihrer Stifter ab. Ich schlug vor: 1. Einrichtungen zu treffen, die wissenschaftlich die Ursachen der Säuglingssterblichkeit und -kranklichkeit zu erforschen und die Mittel und Wege zu deren Bekämpfung zu schaffen geeignet waren, 2. Maßnahmen zu treffen, die die wissenschaftlichen Ergebnisse — und natürlich nicht nur die der eigenen Anstalt — zum Gemeinut des deutschen Volkes machen sollten. Die Anstalt sollte also der physiologischen Forschung in bezug auf Säuglingsernährung und der Massenbelehrung über die richtige Pflege und Ernährung dienen.

Von den beiden Punkten blieb der erste nicht ohne Angriffe. Der Plan der physiologischen Forschungsanstalt fand anfänglich Widerspruch in Universitätskreisen und an der für die Universitäten wichtigsten Stelle im Kultusministerium, bei Althoff. Letzterer wünschte, aus den zu sammelnden Mitteln sechs kleinere Einrichtungen an pädiatrischen Lehrstühlen zu schaffen. Diese Dotation für Universitäts-Kinderkliniken des Staates aus Privatmitteln wurde aber einstimmig abgelehnt. Althoff selbst gab nach und trat dem Kuratorium der zu errichtenden Stiftung bei, ebenso eine Reihe hervorragender Mediziner, so der Dezernent im Medizinalministerium, Geheimrat Dietrich, der Physiologe und der Pädiater der Berliner Universität, Geheimrat Rubner und Geheimrat Heubner — diese drei gehören noch heute zur engeren Leitung der Anstalt — u. a. m.

Die wissenschaftlichen Ergebnisse der Anstalt, die zeitweise bis zu 20 Aerzte und stets mehrere Chemiker zählte, haben volle Anerkennung gefunden.

Nicht minder bedeutend erschien der zweite Punkt. Es handelte sich um eine Massenbelehrung des Volkes, im wesentlichen seines weiblichen Teiles, und zwar auf direktem und indirektem Wege. Sie konnte gleich beginnen, denn an Stoff und Anregungen mangelte es nicht. Die Wissenschaft hatte schon mit ungezählten Verkehrtheiten und Vorurteilen auf dem Gebiete der Kinderaufzucht aufgeräumt, und Ansätze für eine systematische Säuglingsfürsorge waren bereits vorhanden. Es mußte an einer Popularisierung der Säuglings-, Kleinkinder- und Mutterfürsorge gearbeitet werden. Nicht um eine Demokratisierung handelte es sich, wie einmal ausgesprochen wurde, denn die Kenntnisse mangelten keineswegs dem Demos allein; auch in den oberen und obersten Schichten der Bevölkerung herrschte teilweise eine trostlose Unwissenheit auf diesem Gebiet, und gerade in bezug auf das Wichtigste, das Stillen, wurde dort manchmal mehr gesündigt als in den breiten Volksmassen.

Die Aufgaben, die sich die Volksbelehrung stellte, mußten in zwei Gruppen zerfallen, und zwar in direkte und indirekte.

Zu den indirekten waren zu rechnen:

1. die Fortbildung von Aerzten. Sie erfolgt in kurz- und langfristigen Kursen,

2. die Ausbildung von Schwestern für die Anstalt und für auswärts.

Die Anstalt verlangt für diese berufsmäßigen Spezialpflegerinnen neben guter allgemeiner Vorbildung (Absolvierung der höheren Töchterschule) eine zweijährige Ausbildung, von der ein halbes Jahr in einem allgemeinen Krankenhaus zugebracht wird, und ein doppeltes Examen, das staatliche für allgemeine Krankenpflege und das eigene des Hauses. Ein sehr wichtiger Ausbildungszeit besteht in der Schulung in der Beratungsstelle und der Fürsorge. Hier gilt es, die Anwendung der Kenntnisse im Kreise der Belehrungsbedürftigen und die Umgangsformen mit ihnen sich anzueignen, überhaupt soziale Kenntnisse zu erwerben. Nicht jede, für die Anstaltspflege sonst recht taugliche Schwester ist für die selbständige und andersartige Anforderungen stellende Fürsorgearbeit geeignet; deswegen wird das geeignete Material sehr sorgsam ausgesucht und meist erst nach dem Examen in diese Arbeit eingeführt. Die Verwaltung einer städtischen Fürsorgestelle durch die Anstalt gibt die Gelegenheit zur Ausbildung.

3. Die Ausbildung von Kinderpflegerinnen für die Familie. Zunächst wurde damit begonnen, Pflegerinnen in einem einjährigen Kursus als Ersatz für die englischen Lady-nurses heranzubilden. Letztere überschätzt man bei uns in hohem Maße. Ihnen ist wohl ein guter Drill in äußerer Sauberkeit und Erziehung und einiges andere eigen, es gibt auch unleugbar manche Tüchtige unter ihnen. Solche bessere Nurses verdanken ihre Erfolge aber mehr der eigenen Anlage als der Ausbildung, denn die englische Kinderpflege ist seit Jahrzehnten stehen geblieben, während die deutsche mächtig fortgeschritten ist. Eine an einem erstklassigen deutschen Institut ausgebildete deutsche Kinderpflegerin übertrifft eine englische unbedingt, denn letztere lernt nicht annähernd das von richtiger Pflege und Ernährung, was die letztere in sich aufnimmt. Beobachtungen, die wir an den beiden besten englischen Instituten vornehmen ließen, bestätigten uns das. Die gute deutsche Kinderpflegerin ist in der Regel auch viel gebildeter als die zu uns kommende englische, die oft aus ganz ungebildeten Kreisen stammt, sie ist unbedingt fortgeschrittener und kenntnisreicher, in Umgang mit Herrschaft und anderen Hausgenossen artiger und gefälliger, wird aber gern dementsprechend — geringer bezahlt und schlechter behandelt.

Infolge nicht sehr reichlicher Räume hat die Anstalt in den ersten fünf Jahren ihres Bestehens erst einen Bestand von etwas über 100 Schwestern und Pflegerinnen erreichen können. Es ist das an sich ein gutes Ergebnis, das aber mit den Wünschen des Hauses über Verbreitung der Volkskenntnisse nicht in Einklang steht.

Dieser Raumangel hinderte bisher auch, einfache Kinderpflegerinnen in größerer Menge auszubilden. Die Nachfrage nach ihnen ist groß, und der Plan ist fertig, es handelt sich nur noch um die Aufbringung der nötigen Gelder für den Bau des Unterrichts- und Wohnhauses.

Der Kursus soll ein halbjähriger sein. In ihm sollen auch einige hauswirtschaftliche Kenntnisse erworben werden, das Lehr- und Kostgeld wird billig sein. So wird einerseits Mädchen von bescheidener Herkunft und Vermögenslage ein guter Verdienst und eine vortreffliche Ausbildung für das Wichtigste im eigenen Leben, für den Beruf als Hausfrau und Mutter ermöglicht, andererseits auch der weniger bemittelten Familie Gelegenheit gegeben, eine gute Kinderpflegerin ins Haus zu nehmen, die sich nötigenfalls auch wirtschaftlich etwas nützlich machen kann. Es sollen jährlich mindestens 60 solcher Pflegerinnen ausgebildet werden.

Allen Familienpflegerinnen wird als Leitsatz gegeben: Ihr seid zur Unterstützung der Mutter, nicht aber zu ihrer Beherrschung oder Ausschaltung nach englischem System da.

4. Die Ausbildung der Hebammen auf dem Gebiete der Säuglingspflege. Die Hebamme lernt in ihrer Ausbildungszeit fast nur Kinder im Alter von nicht mehr als zehn Tagen kennen. Sie ist aber die gegebene Beraterin in einer ungemein großen Anzahl von Müttern, die niemals den Arzt zu sehen bekommt. Sie leitet einen sehr großen Teil aller Geburten ohne Arzt, und von ihr wird es in sehr vielen Fällen ab-

hängen, ob die Mutter stillt oder nicht. Die Belehrung über das Stillen und seinen Wert, das Anhalten dazu ist die weitaus wichtigste und bedeutendste Aufgabe der Säuglingsfürsorge, und es ist deshalb klar, daß wir der Mitarbeit der Hebammen nicht entbehren können. Die Befürchtung, die man namentlich von Frauenärzten früher hörte, daß man die Hebammen durch ihre Heranziehung zum Medizinieren verführen würde, ist an sich vielleicht nicht ganz ohne Grund, kann aber wohl beseitigt werden, wenn man den Hebammenstand durch bessere Bildung und Belehrung hebt und diese Frauen zu offiziellen Mitarbeiterinnen in der Säuglings- und Mutterfürsorge macht. Praktische Pläne dafür sind vorhanden, ihre Ausführung wird versucht. Eine solche Stellung wird die Hebammen vor Verstößen in bezug auf unbefugte Eingriffe in ärztliche Tätigkeit bewahren.

Zur Stillpropaganda ist die Hebamme zwar schon jetzt durch ihre Ausbildung befähigt, wenigstens in technischer Hinsicht, aber nicht in genügendem Maße befugt. Nicht befähigt ist sie zur Belehrung der Mütter über Pflege und Ernährung des mehr als zehn Tage alten Säuglings. Letzteres müssen sie also auch in ihrem Ausbildungsgang lernen, wenn sie zu den Faktoren der Massenbelehrung gehören sollen. Es muß deswegen an der Lehranstalt auch ein kleines Säuglingsheim mit Kindern bis zu einem Jahr vorhanden sein, und dieses muß unter kinderärztlicher Leitung stehen, damit der Spezialunterricht gewährleistet wird. Leider befinden sich unter den Hebammen, namentlich den ländlichen, noch viel ungebildete Elemente, die für Volksbelehrung weder Einsicht noch Ansehen in genügendem Maße haben. Sie müssen allmählich ausgemerzt und durch bessere Elemente ersetzt werden. Höhere Bildung bedingt höheres Verantwortlichkeitsgefühl und höheren Einfluß. Beides muß vorhanden sein, um mit Erfolg den Ausflüchten in bezug auf das Stillen entgegenzutreten und Uebelstände in der Aufzucht abzustellen. Nach den neuesten Erfahrungen kann unter günstigen Umständen, also z. B. in Entbindungsanstalten, fast jede Frau stillen.

Einstweilen werden Kurse für Hebammenfortbildung in der Anstalt abgehalten. Sie können für die große Menge nicht durch ihre ziffermäßigen Erfolge, sondern nur durch ihre Vorbildlichkeit in Betracht kommen. Eine mehrmonatige Aufnahme von Hebammen zur Ausbildung in der Volksbelehrung ließ sich aus Raumangel noch nicht ermöglichen. (Schluß folgt.)

Erwin v. Esmarch †.

Am 4. Februar ist in Göttingen Erwin v. Esmarch, der frühere Direktor des Hygienischen Instituts der dortigen Universität, aus dem Leben geschieden. Für ihn war der Tod eine Erlösung von schwerem Leiden.

Erwin v. Esmarch war 1855 als Sohn des großen Kieler Chirurgen geboren. Nach bestandnem Examen war er zunächst einige Jahre Assistent an der Berliner Augenklinik unter Schweigger und ging dann 1885 an das Hygienische Institut zu Robert Koch, wo er zusammen mit seinem Freunde Carl Fraenken seine bakteriologische Lehrzeit durchmachte. 1889 wurde er Custos des Hygienemuseums, und 1891 ging er als Nachfolger Fraenkens als Professor der Hygiene nach Königsberg. 1899 wurde er als Nachfolger Wolffhügels nach Göttingen berufen, und diese Stelle hat er in aufopfernder Pflichttreue versehen, bis sein Leiden, dessen erste Anzeichen sich schon vor längeren Jahren bemerkbar machten, ihn zwang, vom Amte zurückzutreten.

Esmarch ist es nicht, wie so vielen der gleichaltrigen oder wenig älteren unmittelbaren Schüler von Robert Koch, bescheiden gewesen, die bakteriologische Wissenschaft durch neue große Entdeckungen zu bereichern. Aber dafür ist er einer der wenigen, die von vornherein neben der Bakteriologie auch wirklich Hygiene getrieben haben: er hat, wie kaum ein anderer, das ganze Gebiet der Hygiene beherrscht und durch zahlreiche Untersuchungen ausgebaut.

Neigung und Begabung wiesen ihn vorwiegend auf das praktische Gebiet. Eingehende theoretische Ueberlegungen lagen ihm weniger gut; man könnte vielleicht sogar manchen seiner Arbeiten den Vorwurf machen, daß die Theorie etwas zu kurz gekommen sei. Umso wertvoller sind aber die Ergebnisse für die Praxis: mag es sich um eine Bereicherung der wissenschaftlichen Methodik oder um Untersuchungen auf dem Gebiet der angewandten Hygiene handeln, immer hat er mit sicherem Blick das praktisch Wichtige herausgefunden und in verwertbare Form gebracht.

Die rein bakteriologischen Arbeiten Esmarchs sind nicht sehr zahlreich. Sehr bekannt ist die von ihm angegebene Methode der „Rollröhren“ geworden, die, wenn sie jetzt auch durch die Petrischalen verdrängt ist, doch in der damaligen Zeit, als man noch vorwiegend mit den ursprünglichen ebenen Glasplatten arbeitete, eine erhebliche Erleichterung bedeutete. Noch viel wertvoller ist die in letzter Zeit von ihm und seinen Schülern ausgearbeitete Methode zur quantitativen Bestimmung des *Bacterium coli* im Wasser, die sich als „Göttinger Verfahren“ allgemein in die Wasseruntersuchungstechnik einzubürgern im Begriffe ist.

Untrennbar verknüpft ist der Name v. Esmarchs mit der praktischen Ausgestaltung der Diphtheriediagnose. Er war, nächst Loeffler selbst, einer der ersten, der die Wichtigkeit der raschen bakteriologischen Feststellung der Diphtherie klar erkannte, und der erste in Deutschland, der nach amerikanischem Vorbild — zunächst nur mit den laufenden Mitteln des Königsberger Hygienischen Instituts — eine Diphtherieuntersuchungsstation einrichtete und dadurch den praktischen Aerzten die Möglichkeit einer raschen und sicheren Diagnose schuf.

Andere bakteriologische Arbeiten behandeln das Schicksal der pathogenen Mikroorganismen im toten Körper, die Cholera in Ostpreußen, die Filtration durch SteinfILTER etc. In einer späteren Arbeit hat er die Frage zu lösen versucht, ob auch nichtpathogene, submikroskopische Mikroorganismen in der Umgebung des Menschen vorkämen. Wenn auch solche Organismen nicht gefunden wurden, so hat diese Arbeit doch sehr wertvolle Aufschlüsse über die Wirkungsweise der Bakterienfilter gebracht und außerdem zur Entdeckung eines gut sichtbaren, aber trotzdem durch die meisten Filter hindurchgehenden Bakteriums, des *Spirillum parvum*, geführt.

Besonders viel hat die Desinfektionslehre v. Esmarch zu verdanken. Gleich eine seiner ersten Arbeiten auf diesem Gebiete stellte die grundlegende Tatsache fest, daß die Ueberhitzung des Wasserdampfes nicht, wie man damals vermutete, seine Desinfektionskraft erhöht, sondern im Gegenteil herabsetzt, daß sich also der überhitzte Wasserdampf in seiner Wirkung der heißen Luft nähert. Durch diese Arbeit wurde die Konstruktion von Desinfektionsapparaten, die im Begriff war, falsche Wege einzuschlagen, wieder in die richtige Bahn zurückgelenkt.

Ganz neue Wege hat v. Esmarch der Desinfektionstechnik gezeigt durch die Feststellung, daß ein geringer Zusatz von desinfizierenden Substanzen, besonders von Formaldehyd, die Desinfektionskraft des Wasserdampfes außerordentlich stark erhöht. Diese Tatsache wurde unter v. Esmarchs Leitung von Kokubo gefunden und von ihm dazu benutzt, die Desinfektionskraft niedrig temperierter Dampf-Luftgemische und gesättigten, unter vermindertem Druck erzeugten Wasserdampfes so zu erhöhen, daß sie trotz der niedrigen Temperatur den 100°-Dampf an Desinfektionskraft übertrafen. Hierdurch war eine wirksame, schonende und kräftig in die Tiefe wirkende Desinfektionsmethode gegeben. Alle die zahlreichen in den nächsten Jahren konstruierten Desinfektionsapparate, die dieses Prinzip anwenden, beruhen auf den Esmarchschen Vorarbeiten, wenn auch sein Verdienst nicht immer gebührend gewürdigt, zum Teil sogar ungerechterweise herabgesetzt worden ist.

Weitere Arbeiten betreffen die Desinfektion der Wände: die Methode des Abreibens mit Brot, die vor Einführung des Formaldehydverfahrens viel geübt wurde, ist von Esmarch angegeben worden; ferner die Desinfektion von Milzbrandfellen und die desinfizierende Wirkung des Sonnenlichtes. In dieser Arbeit hat er die vielfach übertriebenen Vorstellungen, die man sich von der keimtötenden Wirkung der Sonne machte, auf das richtige Maß zurückgeführt.

In den letzten Jahren hat sich v. Esmarch vorwiegend mit der Wohnungshygiene beschäftigt. Untersuchungen über die Erwärmung der Wohnungen durch die Sonne führten zur Konstruktion eines sehr einfachen und praktischen Sonnenscheinautographen. Es ist sehr zu bedauern, daß die zusammenfassende Darstellung der Wohnungshygiene, die er plante und mit deren Vorarbeiten er beschäftigt war, nicht mehr zur Ausführung gekommen ist.

Große Verbreitung in zahlreichen Auflagen hat sein Hygienisches Taschenbuch gefunden. Das Buch enthält viel mehr, als der bescheidene Name sagt: es ist eine gedrängte Zusammenstellung aller Tatsachen der praktischen Hygiene und für alle, die sich mit der angewandten Hygiene beschäftigen, unentbehrlich geworden.

Wenn trotz aller dieser wissenschaftlichen Verdienste Esmarchs Leben an äußeren Ehren und an Anerkennung nicht eben reich gewesen ist, so liegt der Grund dafür wohl hauptsächlich in seiner bescheidenen, anspruchslosen Persönlichkeit, die durchaus nicht verstand, sich in den Vordergrund zu stellen, sondern statt dessen lieber über große Zurückhaltung übte. Das tritt auch in der einfachen Form seiner Veröffentlichungen hervor. Er hat nie eine „vorläufige Mitteilung“ erscheinen lassen, nie eine Polemik geführt und niemals, im Gegensatz zur heutigen Gepflogenheit, denselben Gegenstand an verschiedenen Stellen behandelt. Seine Publikationen sind fast ausschließlich in den ganz speziellen Fachzeitschriften erschienen. Auch bei der Wahl seiner Arbeitsthema hat er sich niemals von der Frage der Aktualität leiten lassen; nützlich für ihn war nur das Interesse, das er selbst der Sache entgegenbrachte. So hat er vielleicht etwas zu sehr abseits von den großen Tagesfragen gestanden, und auch damit mag es sich erklären, daß seine Arbeiten nicht immer die Beachtung gefunden haben, die sie verdienen. Er selbst hat übrigens die Anerkennung nicht vermißt, er war eine echte Gelehrtennatur, für die die Forschung Selbstzweck war und die in der Arbeit selbst ihre volle Befriedigung fand.

Schlicht und einfach, wie als Gelehrter, war v. Esmarch auch als Mensch, und dabei von einer Vornehmheit der Gesinnung, einer un-

erschöpflichen Herzensgüte, die ihn allen, die ihm näher standen, unvergänglich machen wird.

Mir persönlich ist er in den langen Jahren, die ich bei ihm Assistent war, ein gütiger Chef und später ein lieber Freund gewesen, dem ich für alle Zeiten ein treues Andenken widmen werde.

H. Reichenbach (Göttingen)

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Wie vorher in der Champagne, so scheitern jetzt zwischen Maas und Mosel meistens die Angriffe der Franzosen an unseren Stellungen. Auch der mit verstärkten Truppen unternommene Versuch der Russen, die Verbündeten in den Karpathen rückwärts zu drängen, kann wohl einstweilen als erfolglos angesehen werden. — Unsere Zeppeline haben zwei neue Angriffe gegen die Ostküste Englands unternommen, einen davon 50 km nordöstlich von London. Ein Flieger hat sogar in Greenwich, der berühmten Vorstadt von London, Bomben abgeworfen. Im Monat März sind 23 feindliche Dampfer, 20 englische und 3 französische, von unseren Unterseebooten torpediert. Die in Nr. 12 S. 351 bereits erwähnte Drohung der englischen Admiralität, Offiziere und Mannschaften unserer Unterseeboote nicht als Kriegsgefangene behandeln zu wollen, ist verwirklicht worden. Wie Herr Edward Grey dem amerikanischen Botschafter auf seine Anfrage mitgeteilt hat, sind unsere Unterseebootsoldaten in die Marinearrestanstalten verbracht worden. Dort werden sie, wie Herr Grey behauptet, besser ernährt und gekleidet als britische Gefangene von gleichem Range in Deutschland. Und am Schluß verkündet Herr Grey mit Heuchelei und Selbstgefälligkeit, made in England, „daß während des gegenwärtigen Krieges mehr als tausend Offiziere und Mannschaften der deutschen Marine aus der See gerettet worden sind, zuweilen ungeachtet der Gefahr für die Retter und zuweilen zum Schaden britischer Marineoperationen. Es ist dagegen kein Fall vorgekommen, wo irgendein Offizier oder Mann der Königlichen Marine von den Deutschen gerettet worden ist“. Auf diese neuen Beweise für die niedrige Gesinnung der englischen Regierung hat der Staatssekretär unseres Auswärtigen Amtes dem amerikanischen Botschafter das Befremden und die Entrüstung der deutschen Regierung über die Behandlung unserer Leute ausgesprochen. „Diese Offiziere und Mannschaften haben als tapfere Männer in Erfüllung ihrer militärischen Pflichten gehandelt und daher vollen Anspruch darauf, in derselben Weise wie andere Kriegsgefangene gemäß den völkerrechtlichen Abmachungen gehalten zu werden. . . Wenn übrigens die Britische Regierung am Schluß ihrer Ausführungen bemerken zu sollen glaubt, daß die deutsche Marine im Gegensatz zur britischen die Rettung von Schiffbrüchigen unterlassen habe, so kann die darin liegende Unterstellung, als ob eine solche Rettung den deutschen Kriegsschiffen möglich gewesen, aber von ihnen geflissentlich unterlassen worden sei, nur mit Abscheu zurückgewiesen werden.“ Der Ankündigung unserer Regierung gemäß sind 39 englische Offiziere (darunter ein Sohn des früheren englischen Botschafters in Berlin) in Militärarrestanstalten übergeführt worden. Wobei wir gewiß nicht verkennen wollen, daß diese Maßregel, die wir im Interesse der Betroffenen sehr bedauern, auf das Gemüt des Herrn Edward Grey, der behaglich in der Downing-street sitzt, nicht den geringsten Eindruck machen wird. — Die Gesamtverluste der englischen Armee betragen nach einer Mitteilung des Unterstaatssekretärs Tennant im Unterhause bis zum 17. April 139 347 Mann. — An das amerikanische Volk hat angeblich der Papst in einer dem Korrespondenten der New Yorker Zeitung „The World“, v. Wiegand, gewährten Audienz die Mahnung gerichtet: „Arbeitet unablässig, uneigennützig für den Frieden. . . Wenn euer Land alles vermeidet, was den Krieg verlängern kann, dann kann Amerika zur raschen Beendigung dieses ungeheuren Krieges beitragen.“ In italienischen Blättern werden diese Worte dementiert; aber der Papst hätte sie mit vollem Recht gesprochen haben können — was selbst die amerikanische Regierung nicht wird bestreiten können —, und das ist das Wesentliche.

J. S.

— Keine gesetzliche Erhöhung der Landsturmpflicht. In Berlin und anderwärts waren Gerüchte verbreitet, daß eine Verlängerung der Landsturmpflicht bis zum 50. oder gar 52. Lebensjahre in Aussicht genommen sei. Natürlich hätte dies nur durch eine Aenderung des Wehrgesetzes unter Mitwirkung des Reichstages geschehen können. Tatsächlich ist eine anderweitige gesetzliche Regelung der Landsturmpflicht nicht beabsichtigt.

— Von Zeit zu Zeit erscheinen Mitteilungen in der Tagespresse, die auf einen Ärztemangel in diesem oder jenem Ort hinweisen. Daß sich an manchen Stellen Deutschlands eine unzureichende ärztliche Versorgung der Bevölkerung fühlbar macht, muß zugegeben werden; aber diese bedauerliche Tatsache ist weniger auf einen Ärztemangel als auf Organisationsfehler im staatlichen Aerztedienst zurückzuführen, die den Behörden zur Last zu legen sind. Der Vorwurf, den im „Tag“ der Reichstagsabgeordnete Arndt bei seiner Kritik der von der Regierung zur Volksernährung getroffenen Maßnahmen erhebt („Leider

scheint man in den Fragen, welche tief in die landwirtschaftliche Betriebsweise einschneiden, landwirtschaftliche Sachverständige nicht gehört zu haben“), trifft auch für ärztliche Verhältnisse zu.

— Infolge der vom Bundesrat erlassenen Verordnung über die Aufhebung der Zölle für Backwerk hat teilweise eine nicht unbedeutende Einfuhr von Zwieback, Keksen und anderem Backwerk aus dem neutralen Ausland stattgefunden. Dieses Backwerk darf auch ohne Brotkarte abgegeben werden. Ferner wird Mehl, das aus dem Ausland und dem Etappengebiet eingeführt wird, für Fabrikation von Makkaroni, Nudeln und Grieß in höherem Maße freigegeben.

— Am 9. fand in Erfurt eine Konferenz sämtlicher deutschen Landesversicherungsanstalten über ihre Beteiligung an der Kriegsbeschädigten-Fürsorge statt. Die Konferenz nahm folgende Entschlüsse an. 1. Die Landesversicherungsanstalten sind berufen und gewillt, sich an der Kriegsbeschädigten-Fürsorge im größtmöglichen Umfange zu beteiligen, und zwar nicht nur auf dem Gebiete der ärztlichen Fürsorge (Heilverfahren), sondern auch auf wirtschaftlichem Gebiete (Berufsberatung, Berufsumschulung, Arbeitsvermittlung etc.). 2. Die Landesversicherungsanstalten sind der Anschauung, daß ihr eigenes Interesse, das in der auch volkswirtschaftlich notwendigen Verhütung des Eintritts dauernder Erwerbsunfähigkeit der Versicherten besteht, das Eintreten der Versicherungsanstalten auf ärztlichem und wirtschaftlichem Gebiete schon vor der Entlassung der Kriegsbeschädigten aus dem Heeresdienste fordert und daß zur Klärung der Zuständigkeitsfragen Abkommen mit der Militärverwaltung zweckmäßig erscheinen. 3. Der ständige Ausschuß wird beauftragt, mit dem preussischen Kriegsministerium über die Grundlage (Richtlinien) von Abkommen zu verhandeln, die mit örtlichen, eventuell provinziellen Organen der Militärverwaltung abzuschließen sind und deren Abschließung sämtlichen Landesversicherungsanstalten freisteht. — Der anwesende Chef der Medizinalabteilung des preussischen Kriegsministeriums, Generalarzt Dr. Schultzen, gab überaus entgegenkommende Erklärungen ab, insbesondere erklärte er sich bereit, in die gewünschten Verhandlungen über die Grundlage der Abkommen einzutreten.

— Keine Reichstagsvorlage für die Kriegsinvalidenfürsorge. Bereits seit längerer Zeit haben zwischen der Reichsregierung und den Bundesregierungen Beratungen über die Kriegsinvalidenfürsorge stattgefunden, die auch noch weiter fortgesetzt werden. Sie bezwecken aber keineswegs eine reichsgesetzliche Regelung dieser Frage. Es ist vielmehr von vornherein Uebereinstimmung darin erzielt, daß die Fürsorge von den Bundesregierungen in die Wege geleitet werden soll, wobei in Preußen die Provinzen als Träger der Fürsorge gedacht sind, während in kleineren Bundesstaaten eine einheitliche Organisation für das ganze Gebiet in Frage kommt. Reich und Bundesregierungen sind in erster Linie bemüht, eine Zusammenfassung aller auf diesem Gebiete hervorgetretenen Bestrebungen herbeizuführen, sodaß die einzelnen Verbände nicht ihre eigenen Wege gehen und damit unter Umständen die Tätigkeit anderer durchkreuzen, sondern ihre Bestrebungen vereinen, um so ein möglichst vollkommenes Ziel zu erreichen. Die erste Etappe in der Invalidenfürsorge ist die möglichst vollkommene Heilung der körperlichen Beschädigungen; diese Aufgabe liegt der Heeresverwaltung ob. Das Reich beteiligt sich mithin schon hierbei in weitgehendem Maße mit seinen Mitteln; wieweit außerdem finanzielle Beihilfen des Reiches in Frage kommen, muß späteren Entschlüssen vorbehalten bleiben, die naturgemäß erst nach Friedensschluß, wenn sich der Umfang der Kriegsinvalidenfürsorge überschauen läßt, gefaßt werden können.

— Durch Erlass des Kriegsministeriums wird auf die Abhandlung von Prof. Biesalski betr. Krüppelfürsorge hingewiesen und die Verteilung eines aufklärenden Merkblattes an alle in Frage kommenden Kranken und ihre Familienangehörigen angeordnet. Das Merkblatt gibt in sieben Leitsätzen allgemeine Verhaltensmaßregeln für Kriegsbeschädigte mit besonderem Hinweis auf die Erfolge, die durch Ausdauer, Übung und verständige Benutzung künstlicher Glieder zu erzielen sind. Eine Entlassung als dienstunbrauchbar soll nicht stattfinden, bevor nicht durch geeignete Behandlung, Badekuren etc. versucht ist, den höchstmöglichen Grad der Leistungsfähigkeit der Erkrankten zu erreichen.

— Eine besondere Auskunftsstelle in Heilverfahrensangelegenheiten ist im Heilfürsorgebureau der Reichsversicherungsanstalt für Angestellte eingerichtet worden, Lauenburger Str. 16 in Wilmsdorf.

— Durch Erlass des Kriegsministers ist angeordnet, daß allen während des Krieges an Lungentuberkulose oder einem tuberkuloseverdächtigen Lungenleiden erkrankten Soldaten ein Heilverfahren in einer Lungenheilstätte oder einer entsprechenden Sonderabteilung eines Krankenhauses etc., und zwar unverzüglich nach Feststellung des Leidens, zuteil werden soll. Auch nach Abschluß dieses Heilverfahrens sollen die Kranken weitere Fürsorge ihrem Zustande entsprechend genießen. Zu diesem Zwecke ist mit ihrem Einverständnis eine Ueberweisung an die bürgerlichen Verwaltungsbehörden oder freiwilligen

Fürsorgeorganisationen vorgesehen. Um das rechtzeitige Erkennen der Lungentuberkulose bei erkrankten oder verwundeten Mannschaften in den Lazaretten und ihre schnelle Ueberführung in die Lungenheilstätten zu fördern, haben die fachärztlichen Beiräte für innere Medizin Anweisung erhalten, besonders auf etwa vorhandene tuberkulöse Lungenkrankheiten zu fahnden. Auch ist den Sanitätsämtern anheimgestellt worden, dort, wo die Zahl der fachärztlichen Beiräte für innere Medizin nicht ausreicht, solche aus dem Kreise der auf dem Gebiete der Tuberkulose besonders erfahrenen Aerzte heranzuziehen. Die Belegung von Lungenheilstätten mit nichttuberkulösen Verwundeten oder Kranken wird ausdrücklich als unstatthaft erklärt.

— Auf Grund einer Bundesratsverordnung vom 2. II. 1915 wird bei den Fabrikanten und Verkäufern von Verbandstoffen eine Erhebung über die vorhandenen Vorräte veranstaltet. Angaben sind zu machen über die Bestände von entfetteter Verbandswatte jeder Art, gewöhnlicher ungeleimter Watte, Kompressenmull, Bindenmull, Gaze, Cambrie.

— Ueber die Bestattung von Offizieren des Feldheeres hat die Medizinalabteilung des Kriegsministeriums neue Bestimmungen getroffen. Offiziere, Sanitätsoffiziere und Beamte des Feldheeres haben Anspruch auf freie Lazarettaufnahme, demgemäß auch im Falle des Todes auf Beerdigung für Rechnung der Heeresverwaltung. Die Beisetzung geschieht unter Wahrung der militärischen Einfachheit. Verursachen die Wünsche von Angehörigen des Verstorbenen größere Aufwendungen, so haben die Angehörigen die Kosten zu tragen.

— Der Minister des Innern hat für die Dauer des Krieges auch diestaatliche Prüfung von drei- und fünffachem Tetanusserum im Institut für Experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. genehmigt, und zwar in der Weise, daß die für das vierfache Tetanusserum geltenden Prüfungsbedingungen auch für das dreifache Tetanusserum, die für das sechsfache gültigen auch für das fünffache Anwendung finden. Die Abfüllungen dieses Tetanusserums sind mit der in die Augen fallenden Aufschrift „nur zur prophylaktischen Impfung“ zu versehen.

— Das Berliner Polizeipräsidium macht darauf aufmerksam, daß das Ungeziefer-Vertilgungsmittel „Salforkose“ nach Angabe der Fabrik chemisch-pharmazeutischer Produkte von Albert Scholtz, Hamburg, Schulterblatt 58, in eigens dazu hergestellten, gesetzlich geschützten Apparaten verbrannt werden muß und daß für je 100 cbm Luftraum 2½ kg (2,090 Liter) ausreichend sein sollen. Ferner wird bemerkt, daß nach neueren Versuchen dem 3 % igen Kresolpuder, der aus Trikresol unter Anwendung von Talk, Magnesia usta und Bolus alba hergestellt und zweckmäßig in einem handlichen, mit Pudersieb versehenen Kästchen dispensiert wird, eine starke Wirksamkeit gegenüber den Kleiderläusen zukommen soll.

— Durch Ministerialerlaß wird bestimmt, daß Kandidaten, die die ärztliche Kriegsprüfung bestanden haben, während der Kriegsdauer von jedem Adressenwechsel der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern Kenntnis zu geben haben. Beim Eintritt in ein militärisches Dienstverhältnis genügt die Mitteilung der ersten Adresse. Die Anzeige weiterer Veränderungen im Militärverhältnis erbringt sich; dagegen ist beim Ausscheiden aus diesem von neuem eine Aufenthaltsangabe erforderlich. Durch die Uebernahme einer Stelle in einem öffentlichen Krankenhause erlischt nicht die allgemeine Verpflichtung, sich für die Kriegsdauer zur Verfügung der Regierung zu halten und deren Anweisung zur Leistung ärztlicher Dienste an jedem von ihr bestimmten Orte unverzüglich nachzukommen.

— Die Kriegsverhältnisse haben die Anteilnahme an den Universitätsstudien der Frauen nicht beeinträchtigt. Im Winterhalbjahr waren 3914 Studentinnen an den deutschen Universitäten eingeschrieben, was gegenüber dem Vorjahre eine Steigerung um 225 bedeutet. An diesem Plus nimmt die Medizin mit nahezu 100 (944 gegen 859) und die Zahnheilkunde mit 34 (66 gegen 32) teil. An der Berliner Universität befindet sich fast ein Viertel der Studentinnen.

— Am 16. feierte der hochverdiente Vorsitzende des Deutschen und Preußischen Medizinalbeamtenvereins, Geh. Med.-Rat Prof. Rapmund in Minden, in voller Frische seinen 70. Geburtstag. Außer seiner ausgezeichneten amtlichen Tätigkeit auf dem Gebiete des öffentlichen Sanitätswesens und der Gerichtlichen Medizin ist seine erfolgreiche schriftstellerische Arbeit mit großer Anerkennung hervorzuheben. Im Jahre 1888 veröffentlichte Rapmund eine Arbeit über das Reichsimpfgesetz nebst seinen Ausführungsbestimmungen. Ferner kommentierte er das Gesetz vom Jahre 1872 betr. die Medizinalbeamten für die Besorgung gerichtsarztlicher Geschäfte. Im Verein mit Winkl. Geh. Obermedizinalrat Prof. Dietrich hat er die „Ärztliche Rechts- und Gesetzkunde“ (Verlag von Georg Thieme, Leipzig) bearbeitet, die bereits in zweiter Auflage erschienen ist. Seit vielen Jahren leitet Rapmund die von ihm im Verein mit Mittenzweig und Sander begründete „Zeitschrift für Medizinalbeamte“. Im Reichs-Medizinal-Kalender bearbeitet Rapmund seit 1893 den wichtigen Abschnitt: „Die sanitären Gesetze, Entscheidungen der Gerichtshöfe etc.“ und andere Kapitel.

— Geh. Ober-Med.-Rat Finger ist zum Leiter der Kgl. Landesanstalt für Wasserhygiene, Reg.-Rat Prof. Juckenkak zum Hilfsarbeiter in der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern ernannt.

— Cholera. Oesterreich-Ungarn (21.—27. III.); 2. — Kroatien-Slawonien (15.—22. III.); 4 (1 †). — Bosnien-Herzogewina (14.—20. III.); 11 (6 †). — Fleckfieber. Deutschland (4.—10. IV.); 19; außerdem bei russischen Gefangenen. — Oesterreich (21.—27. III.); 477. — Genickstarre. Preußen (28. III.—3. IV.); 41 (12 †). — Schweiz (21. bis 27. III.); 3. — Spinale Kinderlähmung. Preußen (28. III. bis 3. IV.); 3 (2 †). — Ruhr. Preußen (28. III.—3. IV.); 37 (4 †). — Oesterreich (7.—13. II.); 271 (4 †).

— Charlottenburg. Eine städtische Beratungsstelle für Kriegsbeschädigte wird hier eingerichtet.

— Düsseldorf. Die Akademie für Praktische Medizin veranstaltet vom 29. Mai bis 1. Juni einen Kursus über Nachbehandlung gesundheitsschädlicher Kriegsschädigungen unter besonderer Berücksichtigung der Krüppel- und Blindenfürsorge, der Schädigungen des Nervensystems und der Geschlechtskrankheiten. Prof. Vulpius (Heidelberg) wird über Kriegsorthopädie einschließlich Prothesenlehre und Massage lesen.

— München. Prof. Roentgen hat zu seinem 70. Geburtstag das Eisener Kreuz II. Kl. am schwarzweißen Bande erhalten.

— Ruhpolding. Für den Leichenbeschaubezirk Ruhpolding, K. Bezirksamt Traunstein, wurde die praktische Aertzin Dr. Elfriede Barth als stellvertretender Leichenbeschauer aufgestellt; es ist dies der erste Fall in Bayern.

— Würzburg. Auf Veranlassung des Ärztlichen Bezirksvereins Bad Kissingen hat das stellvertretende Generalkommando die Ausübung einer Praxis durch Aerzte, Zahnärzte, Masseure, Masseusen, Naturheilkundige etc., die feindlichen Staaten angehören, untersagt; gegen Ausländer, die trotzdem versuchen sollten, Praxis auszuüben, wird mit aller Strenge vorgegangen.

— Hochschulpersonalien. Berlin: Prof. Dieck, Abteilungsvorsteher am Zahnärztlichen Institut, wurde von der Universität Pennsylvania zum „Dr. of science h. c.“ ernannt. — Breslau: Geheimrat Partsch feierte am 16. d. M. das 25j. Professorenjubiläum. — Gießen: Geh.-Rat Vossius feierte das 25j. Dozentenjubiläum. — Königsberg: a. o. Prof. Zander ist zum o. Honorarprofessor ernannt. — Budapest: Habilitiert haben sich L. Dienes (Hygiene), B. Dollinger (Orthopädie), A. Rejtő (Ohrenheilkunde), L. Epstein (Psychiatrie), G. Lobmayer (Chirurgie). Dr. Ajtay, Prof. für Gerichtliche Medizin, tritt in den Ruhestand. — Pavia: Dr. Perroncito ist als Prof. für Allgemeine Pathologie nach Cagliari berufen.

— Der Herr Kollege, der uns einen kleinen Artikel „Kriegsmedizin“ übersandt hat, wird um Mitteilung seines Namens gebeten. Ein Bedenken, ihn uns bekannt zu geben, liegt schon mit Rücksicht auf unsere Verpflichtung zur Wahrung des Redaktionsgeheimnisses nicht vor, ist aber auch wegen des Inhalts des Aufsatzes garnicht gerechtfertigt. Andererseits müssen wir an unserem Prinzip, Artikel von uns unbekannten Verfassern nicht zu veröffentlichen, unbedingt festhalten. D. Red.



Verlustliste.

Gefangen: Breitung, Ass.-A. d. R.
 Vermißt: Bieck, U.-A. — Hagen (Rotenburg a. F.), Mar.-Ass.-A. d. R.
 Verwundet: Brinkmann (Bergkirchen), U.-A. — Hase (Baden-Baden), O.-A. d. L. — Mayerhof (Rothenfels), St.-A. — Reiter (Bodenrode), O.-St.-A. — Schütber (Dresden), Ass.-A. — Streitberger (Pirna), St.-A.
 Gefallen: L. Paul (Liegnitz), St.-A. d. R. — Salzmann (Breslau), Ass.-A. — Marcus Witkowski (Wiesbaden), St.-A. d. R.
 Gestorben: Schmidt (Therwisch), St.-A. — Schrader (Loslau i. Schl.), St.-A. d. R.

Eisernes Kreuz.

Eisernes Kreuz I. Kl.: Prof. Hoffmann (Berlin), O.-St.-A.
 Abraham (Berlin), St.-A.
 Bernhardt (Berlin), F.-U.-A.
 Duffing (Sandhofen), St.-A.
 Dupin (Dämpfen), St.-A.
 Garbsch (Wengern), St.-A.
 Gutjahr (Friedrichsheim), F.-U.-A.
 Hessdörfer (Nürnberg), Ass.-A. d. R.
 Hessdörfer (Würzburg), Ass.-A. d. R.
 Heymann (Berlin), O.-A.
 Hoerner (Halle a. S.), U.-A. (†).
 Jacobi (Herzogenrath), Ass.-A.
 Jahn, (Tangermünde), O.-A.
 Kamnitzner (Danzig), F.-U.-A.
 Kötze (Stuttgart), O.-A. d. R.
 Med.-R. Krumm (Karlsruhe).
 B. Moses (Charlottenburg), O.-A.
 Müller (Mannheim), St.-A.
 O. Müller (Meiningen), St.-A. d. R.
 Oppenheim (Charlottenb.), St.-A. d. L.
 Peiser (Ostrowo), St.-A. d. R.
 Raschke (Wilhelmshaven), Mar.-St.-A.
 Rexillius (Friedenau).
 San.-R. Rosenberg (Friedenau).
 M. Sachs (Berlin-Schöneberg), St.-A.
 Salomon (Charlottenburg), U.-A.
 Schmidt (Würzburg), Ass.-A. d. R.
 Schöthalter (Pforzheim), Ass.-A.
 San.-R. Schueler (Friedrichshagen).
 Hofrat Schwörer (Badenweiler).
 Silberstein (Schöneberg), O.-St.-A.
 Simon (Berlin-Lankwitz), Ass.-A.
 Walch (Schopphelm), St.-A.
 Zehden (Charlottenburg).

(Fortsetzung folgt)

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Anatomie.

J. Sobotta (Würzburg), Anatomie der Schilddrüse (Glandula thyreoides). Mit 19 Textbildern. (v. Bardeleben, Handbuch der Anatomie des Menschen, 29. Lief.) Jena, Gustav Fischer, 1915. 66 S. 3,50 M. Ref.: P. Eisler (Halle).

Diese umfassende Einzelbearbeitung der Schilddrüse zeigt die gleiche Anordnung des Stoffes, wie die früher in dieser Wochenschrift besprochene Bearbeitung des Thymus von demselben Verfasser. Nach einem Ueberblick über die Geschichte und die vergleichende Anatomie der Drüse werden die bisherigen Ergebnisse der entwicklungsgeschichtlichen Forschung kurz angeführt. Die Schilderung der makroskopischen Verhältnisse begreift auch die Angaben über Größe und Gewicht, Varietäten, Nebenschilddrüsen und Topographie in sich. Mikroskopische Anatomie und Blutgefäße des Organs sind eingehend behandelt. Ein Anhang bringt die Anatomie der Beischilddrüsen (Gll. parathyreoides) nebst einigen vergleichend-anatomischen Bemerkungen. Das Literaturverzeichnis mit 389 Titeln beschränkt sich auf die Erscheinungen der letzten 50 Jahre. Die beigegebenen Abbildungen sind technisch gut ausgeführt, aber nach Ansicht des Referenten zu spärlich; die makroskopischen sind außerdem etwas zu sehr schematisiert. Von den zahlreichen Anmerkungen würden viele wohl besser in den Haupttext einzubeziehen sein.

Allgemeine Pathologie.

M. Jansen (Leiden), Die Fußgeschwulst und ihre Ursache. Mit 12 Abbildungen. Stuttgart, F. Enke, 1915. 52 S. 2,00 M. Ref.: Schill (Dresden).

Der Verfasser kämpft gegen die in deutschen Aertztekreisen fast allgemein angenommene Anschauung, daß die Fußgeschwulst auf einer Metatarsalfaktur, durch indirekte äußere Gewalt hervorgerufen, beruhe. Diese Anschauung hat in Kirchner ihren beredtesten Verteidiger gefunden. Jansen führt aus, einige Forscher (Breithaupt, Weisbach) betrachten als Ursache Entzündungen von Sehenscheiden und Ligamenten, andere (Kirchner, Schulze, Thiele, Muskat) eine Fraktur, wieder andere (Pauzat, Poulet, Thalwitzer, Momborg) periostale Verdickungen, noch andere (Blecher, Thobold, Siebert und Siemon, Tiedemann und Bähr) finden die Ursache einmal in dieser, ein andermal in jener der eben angeführten Erscheinungen. Nach Jansen ist die einzige Ursache der Fußgeschwulst der Krampf der Mm. interossei. Diese Muskeln verstopfen nach seiner Ansicht die Spatia interossea während ihres Krampfes, d. h. sie erschweren die Zirkulation in den weichen, wie festen Teilen des Mittelfußes und führen zur erhöhten Flüssigkeitsspannung in den Geweben: zur ödematösen Durchtränkung derselben. Während die Schwellung der Weichteile schneller Rückbildung fähig ist, ist diejenige der Skeletteile gering. Das hydropische Periost setzt die Knochenbildung fort und schafft gleichmäßige Knochenauflagerungen. Kräftiger Muskelzug an dem ödematösen Periost führt dabei leicht zu Blutungen und unregelmäßigen Verdickungen. Die Knochensubstanz selbst schwillt nicht, kann aber der erhöhten Flüssigkeitsspannung nicht nachgeben und büßt ihre Tragfähigkeit ein. Der Krampf der Mittelfußknochen ist für den Vorderfuß dasselbe, was der Krampf des ganzen Fußes für die Entstehung des Pes valgus contractus ist. — Prophylaxe und Therapie sind äußerst kurz abgehandelt.

Bergmark, Zuckerresorption und Blutzuckerspiegel. Jb. f. Kindh. 80. H. 4. Man könnte annehmen, daß je schneller und ausgiebiger der Zuckerspiegel ansteigt, desto schneller auch die Resorption war. Der Verfasser prüft die Frage, ob tatsächlich das Niveau des Zuckerspiegels einen Rückschluß auf die Resorption gestattet. Er beantwortet die Frage mit Nein; denn wenn auch Erhöhung des Blutzuckerspiegels eine stattgefundene Resorption erweist, so spricht doch das Ausbleiben der Erhöhung des Zuckerspiegels nicht für das Fehlen der Resorption. Im einzelnen ergab sich folgendes: Nach Aufnahme von Saccharose ist die Erhöhung des Blutzuckerspiegels erheblich größer als nach Laktose; in der Mitte steht Maltose; nach Einnahme von Dextrose ergab sich ein erheblich höherer Anstieg des Blutzuckerspiegels als nach analoger Zufuhr einer gleichen Menge nach Lävulose.

Pathologische Anatomie.

R. Gaylord und C. Marsh (Buffalo), Carcinoma of the thyroid in the salmonid fishes. Mit 55 Tafeln. Washington,

Government Printing Office, 1914. 157 S. Ref.: Ribbert (Bonn).

Sehr interessante und sorgfältige, durch 127 Figuren auf 110 Tafeln illustrierte Mitteilungen über den Schilddrüsenkrebs der Forelle, der in Amerika sehr häufig vorkommt und dessen Histologie im Vergleich zu der normalen, genauer geschilderten Schilddrüse eingehend besprochen wird. Es gibt auch eine einfache Hyperplasie der Schilddrüse, die sich von dem Krebs nicht sicher unterscheiden läßt. Dieser wächst teils nodulär, teils ausgesprochen infiltrierend und macht zuweilen auch Metastasen. Wenn man Forellen mit Krebs in Züchtereien einführt, verbreitet sich der Tumor manchmal endemisch. Durch Verabreichung von Material, das von den Wandungen der Fischbehälter abgekratzt wurde, an Säugetiere konnte bei diesen Vergrößerung der Schilddrüse (kein Krebs) erzeugt werden. Immunität, Heilung und Rückbildung kommen bei dem Fischkrebs manchmal vor. Quecksilber, Arsen und Jod führt zu beträchtlicher Schrumpfung der Tumoren. Diese und andere Erscheinungen lassen die Verfasser annehmen, daß bei der Entstehung der Tumoren ein lebender Organismus im Spiele sei. Aber positive Befunde liegen nicht vor. Die erste Anlage des Krebses sind einzelne zwischen den normalen gelegene Alveolen mit anders aussehendem Epithel in der hyperämischen Schilddrüse. Sollten hier nicht embryonale Keime vorliegen, die von der durch das fragliche Agens erzeugten Hyperämie der Schilddrüse zum Wachstum gebracht werden?

Mikrobiologie.

Löwenfeld (Wien), Rascher Typhusbazillennachweis. M. m. W. Nr. 13. Als Ausgangspunkt der Untersuchungen diente die zuerst von Conradi angegebene Anreicherung in Rindergalle. Der Verfasser ging dann so vor, daß er zu je 10 ccm Nährbouillon einen Tropfen eines hochwertigen agglutinierenden Typhuserums (Titre 1 : 8000) zusetzte und von dem angereicherten Blutgallenröhrchen mehrere Oesen von der Oberfläche in je eines dieser Bouillonröhrchen übertrug. Nach sechs-stündigem Verweilen im Brutschrank konnte man bei positivem Ausfall sehen, daß das ganze Röhrchen von feinen und feinsten Flöckchen — den agglutinierten Typhusbazillen — erfüllt war, die sich allmählich von der Oberfläche zu Boden senkten, ohne daß es dabei zu einer diffusen Trübung der Bouillon kam.

Matthes und Rannenberger, Wirkung von tryptischen Verdauungsprodukten auf Typhusbazillen. M. m. W. Nr. 13. Aus den Versuchen geht hervor, daß man durch eine Trypsinverdauung von Typhusbazillen einen Aufschluß derselben erreicht. Das thermostabile, bakterienfreie Präparat wirkt im allgemeinen wie eine Vakzine, d. h. es verleiht eine bakteriolytische Immunität, im Gegensatz zu den Pepsinverdauungsprodukten. Sehr auffällig ist, daß es gelang, bereits infizierte Tiere noch durch nachträgliche Injektion zu retten und die Typhusbazillen zu vernichten.

Reckzeh (Berlin).

Allgemeine Diagnostik.

C. E. Waller (Hälahults Sanatorium), Lungenuntersuchung. Hygiea Nr. 4. In einer Uebersicht über die bei der Untersuchung Lungenkranker wichtigsten Methoden wird u. a. betont, daß der Perkussions-schlag sehr schwach sein, das Plessimeter fest angedrückt sein soll. Nur bei Bestimmung höherer Dämpfungsgrade soll der Anschlag stärker sein, beim Hörbarmachen des kavernitympanitischen Schalles der Plessimeterdruck leicht sein. Das rauhe Atmen von Turban ist vermutlich ein Muskelgeräusch. Rasseln und pleuritische Reibegeräusche, die als „Nebengeräusche“ zusammengefaßt werden können, sind nicht immer sicher zu trennen.

Allgemeine Therapie.

Ebstein (Leipzig), Intravenöse Injektionstherapie. Ther. Mh. H. 4. Reckzeh (Berlin).

Traube (Charlottenburg), Wesen der Narkose. B. kl. W. Nr. 14. Erscheint demnächst im Vereinsbericht.

Chiari (Wien), Pharmakodynamische Erregung und Hemmung der Sekretionen im Magen-Darmkanal. Ther. Mh. H. 4. Die Magensaftsekretion steht unter dem Einfluß des Zentralnervensystems, von dem sie im Wege des N. vagus fördernde und hemmende Impulse empfängt. Injektion des Pilokarpins bewirkt starke Steigerung der Saftmenge und Zunahme des Fermentgehaltes. Sekretionshemmend wirkt das Atropin, indem es die Vagusendigungen des Erfolgsorgans lähmt. Auch bei der Pankreassekretion können wir zweierlei Sekretionsmechanismen scharf trennen, die Sekretion, die durch Nervenreizung, und die Se-

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27, S. 1385.

ktion, die durch chemische Reize zustande kommt. Brot, Fleisch, sowie die Extraktivstoffe sind starke Erreger, Gemüsen kommt eine geringere sekretionsfördernde Wirkung zu. Milch und insbesondere Fett hemmen die Pankreassekretion. Gallensekretionsfördernd sind Galle, Seifen, Albumosen, Salzsäure in absteigender Reihenfolge; nicht oder wenig wirksam erwiesen sich Hühnerweiß, Kohlehydrat, physiologische Kochsalzlösung, Glycerin. Reckzeh (Berlin).

v. Noorden (Frankfurt a. M.), **Verdauungsbeschwerden** nach dem Genuß von Kriegsbrot. B. kl. W. Nr. 14. Durchfälle trugen den Charakter der sogenannten Gärungsdiyspepsie, mit Kohlehydratnachsäuerung im Kote. Sie stellten sich bei gewohnheitsmäßig starken Weißbrotessern ein, die nach Einführung des Kriegsbrottes dazu übergingen, sehr große Mengen desselben zu verzehren. Nach Einschränkung der Brotmenge und nach Angewöhnung guten Kausens sind diese Durchfälle wieder völlig verschwunden. In einigen Fällen konnte nachgewiesen werden, daß die Azidität des Magenchymus um 20–30% höher lag, als nach dem Genuß von Kriegsbrot. Gewöhnung erscheint schwierig; es lohnt sich nicht, sie abzuwarten, da nach einigen kleinen Gaben von Natrium bicarbonicum der Uebergang zum Kriegsbrot die Hyperaziditätsbeschwerden wieder völlig verschwinden ließ; fast ausschließlich litten solche Leute an Tympanie, die früher nur oder fast nur feines Weizenbrot aßen. Es genügt, 2–4 „Blutkohlekompressen“ jeder Brotmahlzeit folgen zu lassen, um der lästigen Gasspannung des Bauches vorzubeugen. Verstopfung entwickelt sich auf Grund des Genusses von Kriegs-Roggenbrot sehr selten. Reckzeh (Berlin).

Herbst (Nürnberg), **Ersatz für Gummikissen**. M. m. W. Nr. 13. Wasserkissen und Luftkissen lassen sich in fast allen Fällen durch Hirspreukissen ersetzen.

Innere Medizin.

F. Nissl (Heidelberg), **Beiträge zur Frage nach der Beziehung zwischen klinischem Verlauf und anatomischem Befund bei Nerven- und Geisteskrankheiten**. Bd. 1 H. 3. Mit 59 Abbildungen. Berlin, Julius Springer, 1915. 107 S. 4,60 M. Ref.: Edinger (Frankfurt a. M.).

Wilmanns und Ranke geben die Krankengeschichte eines Mannes, der lange Zeichen hatte, die auf Dementia praecox hinwiesen, daneben aber doch auch manches Paralytische bot. Nissl hatte an den Endzustand eines schleichenden Verblödungsprozesses aus der Dementia praecox-Gruppe gedacht, Bleuler, dem man das Journal zur Begutachtung sandte, wies Schizophrenie zurück, meinte, daß eher irgendein neuer, vielleicht ein Vergiftungsprozeß des tuberkulösen Patienten vorliege. Die sehr sorgsame Autopsie ergab eine atypische paralytische Rindenveränderung; namentlich weitgehende Zellverfettung und regressive Gefäßveränderungen. Der ganze Prozeß war aber am Stirnappen geringer als an anderen Teilen des Großhirns und auch des Stammes. Dazu waren die Infiltrationen der Lymphscheiden, die Gliawucherungen, die Ausfälle von Nervenfasern nirgends entfernt so stark wie sonst bei der Paralyse. Interessante Epikrise. Das Hauptgewicht des zweiten von Grubler und Ranke berichteten Falles liegt, weil der klinische Verlauf kein recht klares, an irgend etwas Bestimmtes erinnerndes Bild gab, in der anatomischen Untersuchung, welche uns hier um einen neuen Fall der „akuten Zellerkrankung“ Nissls bereichert, der von der Großhirnrinde bis zum Rückenmarkende ging. Sehr wichtige Gliaveränderungen und ein angiomähnlicher Körper im Stirnhirn. Auch der dritte Fall der neuen Lieferung scheint in diese Kategorie zu gehören. Da aber das Hauptgewicht mit vollem Recht auf der objektiven, reich photographisch illustrierten Darstellung beruht, so kann hier nur wie schon bei den ersten Lieferungen auf das Studium eben der Originale selbst hingewiesen werden. Sie zeigen, wie man derlei heute untersuchen soll und kann.

Helene Friederike Stelzner (Berlin), **Aktuelle Massensuggestionen**. Arch. f. Psych. 55 H. 2. Die psychologische Analyse moderner, an die psychischen Epidemien erinnernder Vorgänge bringt psychologisch keine neuen Gesichtspunkte, ist aber deshalb interessant, weil die neuesten Vorgänge: die Suffragettenbewegung in England und die halb pathologischen Vorgänge beim Kriegsausbruch (Spionenfurcht, Sturm auf die Sparkassen u. a.) geschildert werden.

Paul Sokolow (Wil.), **Experimentelle Auslösung der Gehörshalluzinationen**. Arch. f. Psych. 55 H. 2. Bei einer seit langer Zeit an Dementia praecox leidenden Patientin konnten Halluzinationen durch verschiedene periphere Reize ausgelöst werden: Stimmgabeln verschiedener Tonhöhe und an verschiedenen Stellen aufgesetzt, elektrische Reize. Zwischen der Tonhöhe der Reize und der Halluzinationen besteht eine gesetzmäßige Abhängigkeit, ebenso bezüglich des Rhythmus. Bei elektrischen Reizen sind Stromart und Stromstärke ohne Einfluß auf die ausgelösten Halluzinationen.

Carl Neubürger (Frankfurt a. M.), **Adrenalininjektionen bei Dementia praecox**. Arch. f. Psych. 55 H. 2. Die nach dem Vorbild der

Freiburger Klinik bei verschiedenen Geisteskranken angestellten Versuche mit Adrenalin ergaben, daß die bei normalen Menschen nach solchen Injektionen eintretende Blutdrucksteigerung in 80% der untersuchten Fälle von Dementia praecox ausblieb, während sie bei anderen Psychosen, wenn auch nicht ohne Ausnahme, eintrat; auch bei menstruierenden gesunden Frauen blieb sie aus. Die Beobachtungen sind noch nicht häufig genug, um sie für die Differentialdiagnose der Dementia praecox zu verwerten.

Castex und Bolo (Durand-Buenos Aires), **Sarkom der linken motorischen Region**. Arch. f. Psych. 55 H. 2. Die zwei Jahre nach einem Kopftrauma auftretenden Symptome weisen eindeutig auf Tumor der bezeichneten Region hin; auffällig ist nur, daß die gelähmte Muskulatur starke Atrophie zeigt. Die zweizeitig vorgenommene Operation bei dem 16jährigen Patienten führt zu vollständiger Heilung.

Heinicke und Künzel (Groß-Schweidnitz), **Tuberkulin-Quecksilberbehandlung der progressiven Paralyse**. Arch. f. Psych. 55 H. 2. Bei 8 so behandelten Fällen wurde einmal eine an Heilung grenzende Remission unter Wiederkehr der Pupillenreaktion, in mehreren Fällen gute Remissionen erreicht. Bestimmte Indikationen für die Paralyseformen, bei denen ein Erfolg zu erwarten ist, lassen sich nicht aufstellen.

Guido Sala (Pavia), **Pseudohypertrophische Paralyse**. Arch. f. Psych. 55 H. 2. Genaue klinische Beschreibung von 13 Fällen der jugendlichen progressiven Muskeldystrophie und zwar ihrer pseudohypertrophischen Form. Auffallend ist, daß hereditäre Belastung und familiäre Anlage in den beschriebenen Fällen fast gar keine Rolle spielen. Die elektrische Untersuchung ergab qualitative und quantitative Veränderungen in den betroffenen Muskeln und zwar um so ausgesprochenere, je weiter sich auch bei der histologischen Untersuchung der Prozeß fortgeschritten zeigte. Die histologische Untersuchung der intra vitam entfernten Muskelstückchen zeigte Atrophie verschiedenen Grades an den betroffenen Muskelfasern; auch die Nervenendigungen wiesen degenerative Veränderungen auf. Therapeutisch empfiehlt der Verfasser länger fortgesetzte Behandlung mit Strychnininjektionen und regelmäßige Galvanisation der erkrankten Muskeln.

Gierlich (Wiesbaden), **Eigenapparat des Conus terminalis**. Arch. f. Psych. 55 H. 2. Das als Conus terminalis bezeichnete Rückenmarkende von der Grenze des zweiten zum dritten Sakralsegment abwärts enthält einen Eigenapparat, welcher der Innervation von Blase, Mastdarm und Fortpflanzungsorganen dient. Werden durch eine isolierte Konuserkrankung diese Zentren zerstört, so treten die phylogenetisch älteren, sympathischen Zentren der viszeralen Ganglien vikariierend ein und es kommt zum Automatismus von Blase und Mastdarm unter Ausschaltung der willkürlichen Innervation. Ebenso bleiben Libido und Erektion bestehen bei fehlender Ejakulation und Orgasmus. Das Zentrum für den Analreflex liegt auch im Conus.

Mehliß (Altstadt-Magdeburg), **Akute Pankreatitis**. M. m. W. Nr. 13. Das Pankreassekret hat neben seinen verdauenden auch toxische Eigenschaften und ruft, wenn in genügender Menge vorhanden, eine Vergiftung hervor, die den Tod zur Folge hat. Späterhin kann zu der Nekrose eine sekundäre Infektion hinzutreten, die zu eitriger Einschmelzung, Abszeßbildung und Verjauchung des Pankreas zu führen vermag. Es kann so zu einer eitrigen Peritonitis kommen, oder der Eiter dringt in die Bursa omentalis. Er kann sich auch retroperitoneal entwickeln und zu Senkungen führen. Reckzeh (Berlin).

Ollendorf (Berlin), **Außerliche Behandlung von Rheumatismus und Gicht mit Perrheumal**. Zbl. f. inn. M. Nr. 14. Empfehlung.

Perlmann, **Farbmethode der Gruber-Widal-Reaktion**. M. m. W. Nr. 13. Schon der Zusatz zweier bis drei kleiner Tropfen des Methylorange in 0,5% iger alkoholischer Lösung (aus einer Kapillarpipette mit Gummi-ball) genügt, um die Flüssigkeit orangegelb zu färben.

Geronne und Lenz (Wiesbaden), **Behandlung der Typhusbazillenträger mit Thymolkohle**. B. kl. W. Nr. 14. Die Tierkohle ist ein rationelles Transportmittel, indem sie das Desinfiziens adsorbiert und in inniger Mischung mit dem Speisebrei auch in tiefere Darmabschnitte befördert, dabei eine langsame und gleichmäßige Resorption der wirksamen Substanzen gewährleistet. Diese sehr wesentliche und bedeutungsvolle pharmakologische Aufgabe wird die Kohle schon in einer kleinen Dosierung bei denjenigen Arzneimitteln erfüllen können, die an und für sich schwer löslich sind. Schon kleine Kohlemengen verzögern die Resorption des schwerlöslichen Thymols wesentlich.

Weichardt (Erlangen), **Typhusimmunisierung**. M. m. W. Nr. 13. Wenn nach der Injektion von Typhusantigenen toxische Erscheinungen irgendwelcher Art auftreten, so können hierfür, soweit Schlüsse aus diesen Versuchen für die Menschen zulässig sind, nur Giftstoffe verantwortlich gemacht werden, die bei parenteraler Verdauung aus den Bazillenleibern entstehen.

Toennies (Erlangen), **Längerdauernde Krankheitserscheinungen in zeitlichem Zusammenhang mit der Typhusschutzimpfung**. M. m. W. Nr. 13. In zwei Fällen war kurz nach der zweiten bzw. dritten Impfung eine Venenthrombose eingetreten, nachdem die ersten Impfungen fast reaktionslos überstanden waren.

Schlesinger (Straßburg), **Begleitserscheinungen der Typhusschutzimpfung** auf Grund von 1340 Impfungen. M. m. W. Nr. 13. Etwa 10% der Impflinge empfanden sowohl nach der ersten wie nach der zweiten Impfung eine stärkere Störung des Allgemeinbefindens.

Rhein (Straßburg), **Bakteriotherapie des Typhus abdominalis**. M. m. W. Nr. 13. Zur Injektion wurde folgende Lösung angewandt: Typhusimpfstoff Halle 5 ccm, Phenol purissimum 0,5 g, physiologische Kochsalzlösung ad 100 ccm. Davon wurden 0,6—1,4 ccm nach vorheriger Verdünnung mit etwa 8 ccm steriler physiologischer Kochsalzlösung langsam in die Kubitalvene eingespritzt. $\frac{1}{2}$ —2 $\frac{1}{2}$ Stunden nach der Injektion trat bei den meisten Patienten (94 %) Temperatursteigerung und Schüttelfrost von verschiedener Stärke und Dauer (5—30 Minuten) auf. Da einerseits niemals irgendeine Schädigung durch die Injektion beobachtet wurde, in 48 % der Fälle dagegen eine wesentliche Abkürzung der Fieberdauer eintrat und in 30 % eine Heilung in zwei Tagen erfolgte, dürfte bei jedem Fall von unkompliziertem Typhus ein Versuch mit der Bakteriotherapie angezeigt sein.

Chirurgie.

H. Kümmell (Hamburg), **Umgestaltete Operationsgebäude des Eppendorfer Krankenhauses**. Bruns Beitr. 92.

H. Gocht (Halle a. S.), **Gründung des Chirurgischen Röntgeninstituts am Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Eppendorf**. Bruns Beitr. 92. Historische Skizze.

Scholz (Hamburg), **Narkotikaleren ängstlicher Menschen**. Bruns Beitr. 92. Die Erfahrungen stützen sich auf Chloroform-Aether-Mischnarkosen, die mit Skopolamin und Morphinum eingeleitet und durchweg mit dem Roth-Drägerschen Apparat ausgeführt wurden. Bei allen Angstzuständen ist der Blutdruck erhöht, teilweise infolge vermehrter Adrenalinabsonderung, teilweise durch Kontraktion der kleinen Gefäße. Es ist ratsam, die Narkose mit nur 100 Tropfen Aether und 45 Tropfen Chloroform in der Minute zu beginnen. Wesentlich ist der ruhige, gleichmäßige Fortschritt der Narkose und der nicht zu frühzeitige Beginn der Operation.

H. Kümmell (Hamburg), **Intravenöse Aethernarkose**. Bruns Beitr. 92. Sie wurde in 250 Fällen angewandt und ist für verschiedene Gruppen (Operationen am Gesicht und Kopf, Mund- und Rachenhöhle, Oberkiefer, Schädelbasis, Hals), ferner bei elenden, abgemagerten und schwachen Individuen, bei ausgebluteten und kollabierten Patienten besonders geeignet. Kontraindiziert ist sie bei schwerer Myokarditis, bei Arteriosklerose und bei allgemeiner Plethora. Nach vorheriger Darreichung von 3—5 mg Skopolamin und 1 cg Morphinum werden abwechselnd je nach dem Stand der Narkose, die meist nach 5—10 Minuten eintritt, 5 % ige Aetherkochsalzlösung und physiologische Kochsalzlösung in die V. mediana cubiti infundiert. In der letzten Zeit hat sich zur Einleitung und Abkürzung der intravenösen Aethernarkose die anfängliche Infusion einer 1—1,5 % igen Isoprallösung besonders bei Potatoren und schwer zu narkotisierenden Patienten bewährt.

Rossie (Düsseldorf), **Ortizon und Ortizonstifte in der Wundbehandlung**. M. m. W. Nr. 13. Die Ortizonstifte besitzen vor den gewöhnlichen Wasserstoffsuperoxydlösungen bemerkenswerte Vorzüge: sie sind bequem im Gebrauch und wirksamer als die gewöhnlichen H_2O_2 -Lösungen, weil sie zehnmal so viel Wasserstoffsuperoxyd enthalten, wie die 3 % ige H_2O_2 -Lösung. Während die Wirkung der gewöhnlichen Wasserstoffsuperoxydlösungen gleich nach der Abspülung vorüber ist, bringen die Ortizonstifte eine Dauerwirkung hervor. Reckzeh (Berlin).

E. Lexer (Jena), **Verwendung von Silberplättchen in der Chirurgie**. Zbl. f. Chir. Nr. 14. Nach dem Vorgange von Halsted u. a. empfiehlt der Verfasser die Anwendung von feinen Silberplättchen namentlich bei plastischen Operationen im Gesicht, bei Nähten unter Gipsverbänden, bei Epidermistransplantationen und zur Ueberhäutung guter Granulationen. Die Narben werden sehr fein und flach. Da die Verbände durchweg längere Zeit liegen bleiben können als gewöhnlich, so bedeutet das Verfahren auch eine Ersparnis von Verbandstoffen.

Engelmann (Wien), **Uebergangsprothesen**. M. m. W. Nr. 12. Die Zeit der Uebergangsprothese können wir dazu verwenden, um nach erfolgter Vernarbung durch Massage und ähnliche Manipulationen am Stumpfe mit der Zeit die erwünschte Tragfähigkeit zu erzielen, die dann an der definitiven Prothese mit direkter Belastung des Stumpfes zur Geltung kommen soll. Reckzeh (Berlin).

H. Denks (Hamburg), **Röntgenbehandlung der chirurgischen Tuberkulosen**. Bruns Beitr. 92. 323 Fälle. 43 fungöse Erkrankungen der großen Gelenke, davon geheilt 35 %, gebessert 25,5 %, nicht geheilt 15 %, fortgeblieben 23 %. Kleine Gelenke 7, davon 84 % geheilt, 10 % günstig beeinflusst. Große Fisteln 67, davon geheilt 50 %, kleine Fisteln 54, davon geheilt 60 %. Bei 11 Fällen von Sehnenseptidentuberkulose waren die Erfolge weniger günstig. Hier empfiehlt sich eine Kombination mit chirurgischer Behandlung. Von 18 Fällen tuberkulöser Peritonitis wurden 16 laparotomiert und die Bestrahlung vorgenommen, weil Rezidive eingetreten waren. 4 wurden geheilt. Von 2 nichtoperierten Fällen wurde 1 geheilt, 1 gebessert. Von 7 Blasen-tuberkulosen, bei

denen die kranke Niere bereits exstirpiert war, wurden 2 geheilt, die anderen 5 günstig beeinflusst. 10 Fälle von Rezidiven von Nebenhodentuberkulose wurden günstig beeinflusst. Von 101 Fällen tuberkulöser Lymphome werden 82 geheilt. Unterstützt wurde die Röntgenbehandlung durch die Quarzlampe.

Wiebrecht (Braunschweig), **Postoperative Tetanie**. Bruns Beitr. 92. Bei der Strumaoperation sollen nach Möglichkeit die Epithelkörperchen geschont werden. Bei Tetanie ist frische Nebenschilddrüse vom Menschen zu implantieren oder solche vom Pferd oder Rind per os zu verabreichen; steht frisches Material nicht zur Verfügung, so sind die Tabl. gland. parathyr. (Freund und Redlich) anzuwenden und eventuell auch Calciumpräparate (10 % ige Lösung von Calcium lacticum 3 mal täglich 20 Tropfen bis mehrere Kaffeelöffel pro die oder Injektionen von Calcium (Merck) à 5 g zu versuchen.

Schröder (Düsseldorf), **Operative Behandlung des Morbus Basedowii**. Ther. Mh. Nr. 4. Der Erfolg ist heute in höherem Maße auf Seiten der operativen Behandlung des Morbus Basedowii. Klose hat ihr Verhältnis zu den Erfolgen der konservativen Behandlung zahlenmäßig errechnet mit dem Ergebnis 85 : 10. Reckzeh (Berlin).

Frauenheilkunde.

F. Engelmann (Dortmund), **Wann bedarf der Gynäkologe allgemein-chirurgische Kenntnisse**. Bruns Beitr. 92. Mitteilung eines Falles der künstlichen Scheidenbildung aus dem Darm nach der Schubertschen Methode und eines Falles von Promontoriumresektion in einem Falle, in dem der wiederholte Kaiserschnitt ausgeführt werden mußte.

Schmitz-Pfeiffer (Hamburg), **25 Jahre mit der Alexander-Adamschen Operation** (1887—1912). Bruns Beitr. 92. Auf Grund der Kümmellschen Erfahrungen liegt keine Veranlassung vor, die Alexander-Adamsche Operation durch eine andere Methode zu ersetzen.

H. Füh und F. Ebeler (Köln), **Röntgen- und Radiumtherapie des Uteruskarzinoms**. Zbl. f. Gyn. Nr. 14. In der Kölner Klinik wurden Uteruskarzinome zuerst nur durch Röntgenbestrahlung, seit November 1913 auch durch Radium, wovon 250 mg zu Gebote standen, behandelt, und zwar im allgemeinen meist inoperable Fälle, operable nur bei schlechtem Allgemeinbefinden oder beim Vorliegen bestimmter Kontraindikationen. Die gewöhnliche Dosis war 26,5—27 mg, nur bei auswärts Wohnenden mit beschränkter Zeit wurden 50—110 mg Radium appliziert, und zwar mit einer Sitzungsdauer ansteigend von 2—5 bis 10—12 Stunden, zur Vermeidung unerwünschter Reaktionserscheinungen. In fast allen Fällen wurde die Kur durch intensive Röntgenbestrahlung unterstützt. Bis zum 1. Oktober 1914 wurden insgesamt 56 Fälle behandelt. Die Einzelheiten der Behandlungserfolge dieser nach Gruppen tabellarisch zusammengestellten Fälle finden sich im Original. Hervorgehoben sei nur, daß sich am ungünstigsten die Rezidivbestrahlungen stellen. Die unangenehmen Nebenwirkungen, die sich fast stets durch Störung des Allgemeinbefindens zu erkennen geben, können durch eine geeignete Dosierung verhütet werden. Die Kardinalsymptome, Blutung und Jauchung, pflegen nach verhältnismäßig kurzer Zeit zu verschwinden, und auch der Tumor verkleinert sich, unter Reinigung der Geschwürsflächen und Schrumpfung der umgebenden gesunden Partien. Die Strahlenbehandlung erscheint auch den Verfassern als ein großer Fortschritt in der Krebstherapie, jedoch ohne daß sie sich dabei einem allzugroßen Optimismus hingeben.

G. Meyer (Kiel), **Epilepsie und Schwangerschaft**. Arch. f. Psych. 55 H. 2. Mitteilung von 4 Fällen; in 2 davon ist die Epilepsie wahrscheinlich durch die Schwangerschaft hervorgerufen. Im dritten Fall bestand die Epilepsie schon lange; die Entbindung löste einen Verwirrungszustand aus. Im vierten Fall, bei dem ebenfalls die Epilepsie schon länger bestand, wurden die Anfälle während der Schwangerschaft seltener.

Thoenes (Speyer a. Rh.), **Traumatische Ruptur des schwangeren Uterus**. Bruns Beitr. 92. Seltener Fall von inkompletter Ruptur in einem früheren (fünften bis sechsten Monat) Schwangerschaftsstadium. Heilung.

A. Wepfer (Hamburg-Eppendorf), **Die letzten 100 Fälle von geplatzter Tubargravidität**. Bruns Beitr. 92. Unter den 100 in den letzten fünf Jahren zur Operation gekommenen Fällen ist kein Todesfall zu verzeichnen. Auffallend viel Fälle kamen mit der Diagnose einer Appendizitis in das Krankenhaus. Differentialdiagnostisch hat sich hier die Bestimmung der Blutviskosität bewährt.

Ohrenheilkunde.

Siebenmann (Basel), **Akustisches Trauma und persönlicher Schutz gegen professionelle Schwerhörigkeit**. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 13. Selbst sehr stark und lang einwirkende Schallwellen, welche durch die Knochensubstanz der Labyrinthkapsel oder durch das runde Fenster das Labyrinth treffen, vermögen dasselbe nicht zu schädigen und wohl kaum wesentlich zu erregen. Reckzeh (Berlin).

Haut- und Venerische Krankheiten.

Neisser (Breslau), **Salvarsantherapie bei Ulcus molle**. M. m. W. Nr. 13. Man soll in jedem dringenden Falle, wo es darauf ankommt, so schnell und so sicher wie irgend möglich die Syphilisgefahr aus der Welt zu schaffen, auch ohne sichere Syphilisdiagnose die Behandlung einleiten.

Kinderheilkunde.

Nothmann (Neukölln-Berlin), **Bananenmehl in der Ernährung der Säuglinge**. Ther. Mh. H. 4. Bananenmehl hat sich in dem bisherigen Indikationsgebiet der Mehle bewährt bei gesunden Säuglingen als Mehlmilchmischung schon vom zweiten Monat an, als zeitweilige Mehldiät bei akuten leichten Erkrankungen etwa vom dritten Monat an, als Mehlmilchmischung bei älteren, stark untergewichtigen Kindern, die bei andern Mehlmilchmischungen nicht vorwärts gekommen waren.

A. O. Karnitzky, **Die Zusammensetzung des Blutes und die Konstitution des kindlichen Körpers im Zusammenhang mit seiner Ernährung und seinem Gewicht**. Jb. f. Kinderh. 80 H. 4. Verfasser legt das Resultat 25 jähriger Beobachtung — einige wenige Kinder in Privatfamilien, alle übrigen poliklinisches Material — vor. Bei dem normalen Typus geht Wachstum und Entwicklung fast stets im Sinne beständiger Zunahme des Körpergewichtes, des Hämoglobingehaltes sowie der Zahl der roten Blutkörperchen vor sich. Bei den pathologischen Formen dagegen fehlt der Parallelismus zwischen Körpergewicht, Blutzusammensetzung und Ernährung.

J. Vas, **Physiologie der Sehnenreflexe im Säuglings- und Kindesalter**. Jb. f. Kinderh. 1914. 80 H. 4. Während der Lebhaftigkeit der Sehnenreflexe im allgemeinen für das Kindesalter als charakteristisch gilt, liegen für den Achillessehnenreflex nur wenige, zum Teil widersprechende Angaben vor. Bychowski z. B. hatte angegeben, daß dieser Reflex im ersten Halbjahr nur selten auslösbar sei und daß er beim größten Teil der Neugeborenen überhaupt fehle. Vas fand bereits in der ersten Lebenswoche den Achillessehnenreflex bei 81 % der Fälle. Bei denselben Kindern war der Kniereflex in 97 % der Fälle nachweisbar. In den wenigen Fällen, wo der Achillessehnenreflex bei gesunden Säuglingen nicht ausgelöst werden kann, sucht der Verfasser den Grund des negativen Ausfalls in äußeren Ursachen. (Untersuchungstechnik. Unruhe des Kindes.)

Weinberg (Stockholm), **Stimmorgan bei Volksschülern**. Hygiea Nr. 5. Die Untersuchungen, die sich vor allem mit dem Stimmumfang und dem Vorkommen von Heiserkeit, zumal chronischer, befaßten, wurden angestellt an 800 Kindern beiderlei Geschlechts im Alter von 7—14 Jahren. Tonprüfung und Umfangsbestimmung waren bei 46 Mädchen und 70 Knaben nicht möglich. 53 von diesen Kindern waren scheinbar Brummer. Die Ausdehnung der Stimmen nach der Höhe war sehr beengt, indem kein Kind die dreigestrichene Oktave erreichte. Die Umfänge wechseln sehr nach dem Alter. Das zehnte Jahr zeigte ein Vorwiegen der Stimmentwicklung. Mit dem zwölften Jahr verlor die Knabenstimme plötzlich ihre Höhe. Die Mutation zeigte sich schon bei den Zwölfjährigen. Drei Vierzehnjährige zeigten vollendete Mutation. Sehr hoch war die Heiserkeitsziffer. Die Sprechstimme war nur bei 278 (34,7 %) klar. Heiserkeit bedingende laryngoskopische Veränderungen wurden bei 127 Knaben und 89 Mädchen (im ganzen 27 %) festgestellt.

March. Paunz, **Durchbruch tuberkulöser Tracheobronchialdrüsen in die Luftwege bei Kindern**. Jb. f. Kinderh. 80 H. 4. Dem Bericht über seine klinischen Erfahrungen schickt der Verfasser eine Auseinandersetzung über die anatomischen Verhältnisse und die Lage der bronchialen und trachealen Lymphdrüsen voraus. Was die klinische Diagnostik betrifft, so bedeutet die direkte Tracheobronchoskopie den größten Fortschritt. Als Beweis dafür führt der Verfasser 4 weitere Fälle an; bei 3 handelt es sich um frischen Durchbruch verkäster Lymphdrüsen, bei einem um schwere Bronchostenose, welche durch Kompression beider Hauptbronchien entstanden. In den 3 ersteren Fällen begann die Krankheit mit Husten, zum Teil mit erschwertem, röchelndem Atmen und bleibt in diesem Zustand längere Zeit hindurch bestehen. Husten und Dyspnoe sind als Drucksymptome auf die Trachea und die Bronchien aufzufassen, ebenso das auf der einen oder anderen Seite abgeschwächte Atemgeräusch. Im Beginn des Durchbruchs der Drüsen kommt es zu schwersten Erstickungsanfällen, auch wenn nur geringe Mengen und kleine Krümel in die Luftwege treten. Von dem ersten Erstickungsanfall bis zum katastrophalen Durchbruch vergehen gewöhnlich mehrere Tage oder doch einige Stunden, sodaß meist Zeit genug zum Eingreifen bleibt. Selbstverständlich ist sofort, nachdem die Diagnose des Drüsendurchbruchs gesichert ist, mit Tracheotomie zu beginnen. Wird die Diagnose erst durch die obere Bronchoskopie festgestellt, so muß die Tracheotomie nachträglich ausgeführt werden. Mit Hilfe der direkten Tracheobronchoskopie gelingt es zumeist, die Gefahr der Erstickungsanfälle beim Drüsendurchbruch zu beseitigen. Der Eingriff durch das bronchoskopische Rohr hat sich auf die Entfernung der bereits freigewordenen Drüsenabszesse und auf die Ausräumung des schon zugänglichen Drüsenabszesses zu beschränken. Von 10 derart behandelten Fällen heilten 7;

bei den 3 erfolglos behandelten handelt es sich zweimal um allgemeine Miliartuberkulose und einmal um gleichzeitige Fremdkörperaspiration.

A. Strümpell (Leipzig), **Heißbare schwere Neuritis optica**, verbunden mit **zerebellarer Ataxie** beim **Keuchhusten**. D. Zschr. f. Nervh. 53 H. 3 u. 4. Ein 4½ jähriger Knabe zeigt während seines Keuchhustens, aber nicht im Anschluß an einen besonders schweren Hustenanfall, schnell erhebliche Gehstörung und völlige Erblindung. Es wurde starke Stauungspapille und zerebellare Ataxie, aber ohne stärkere Allgemeinerscheinungen, wie Kopfweh, Erbrechen, Benommenheit etc., dazu totale Amaurose, Lichtstarre der erweiterten Pupillen, völliges Fehlen beider Kniereflexe festgestellt. Die auf so schwerer Sehnerven-erkrankung beruhend Amaurose bildete sich nach vier bis fünf Wochen fast vollständig zurück. Dabei konnte beobachtet werden, daß sich die anfängliche erhebliche Schwellung der Papille in einen Zustand verwandelte, der einer vollständigen Optikusatrophy glich. Nur die normale Weite der Gefäße in der glänzend weißen Optikusseiche wich davon ab. Diese Veränderung bestand auch noch, als das Sehvermögen in praktischer Beziehung schon hergestellt war. Auch die Pupillenstarre verlor sich. Noch rascher als die Wiederherstellung des Sehvermögens erfolgte die Heilung der schweren Ataxie. Der Verfasser nimmt eine umschriebene bakterielle Entzündung der Hirnsubstanz (Vierhügelgend) an und bringt sie mit der „Flohstich-Enzephalitis“ der Influenza in Parallele. Der Fall beweist wieder die günstige Prognose vieler Fälle von Enzephalitis und Neuritis optica bei Keuchhusten.

Chr. Leegaard, **Akute Poliomyelitis in Norwegen**. D. Zschr. f. Nervh. 53 H. 3 u. 4. Die sehr gründliche Arbeit schließt mit einer Betrachtung der Verbreitung der Krankheit, die sich nach den Jahreskurven des Verfassers — wenigstens in den nördlichen Ländern — nach einigen Jahren der Ruhe zu einer Ausdehnung steigern kann, deren Umfang nicht abzusehen ist. Ob sich die Mikrobe, die der Krankheit zugrunde liegt, außerhalb des menschlichen Körpers befindet, ist unbekannt, es läßt sich aber nicht von der Hand weisen. Gerät sie in den Körper, so verpflanzt sie sich später auf gesetzmäßige Weise von Person zu Person. Sie tritt in den verschiedensten Klimaten und unter den verschiedensten Naturverhältnissen auf, in Europa vom Nordkap bis zum Mittelmeer und von Osten nach Westen. Aber sie folgt der Pflanzen- natur darin, daß sie ihre reichste Entwicklung in den Sommermonaten hat, wenn sie auch wie eine Treibhauspflanze gelegentlich im Winter gedeihen kann. Ihr Hauptsitz ist der Ernährungskanal von Mund und Nase abwärts. Sie verträgt Eintrocknung, ist im Staub gefunden worden und kommt aller Wahrscheinlichkeit nach in verschiedenen Nahrungsmitteln und auf Gegenständen vor. Die Krankheit wird nicht leicht übertragen. Es gehört mehr dazu, als daß die Kinder in denselben Bett liegen oder außerhalb der Familien zusammen spielen. Und das scheinen all die Umstände zu sein, die geeignet sind, die Mikrobe in genügender Menge und hinreichender Virulenz in den Mund zu führen. Isolierung der Kranken mit eigener Pflegerin, am besten Aufnahme in ein Krankenhaus ist erforderlich. Da die Mikrobe nach 1—2 Wochen an Virulenz bedeutend abgenommen hat, sind drei Wochen Isolierung genügend. Freilich ist auch nach dieser Zeit in einer Familie ein neuer Fall vorgekommen, daran hatte aber wohl ungenügende Desinfizierung die Schuld. Reinhalten der Hände ist erste Bedingung, besonders, wenn sie als Eßgerät benutzt werden. Auf die Reinigung und Desinfizierung der Eisenbahnwagen und anderen Kommunikationsmittel ist in Zeiten der Epidemie Sorge zu tragen.

Hygiene (einschl. Öffentliches Sanitätswesen).

O. Solbrig (Königsberg i. Pr.), **Desinfektion, Sterilisation, Konservierung**. Aus Natur und Geisteswelt Bd. 401. Leipzig, G. Teubner, 1914. 116 S. 1,25 M. Ref.: Sieveking (Hamburg).

Der vorliegende Band ergänzt in willkommenster Weise die stattliche Reihe seiner Vorgänger. Eine anregende und fesselnde Schilderung dieses mehr wissenschaftlichen Gebietes ist sicherlich recht schwierig, hier gilt es mehr sich hineinzuarbeiten in die vielseitigen Beziehungen der verschiedensten Zweige von Wissenschaft und Praxis. Vielleicht hätte die Uebersichtlichkeit durch umgekehrte Anordnung des Stoffes gewonnen. Die Ungeziefervertilgung durch Schwefelkohlenstoff, die sich steigender Beliebtheit mit Recht erfreut, verdient an geeigneter Stelle wohl eine Erwähnung. Sie hat besonders für Laienkreise Interesse und ist für die öffentliche Gesundheitspflege von Wichtigkeit. Auch dem Laienleserkreise gegenüber wäre auf S. 15 beim Scharlach außer auf die Schuppung wohl auch auf die Gefahr der Absonderungen aus Nase, Ohren und Rachen hinzuweisen gewesen, während auf S. 51 die „Desinfektion von Straßen und Plätzen wenigstens zu Epidemienzeiten“ leicht mißverstanden werden kann. Auf S. 45 wäre bei den infektiösen Tierkrankheiten der Tollwut zu gedenken, die für unsere Grenzprovinzen Bedeutung hat. Bei Schiffsdessinfektionen (S. 56) ist die vorsichtige Zusammenkehrung und rasche Unschädlichmachung des Fegsels wesentlich. — Aber das sind nur Kleinigkeiten, die verdienstvolle Verarbeitung des gewaltigen Stoffes wollen sie nicht herab-

setzen. Möge das Büchlein weiteste Verbreitung finden als praktischer Belehrer und zuverlässiger Ratgeber.

Nocht (Hamburg), Rörig (Berlin) und Tjaden (Bremen), Die Rattenvertilgung. Berlin, Julius Springer, 1915. 26 S. 0,30 M. Ref.: Sieveking (Hamburg).

Die Erhaltung der wirtschaftlichen Kräfte unseres Vaterlandes beschäftigt aller Gedanken ebenso lebhaft wie die Taten unseres Heeres und unserer Flotte. Mit äußerster Sparsamkeit und Wirtschaftlichkeit müssen wir die vorhandenen Vorräte ausnützen. Jegliche Verschwendung ist Verrat am Vaterlande, ebenso aber auch jeder vermeidbare Verlust. So müssen unliebsame, wenn auch noch so beliebte und in beschränkter Zahl nützliche Mitverzehrter menschlicher Nahrungsmittel jetzt rücksichtslos getötet werden wie Hunde, Katzen, Wildpret. Nicht weniger wichtig aber ist die energische Vernichtung der gierigen Verzehrter unserer wertvollen Futtermittel, der Ratten und ihrer Verwandten. Während bisher die Rattenvertilgung in den Hafenstädten vor allem gegen die Einschleppung der Pest aus dem Auslande wirken wollte, steht heute der Schutz unserer Nahrungsmittelvorräte besonders auf dem Lande im Vordergrund des Interesses. Es sind inzwischen wichtige Erfahrungen gesammelt und praktische Methoden ausgebildet worden, die überall ohne besondere Kosten angewandt werden können. Die Namen der drei in dieser Arbeit vielseitig erfahrenen Verfasser des vorliegenden Merkbüchleins des Kaiserlichen Gesundheitsamts geben die Gewähr dafür, daß nur bewährte Ratschläge, aber diese in erschöpfender Weise gegeben werden. Das Büchlein ist anregend, klar und auch für jeden Laien leichtverständlich geschrieben. Seine weiteste Verbreitung ist dringlich.

Sportliche Übungen von Schülern. Gutachten d. Kgl. Wissenschaftl. Dep. f. d. Med.-Wesen. Vrtljschr. f. gerichtl. M. 48 H. 2. Die Verfasser gehen von dem Grundsatz aus, daß solche Übungen gute durchschnittliche Dauerleistungen und nicht etwa extreme Einzelleistungen erzielen sollen. Der Körper soll gesundheitlich gefördert werden, aber das kann nicht durch sportliche Maximalleistungen geschehen, die stets an der Grenze des Gesunden liegen. Danach haben sich die Anforderungen zu richten. Schilling (Allenstein).

Die Verwendung von Zimtsäure zur Nahrungsmittelkonservierung. Gutachten d. Kgl. Wissenschaftl. Dep. f. d. Med.-Wesen. Vrtljschr. f. gerichtl. M. 48 H. 2. Es handelt sich um eine Prüfung des Konservierungsmittels „Phenacrol“ (10% Zimtsäure und 90% Milchsäure). Aus der Literatur ergibt sich, daß Zimtsäure eine fäulnis- und gärungshemmende Wirkung hat. Ihre pharmakologische Wirkung ist wenig bekannt, ebensowenig die Beeinflussung des Stoffwechsels; ihre Giftigkeit erscheint verhältnismäßig gering. Das Gutachten kommt zu dem Schluß, daß es zurzeit noch nicht möglich ist, ein abschließendes Urteil über die Wirkung auf den menschlichen Organismus abzugeben; jedenfalls sei die behauptete Unschädlichkeit des Phenacrol keineswegs bewiesen.

Militärsanitätswesen.

Gruner (Posen), Krampfader und Diensttauglichkeit. M. m. W. Nr. 13. Die Ernährung des Falles ist geeignet. Leute auch mit ausgedehnten, hochgradigen Blutadererweiterungen nach ihren Leistungen zu erforschen und eventuell „versuchsweise“ einzustellen.

Reckzeh (Berlin).

Fürst, Desinfektionsapparat für den Feldlazarettbetrieb. M. m. W. Nr. 13. Im Notfall kann ein gut gereinigtes Faß, in welches in der Nähe des Bodens ein spiralig gewundenes Rohr für die Dampfzuleitung geführt wird, benützt werden. Der Innenraum läßt sich durch eine Zeltplane abdichten, der Deckel durch Steine beschweren.

Hosemann (Rostock), Operieren im Felde. M. m. W. Nr. 13.

Kayser (Köln), Infektion der Schußverletzungen. Bruns Beitr. 92. Der Verfasser erinnert an seine vor 15 Jahren in dem Eppendorfer Krankenhaus gemachten Versuche, welche zu folgenden Ergebnissen führten: 1. Eine Abtötung der der Kugel anhaftenden Keime findet nicht statt. 2. Es ist ohne Belang, ob das Geschloß eine nähere oder weitere Geschloßbahn zurückgelegt hat. 3. Trotz des Durchschlagens von Widerständen bleibt die Kugel infektiös. 4. Bei Einschaltung starker Widerstände scheint eine Abtötung der Keime eintreten zu können. 5. Beim Durchschlagen septischer Kleiderstoffe tritt stets eine Übertragung entwicklungsfähiger Keime auf. 6. Beim Beschießen der Gelatineplatten findet stets eine Zerstreuung der eingeführten Keime statt. Hineingeschleuderte Fremdkörper werden stets im weiten Umkreis des Schußkanals abgelagert. 7. Beim Beschießen der Platten mit nicht infizierten Kugeln entwickeln sich fast nur die in der Luft befindlichen Keime. Diese Beobachtungen bestehen auch heute noch zu recht.

Armknacht (Worms), Gasphlegmone. M. m. W. Nr. 13. Die ersten Erscheinungen sind Schmerzen und Schwellung im Bereich der Wunde. Die Temperatur ist anfangs nur wenig erhöht, dagegen der Puls stark beschleunigt (100—120 pro Minute). Sehr rasch tritt braungelbe Ver-

färbung und Oedem der Haut ein und als Zeichen der beginnenden Allgemeininfektion belegte Zunge, Kopfschmerzen und Appetitlosigkeit; bei schweren Fällen auch Ikterus und Durchfälle. Operiert man in diesem Stadium, so findet man lediglich eine schmutzige Verfärbung des Fettgewebes, blaugraue Farbe des Blutes und grauen Belag der Wunde und der Muskulatur, sowie einen ganz spezifischen, üblen Geruch.

Goldberg (Wildungen und Köln), Behandlung der Harnverhaltung bei Rückenmarksschüssen. M. m. W. Nr. 13. Vom Tage der Verwundung an gebe man innerlich reichlich Salol, Urotropin, Kampfersäure oder eines der vielen Ersatzpräparate. Man entleere nach Heißwasserseifenwaschung des Penis mit einem ausgekochten, mittelstarken, mit Olivenöl angeschnitteten Nêlaton dreimal in 24 Stunden die Harnblase.

Wieting-Pascha, 120 Bauchschußverletzungen, beobachtet in dem osmanischen Fortbildungs-Krankenhaus Gülhane. Bruns Beitr. 92. Es kamen 102 perforierende Bauchschüsse mit 41 Todesfällen, und zwar 84 Kleinkaliber mit 32, und 18 Schrapnellverletzungen mit 9 Todesfällen in Behandlung. Die Gefahren der Bauchschüsse beruhen wie bei den Brustschüssen in der Blutung und in der Infektion. Der Tod auf dem Schlachtfelde erfolgt meist durch innere Blutung. Doch hat eine solche während des Balkankrieges auf türkischer Seite niemals eine Laparotomie veranlaßt. Dagegen erforderten die Folgen der Infektion (allgemeine Peritonitis, Sepsis, Kothphlegmone, Kotschlag, Perforationsperitonitis) vielfach operative Eingriffe. Aber fast alle aus diesen Gründen ausgeführten Laparotomien waren erfolglos, da eine Erfolg versprechende Frühoperation (sechs Stunden nach der Verletzung) im Kriege kaum in Betracht kommt. Belehrend sind 23 durch Kleinkaliber und 7 durch Schrapnellkugeln verursachte Bauchschüsse, die sicher die Bauchhöhle durchquerten und dennoch — oft trotz Auftretens schwer bedrohlicher Symptome — ohne Operation zur Heilung kamen.

Perthes (Tübingen), Prognose und Behandlung der Bauchschüsse im Kriege. M. m. W. Nr. 13. Es starben durchschnittlich 42% der der Sanitätskompanie zugegangenen Bauchschüsse noch auf dem Hauptverbandplatze. Von den den Feldlazaretten zugegangenen und konservativ behandelten Fällen wurden lebend an die Kriegslazarette oder an einen Lazarettzug abgegeben 44%. Es starben in den Feldlazaretten 56% der ihnen zugegangenen Fälle. Von rund 100 (genau von 97) Fällen von Bauchhöhlenschuß erlebten nur 21 die Entlassung aus dem Feldlazarett. Von den 21 das Feldlazarett überlebenden Fällen handelt es sich aber bei 11 um Bauchhöhlenschuß ohne Organverletzung, und nur bei 7 bestand wahrscheinlich eine Verletzung des Magens oder Darmes.

G. Kelling (Dresden), Behandlung der Bauchschüsse mittels komprimierenden Verbandes. Zbl. f. Chir. Nr. 15. Die reflektorische Bauchwandspannung, die man bei allgemeiner Peritonitis findet, ist sicher eine Schutzvorrichtung der Natur. Sie tritt aber noch nicht ein, wenn der Darminhalt zwischen den Darmschlingen weiter läuft, sondern erst dann, wenn er in größeren Mengen das Peritoneum reizt. Besonders für den Transport von Bauchschußverletzten ist es wichtig, daß Aenderungen in den Lagerungsverhältnissen der Eingeweide, die das Weiterfließen des Inhalts begünstigen, durch einen Kompressionsverband aufgehoben oder wenigstens vermindert werden. Ferner wird durch das Zusammendrücken die entzündliche Verklebung gefördert. Auch Tierversuche zeigen, daß die Kompression des Abdomens günstig wirkt, wenigstens wenn sie sofort angewendet wird. Sie wirkt dem Austreten des Darminhaltes entgegen und begünstigt die Verwachsung; sie vermag also Peritonitis zu lokalisieren. Der Verfasser macht verschiedene praktische Vorschläge für die Abdominalkompression der Bauchschußverletzten.

Weissgerber, Behandlung der Frakturen im Kriege mit der Extensionsplatte. M. m. W. Nr. 13. Ein Vorteil der Extensionsplatte ist der, daß sie sich mindestens ebenso einfach wie jeder andere Stützverband auf dem Gefechtsfeld anlegen läßt.

Jüngling (Tübingen), Versorgung der Oberschenkelfrakturen im Felde. M. m. W. Nr. 13. Die Immobilisierung, welche für die Behandlung der Oberschenkelerschußfrakturen im Felde unumgänglich ist, kann nur durch einen gut anmodellierten Verband bewirkt werden und muß eine vollständige sein, um vor den kurzen Erschütterungen der selten weniger als 3, oft aber 6 und mehr Tage betragenden Bahnfahrt zu schützen. Diesen Anforderungen kann mit wenigen Ausnahmen nur der gefensterter Gipsverband genügen.

Cramer (Cottbus), Völlige Ausreißung (avulsio) des Augapfels mit allen Muskeln durch Gewehrschuß. M. m. W. Nr. 13. Die Verbindung der Bewegungsmuskeln mit der Lederhaut durch die breiten, flächenhaft mit dieser verwachsenen Sehnen ist wesentlich fester als die Anheftung der Muskelsprünge in der Tiefe der Augenhöhle um den Sehnerven herum, sodaß das mehr oder weniger vollständige Verbleiben der Muskeln an dem herausgeschleuderten Augapfel nichts Merkwürdiges ist, während die viel loser angeheftete Bindehaut durch die unheimlichere Gewalt glatt wie bei einer kunstgerechten Operation von dem Augapfel abgelöst und so dem Patienten erhalten wurde.

Rothmann (Berlin), **Hirnpfysiologie im Dienste des Krieges**. B. kl. W. Nr. 14. Erscheint demnächst im Vereinsbericht.

E. Meyer (Königsberg), **Einfluß des Krieges auf schon bestehende Psychosen**. Arch. f. Psych. 55 H. 2. Auf die in der Königsberger Klinik untergebrachten Kranken, ferner auf Kranke der Anstalt Tapiaw, die der Beschließung durch die Russen ausgesetzt war, hat der Krieg keinen besonderen Eindruck gemacht, was der Verfasser auf die krankhaft einseitige Betonung des Ich-Komplexes bei den schweren Psychosen zurückführt. (Vielleicht trifft dies aber nur für die Anstaltskranken zu, die selbst bei den Schrecken der Kanonade nicht die übrigen Erscheinungen des Krieges, den Abschied der Angehörigen, die Störung der wirtschaftlichen Existenz so bemerkten, wie die draußen lebenden Kranken. Wir sahen doch unter den bei Kriegsausbruch eingelieferten Kranken sehr viele länger bestehende Psychosen, die durch den Kriegsausbruch neu aufflammten. Ref.)

M. Bernhardt (†), **Kriegsverletzungen der peripherischen Nerven**. B. kl. W. Nr. 13 u. 14. Aus den bisher vorliegenden Berichten der Autoren, die Gelegenheit hatten, Kriegsverwundete zu beobachten und zu behandeln, geht hervor, daß Lähmungen des N. radialis sehr häufig sind, daß Plexuslähmungen (Plexus cervicalis) sich ihnen, was die Häufigkeit betrifft, anschließen; in der Reihenfolge nehmen Verletzungen des N. ischiadicus bzw. seiner Aeste die nächste Stelle ein, es folgen dann Läsionen einzelner Armmerven (isoliert bzw. kombiniert). Die Neurolyse, das Lösen der geschädigten Nerven bzw. Nervenastes aus seinen narbigen Verwachsungen, ist eine von nicht wenigen Autoren, speziell Chirurgen, dringend empfohlene Maßnahme. Warme Bäder, Heißluftbehandlung, Novokain-Suprarenineinspritzungen lindern in manchen Fällen diese Schmerzen. Bei den Schußverletzungen der Nerven ist nicht eher etwas von der Elektrizität zu erwarten, als bis etwaige Zerreißungen, Narbeneinschnürungen, Einkleilungen der Nerven im Knochenkanal etc. operativ gebessert sind. Die hauptsächlichsten Operationen sind die Lösung des Nerven oder des Plexus aus narbigem Bindegewebe oder bei tatsächlich getrennt vorgefundenen Nerven die Naht derselben. Reckzeh (Berlin).

Freund (Wien-Korneuburg), **Rheumatische Erkrankungen im Krieg**. W. kl. W. Nr. 12. Die große Mehrzahl der Fälle weist ein Krankheitsbild auf, das dem Muskelrheumatismus gleicht. Das auffälligste Symptom ist eine hochgradige Druckempfindlichkeit der Muskeln und des Periosts, sowohl an den Ansatzstellen der Muskeln und an den Gelenken als auch über den Röhrenknochen (Vorderfläche der Tibia). Es fehlen alle Anzeichen eines exsudativen oder infiltrativen Prozesses. Salizyl und Atophan haben nur geringe Wirkung; Besserung durch physiko-therapeutische Maßnahmen, lauwarme Bäder, Gymnastik, Faradisation, Massage.

S. Fränkel (Wien), **Mittel gegen die Kleiderläuse**. (Methylphenyläther). W. kl. W. Nr. 12. Die Substanz betäubt die Kleiderläuse nach vier Minuten vollständig, sodaß sie nur schwache Bewegungen zeigen, innerhalb zehn Minuten waren in häufig wiederholten Experimenten alle Läuse tot. Anisol (Phenylmethyläther) ist eine für den menschlichen Organismus unschädliche Substanz. Die Giftigkeit des Anisols beim internen Gebrauch ist zwölfmal schwächer als die des Phenols. Auf die Haut gebracht, erzeugt die Substanz keinerlei Ekzeme oder Reizwirkungen.

von Herff, **Vertilgung der Läuse**. M. m. W. Nr. 13. Die Haare werden mit Sabadilltinktur (Semen Sabadillae 1 zu Spiritus 10 von 83–86°) tüchtig eingegeben; und recht naß durchgefucht, wobei man die Augen schützen muß. Nunmehr werden die Haare in ein Leintuch eingeschlagen, das um Stirne, Ohrengend und Nacken so fest umgebunden wird, daß die Kopfläuse nicht herauskriechen können. Dieser Verband bleibt 12, höchstens 24 Stunden, je nach der Dichte des Haarwuchses, liegen. Bei besonders langen Haaren und besonders zahlreichen Nissen empfiehlt es sich, die Prozedur nach 6–8 Tagen zu wiederholen.

Schultz (Cammern i. Pomm.), **Nitrobenzolvergiftung durch Einatmen eines Läusemittels**. M. m. W. Nr. 13. Sämtliche Betroffenen waren noch nach mehreren Tagen an dem immer noch blassen Aussehen zu erkennen.

Kraus (Buenos-Aires), **Persönliche Prophylaxe gegen Typhus exanthematicus**. W. kl. W. Nr. 12. Mit Rücksicht darauf, daß die Uebertragung des Flecktyphus durch Zwischenträger, vielleicht aber auch durch die Luft erfolgen könne, empfiehlt sich ein mechanischer Schutz. Dieser Schutz soll die Luftinfektion durch Tragen einer Maske verhüten.

Gotschlich (Halle a. S.), **Fleckfieber**. M. Kl. Nr. 13. Die epidemiologischen Erfahrungen erlauben, in voller Uebereinstimmung mit der ätiologischen Forschung, den Schluß, daß die Läuse in praxi die einzigen Ueberträger des Fleckfiebers darstellen. Fast in allen Fällen von Fleckfieber ist eine deutliche Komplementbildung mit dem Krankenserum nachweisbar, doch fast immer erst in der Defervescenz oder nach der Entfieberung. Als Leitsätze für die Bekämpfung und Verhütung des Fleckfiebers müssen gelten: 1. alle Erkrankungsfälle rechtzeitig zu

erkennen und zu isolieren; 2. sowohl die Erkrankten als auch alle mit ihnen in Berührung kommenden Personen zu entlausen.

Lindner (Linz), **Epidemiologie und Klinik des Flecktyphus**. W. kl. W. Nr. 12. Der Infektionsstoff ist kontagiös und wird übertragen, wie man sich dies bei anderen Infektionskrankheiten vorstellt; er bleibt durch direkten oder indirekten Kontakt mit dem Kranken selbst an unseren Kleidern, an unserem Körper oder auch an Gegenständen haften. Das Virus besitzt eine gewisse Tenazität und ist als solches für uns nicht infektiös, sondern nur für die Läuse; diese nimmt es auf, gewissermaßen als Sensibilisator wirkend und aktiviert es, indem der unbekannte Erreger im Organismus der Läuse eine Entwicklung, vielleicht nur eine Virulenzsteigerung durchmacht. Durch den Biß der Läuse wird uns nun jene Form des Erregers einverleibt, die für uns virulent ist.

Mühlens (Eitorf, Sieg), **Typhusdiagnose im Felde**. M. m. W. Nr. 13. Aus den Beobachtungen ergibt sich, daß die Weißsche Probe bei geimpften Individuen zur Klärung der Typhusdiagnose nicht beitragen kann.

v. Tabora (Straßburg), **Typhusbehandlung im Felde**. M. m. W. Nr. 13. Mit Hilfe der ausnahmslos durchgeführten Pyramidenbehandlung wurde derselbe Erfolg wie durch Bäder erzielt. Alle höher fiebernden oder sonst als mindestens mittelschwer imponierenden Fälle erhalten außerdem zunächst fünf Tage lang je 6 mal 0,1 Digipurat; bei besonders schweren wird das erste Gramm in 24 Stunden gegeben. Ist nach Ablauf dieser fünf Tage der Zustand dauernd ernst, die Prognose durch schwerere Lungenerscheinungen und dergleichen getrübt, so wird mit der gleichen, eventuell allmählich verringerten Dosis noch eine Reihe von Tagen hindurch fortgefahren.

Unna (Hamburg), **Kriegsaphorismen eines Dermatologen**. B. kl. W. Nr. 14. Die kallösen Ekzeme müssen mit oxydierenden Mitteln behandelt werden, weil die auszeichnende Verdickung der Hornschicht eine sauerstoffarme, schwer durchdringliche Membran darstellt. Die Psoriasisflecke werden mit folgendem Kollodium eingepinselt; Chrysarobin 2, Ol. Terebinthin. 2, Kollodium 16.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

F. Oehlecker (Hamburg), **Unfallbegutachtung und Behandlung tabischer Gelenkerkrankungen**. Bruns Beitr. 92. (Ref. a. D. m. W. 1913 S. 776 und 1914 S. 102 und 1144.)

M. Schiedat, **Verkehr mit Geheimmitteln und einige Hinweise zu seiner künftigen Regelung**. Vrtljchr. f. gerichtl. M. 48 H. 2 u. 49 H. 1. Der Aufsatz bringt zunächst aufklärende und überraschende Daten und Zahlen über Geschichte und den Umfang des Verkehrs mit Geheimmitteln. Diese Verbreitung war möglich durch die Ohnmacht der Medizin gegenüber unheilbaren Leiden, durch die Kurierfreiheit in Deutschland, durch die Möglichkeit einer ausgedehnten Reklame und durch die Fernbehandlung. Die Schäden liegen vor allem in der Vergeudung von Volkvermögen, auch ins Ausland hin, in der Erschwerung der Durchführung der sozialpolitischen Gesetzgebung, in der Beihilfe zu Verbrechen gegen das keimende Leben und somit hier sowohl wie namentlich auch auf dem Gebiet der Behandlung von Geschlechtskrankheiten und anderer schwerer Leiden besonders im Anfangsstadium, in einer schweren Schädigung der Volksgesundheit. — Die gesetzlichen Maßnahmen sind unzulänglich, ebenso auch die Möglichkeit gerichtlichen Vorgehens und der gemeinsame Kampf der Ärzteschaft. Schilling (Allenstein).

Franz Sioli (Frankfurt a. M.), **Behandlung des Alkohollismus im Vorentwurf des Deutschen Strafgesetzbuchs**. Vrtljchr. f. gerichtl. M. 48 H. 2. Nach einigen einleitenden statistischen Mitteilungen über den Alkoholkonsum und seine deutlichen Beziehungen zu der Art, dem Steigen und Sinken der Kriminalität, verlangt der Verfasser, daß der Alkohollismus auch im Strafrecht Berücksichtigung finde. Der Vorentwurf ist in einigen Paragraphen anwendbar; § 63 spricht von den Handlungen im Zustande der Bewußtlosigkeit, unter die auch die Trunkenheit fallen kann. § 64 besagt, daß eine Tat in selbstverschuldeter Trunkenheit dann bestraft wird, wenn sie auch bei fahrlässiger Begehung strafbar wäre. Dieser Paragraph wurde von der Kommission fallen gelassen; er trifft in der Tat gerade die typischen Alkoholverbrechen gar nicht, und bedenklich ist außerdem die Durchbrechung des Grundsatzes der Schuldhaftung. Diskutabler ist die Bestrafung der selbstverschuldeten Trunkenheit als solcher, wie z. B. im österreichischen Vorentwurf. — Neben der Strafe kennt der deutsche Vorentwurf noch sichernde Maßnahmen, nämlich das Wirtshausverbot, die zwangsweise Unterbringung in einer Trinkerheilstätte auf die Dauer von zwei Jahren und endlich die Ueberführung auf Grund von § 51 Freigesprochener in eine geschlossene Anstalt; die Kommission kennt zudem noch die Stellung unter Schutzhaft.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Pädiatrische Sektion. Offizielles Protokoll 13. VII. 1914.

Schluß der Diskussion zu Falk: Tetanus (aus Nr. 16).

Herr Czerny: Wurde nach dem Infektionserreger gesucht? Nach der Einleitung des Vortrages sieht es so aus, als ob hier von einer Tetanusinfektion die Rede wäre, die sich mit symptomatischer Behandlung glatt heilen ließ. Ich habe nichts davon gehört, daß eine Infektion mit Tetanusbazillen nachgewiesen wurde. Es scheint mir dies ein wunder Punkt in der ganzen Tetanuslehre zu sein. Ich habe noch nie einen Fall von Tetanus beim Neugeborenen gesehen, in dem Bazillen nachgewiesen wurden, obwohl ich sehr viele solche Tetanusfälle zu beobachten Gelegenheit hatte. Die Tetanusbazillen wurden nicht gefunden, trotzdem von sachkundigen Bakteriologen danach geforscht wurde. Einzelne der vorliegenden Literaturangaben über Funde von Tetanusbazillen glaube ich anzweifeln zu dürfen und nehme infolgedessen an, daß nicht viele wirklich sichergestellte infektiöse Fälle von Tetanus bei Neugeborenen beobachtet worden sind. Bei infektiösem Tetanus wäre neben einer symptomatischen noch eine kausale Behandlung indiziert. Mir ist der Heilerfolg mit Magnesia ganz verständlich, weil ich nicht der Ansicht bin, daß diese sogenannten Tetanusfälle tatsächlich infektiöser Natur sind, sondern annehme, daß sie eine eigene Krankheit Neugeborener darstellen, die sich in einer Neigung zu Muskelspasmen ausdrückt. Die Behandlung mit Magnesia ist ausgezeichnet, und wir werden bald über das Wesen des Tetanus mehr erfahren, wenn wir häufiger Gelegenheit haben werden, geheilte Fälle länger zu beobachten. Wenn ich den Tetanus neonatorum nicht für eine Erkrankung infektiösen Ursprungs halte, so stehe ich vielleicht im Gegensatz zu vielen anderen Autoren. Aber ich glaube dies behaupten zu dürfen auf Grund meiner Beobachtungen.

Herr Falk: Wir haben, weil in diesen Fällen so selten Bazillen gefunden werden, garnicht danach geforscht. Das ändert aber noch immer nichts an dem Werte der Behandlung.

Herr Blumenthal: Haben die Einspritzungen Reizerscheinungen hervorgerufen und sind Darmreizungen dabei beobachtet worden?

Herr A. Baginsky: Ich muß Herrn Czerny doch den Fall entgegenhalten, der von Kitajato in meiner Klinik untersucht worden und bei dem zum ersten Male Kitajato den von ihm isolierten Tetanusbazillus im Nabeleiter nachwies. Daß dies ein klassischer Beweis ist, wird wohl ohne weiteres einleuchten. Der Fall ist von mir seinerzeit publiziert worden. Wir haben damals sogar schon Injektionen von Tetanusserum gemacht, jedoch keinen Erfolg erzielt. Dieser eine positive Befund widerlegt alle negativen. Man findet ja gewiß bei Kindern nicht häufig Tetanusbazillen, weil man bei den vorhandenen Verunreinigungen Schwierigkeit hat, sie heranzuzüchten. Aber ich muß sagen, daß ich seit der Beobachtung des Falles in Gemeinsamkeit mit Kitajato nie mehr daran gezweifelt habe, daß die Fälle von Tetanus neonatorum ganz echte, wirkliche, infektiöse Tetanusfälle gewesen sind.

Herr Finkelstein: Daß nicht jeder Fall, der als Tetanus neonatorum diagnostiziert wird, ein Tetanus neonatorum ist, darüber ist gar kein Zweifel. Es gibt verschiedene Dinge, die ähnliche Erscheinungen machen, angeborene oder durch Geburtstraumen entstandene Hirnkrankheiten, frühzeitige septische Enzephalitis und Meningitis, Pseudotetanus u. a. m. Nun haben wir hier soeben gehört, daß auch die Erkrankungen, die bis jetzt mit Recht als Tetanus neonatorum bezeichnet wurden, gar kein Tetanus seien, daß sie mit dem Tetanus der Erwachsenen und dem Tetanusbazillus überhaupt nichts zu tun haben sollen, sondern irgendeiner endogenen Grundlage — wenn ich Herrn Czerny richtig verstanden habe — zuzuschreiben sei, also einer noch recht geheimnisvollen Konstitutionsanomalie des Nervensystems. Ich muß offen sagen, daß diese neue Auffassung mir sehr überraschend kommt und daß ich zu wenig beweglichen Geistes bin, um ihr nun schlankweg mit Enthusiasmus zu folgen. Vor allem hindern mich daran gewisse statistische Tatsachen. Es ist bekannt, daß in gewissen Ländern — den Tropen, in Rumänien — der Tetanus neonatorum ungemein häufig ist, während er bei uns doch eine ziemlich Seltenheit darstellt. Das spricht doch unbedingt für eine infektiöse Ätiologie, die durch schlechte hygienische Verhältnisse begünstigt wird, und ist mit einer endogenen Ursache garnicht zu vereinbaren. Und weiter ist die Symptomatologie des Tetanus neonatorum mit der des bakteriellen Wundtetanus so völlig übereinstimmend, daß es sehr schwer ist, beide als ursächlich nicht zusammengehörig zu betrachten. Herrn Czernys einziger Grund für seine Auffassung ist nun — er hat den Tetanusbazillus in seinen Fällen nicht gefunden, und da er ihn nicht gefunden hat, erscheinen ihm auch die positiven Angaben anderer Autoren als nicht vertrauenswürdig. Nun, meine Herren, lieber als daß ich den Tetanus neonatorum von dem Tetanus infectiosus so ohne weiteres absetzen lasse, nehme ich an, daß

der Bazillus infolge irgendwelcher besonderen Verhältnisse häufig nicht mehr nachzuweisen sei: vielleicht ist er garnicht mehr in der Wunde, vielleicht hat er am längst abgefallenen Nabelstrang gegessen oder die Infektion geht nicht vom Nabel aus, sondern von einer anderen Stelle, die wir garnicht untersuchen. Der negative Bakterienbefund ist also vorläufig für mich ebensowenig ein Grund, die Tetanusnatur dieser Fälle zu verneinen, wie ich die tuberkulöse Natur einer Gelenkaffektion z. B. verneinen würde, in der es — wie so häufig — trotz allen Suchens nicht gelingt, einen Tuberkelbazillus nachzuweisen.

Herr Czerny: Diese Angaben aus den Tropen sind mir auch bekannt. Auch in neuester Zeit und bei Antisepsis des Nabels kommt der sogenannte Tetanus in den Tropengegenden häufig vor. Also nicht die Nabelbehandlung macht es. Daraus, daß eine Krankheit in gewissen Ländern häufiger und in anderen seltener vorkommt, läßt sich kein Beweis für die infektiöse Natur der Erkrankung herleiten. Ich habe mich für diese Frage lebhaft interessiert. Seit 22 Jahren suche ich nach einem Falle mit Tetanusbazillen, kann aber keinen finden. Der Tetanus gehört nicht zu den Infektions-, sondern zu den Nervenkrankheiten der Neugeborenen. Herr Kollege Finkelstein kann meine Angaben nicht entkräften, er muß zugeben, daß der bakteriologische Nachweis fehlt. Der Hinweis, daß man ihn nicht leicht erbringen kann, genügt nicht. Der Tetanusbazillus ist verhältnismäßig leicht zu finden, beim Erwachsenen kann man ihn fast in jedem einzelnen Falle nachweisen, warum nicht auch beim Neugeborenen? Die Hilfsmittel stehen uns in derselben Weise zur Verfügung, besonders, wenn Kinder schnell sterben und dadurch Gelegenheit gegeben ist, gründlich zu untersuchen. Erst dann, wenn die Herren Kollegen, ebenso wie ich, ad hoc Untersuchungen machen werden, wird vielleicht die Frage nach der Ätiologie des Tetanus neonatorum zu entscheiden sein. Ich stütze mich auf großes Material und nicht auf theoretische Ueberlieferungen und urteile auf Grund tatsächlicher Untersuchungen.

Herr A. Baginsky: Die Tatsache steht für mich unerschütterlich fest, daß bei mir tatsächlich der Bazillus in dem bekannten Falle nachgewiesen ist. Soweit ich es im Augenblick im Gedächtnis habe, war dies bei mir der einzige Fall — ich kann aber eben im Augenblick nicht sagen, ob nicht in der Zwischenzeit auch in weiteren Fällen — in jedem Jahre kommen fünf bis sechs Fälle von Tetanus neonatorum vor — der Befund öfters gemacht ist; ich werde nachsehen lassen. Vielleicht werde ich Herrn Kollegen Czerny die Antwort geben können, wie viele Fälle wir gesehen haben. Im übrigen bleibe ich dabei, daß die eine sichere Beobachtung allein schon entscheidend ist, da sie ganz exakt durchgeführt ist und von einem Beobachter wie Kitajato. Ich habe selbst mit eigenen Augen die Kulturen gesehen. Für mich besteht also kein Zweifel. Ich freue mich aber dennoch, daß ich auch mal eine andere Auffassung höre, weil dies zu neuen Untersuchungen Anlaß gibt. Ich werde Obacht geben und unsere Bakteriologen ansprechen, nachzuforschen, ob es sich so verhält, wie Herr Czerny sagt.

Herr Falk (Schlußwort): Es lag nicht im Rahmen meines Vortrages, darauf einzugehen, ob es einen Infektionstetanus der Neugeborenen gibt oder nicht. Ich möchte auch zu dieser Frage keine Stellung nehmen, da ich dazu nicht Erfahrungen genug besitze. Ich möchte nur nochmals sagen, daß die angegebene Behandlung jedenfalls für den Tetanus neonatorum oder für das Nervenleiden, das dem Tetanus neonatorum entspricht, ganz vorzüglich erschien. Es wurde gefragt nach Reizerscheinungen durch die Magnesiuminjektion. Schwere Darmerscheinungen haben wir trotz der hohen Dosen nicht gesehen. Allerdings beobachteten wir sehr viel schleimige und dünne Stühle, aber es waren nicht mehr als zwei oder drei am Tage. Reizerscheinungen haben nur Calciuminjektionen gemacht; außerdem beobachteten wir nach einer Magnesiuminjektion eine Hautnekrose, und zwar glaube ich das auf eine 25%ige Lösung zurückführen zu können. Wir haben beim ersten Fall 8%ige, 15%ige und 25%ige Lösungen angewandt, beim zweiten Falle 15%ige. Ich glaube, daß vor allzustarken Lösungen zu warnen ist. Ich möchte nun auf etwas eingehen, was Herr Prof. Finkelstein betonte, das ist der Vorzug der Behandlung bezüglich Vermeidung von Inanitionen. Ich glaube, daß das gerade sehr wichtig ist, ja es ist sicher der wichtigste Punkt in der Behandlung des Tetanus neonatorum. Neulich ist ein Fall veröffentlicht worden, der mit symptomatischen Mitteln behandelt ist, mit Chloral. Ich möchte glauben, betonen zu sollen, daß wir nicht gleich symptomatisch behandeln. Dieser Fall wurde mit Serum, auch mit Chloral, symptomatisch behandelt, und Wolff betont besonders, daß die Fütterung des Kindes große Schwierigkeiten machte. Er ist bei diesem Kinde nie ohne Sonde ausgekommen. Wir haben unsere Kinder ständig mit der Flasche füttern können. Allerdings muß man dabei sehr genau beobachten, lieber alle Viertelstunden die Fütterung versuchen. Auf der Höhe der Magnesiumwirkung trinken die Kinder oft nicht gut, es ist möglich, daß eine Schlucklähmung entsteht. Die Kinder zogen zwar an, ließen aber die Nahrung wieder herauslaufen.

Andererseits löst man Krämpfe aus, wenn man zu spät die Nahrung gibt. Es ist gut, wenn ein Krampfanfall ausgelöst ist, den Sauer nicht heraus-zuziehen. Man läßt erst den Krampfanfall abklingen. Auf der Höhe der Schlucklähmung soll man die Flasche liegen lassen.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll 3. XI. 1914.

Vorsitzender: Herr Brauer; Schriftführer: I. V.: Herr Weis.

1. Herr Dreyfuss: Verwundung durch französischen Fliegerpfeil.

2. Herr Rothfuchs: Komplette homonyme Hemianopsie.

Der eine Soldat erhielt einen Streifschuß am Hinterkopf, war drei Tage bewußtlos und drei weitere Tage blind. Das Sehvermögen besserte sich allmählich, bei der Krankenhausaufnahme bestand komplette linksseitige, homonyme Hemianopsie, im rechten unteren Quadranten fiel ein Teil des Sehvermögens aus. Eröffnung eines Abszesses im rechten Hinterhauptslappen, Heilung. Das Sehvermögen hat sich noch nicht gebessert. — Bei dem zweiten Verwundeten fand sich eine rechtsseitige Hemianopsie mit Ausfall eines Teiles im linken unteren Quadranten, verursacht durch einen Granatsplitter im Gehirn, der noch entfernt werden soll. Der zweite Verwundete ist nicht imstande, Worte fließend zu lesen, er muß buchstabieren, da er immer nur zwei Buchstaben auf einmal sehen kann. Aussicht bezüglich des Sehvermögens in beiden Fällen zweifelhaft.

3. Herr Liebrecht: Gesichtsschuß.

Durch Verletzung des Grenzstranges des Sympathikus linksseitige Sympathikuslähmung am Auge. Weiter berichtet Herr Liebrecht über 3 Fälle von Schußverletzungen des zentralen Sehentrums. Ein Fall ist von besonderem Interesse, hier ist nach anfänglichem Blindsein das Gesichtsfeld auf einen kleinsten zentralen Kreis beschränkt, der rechts in 30 cm Entfernung 2 cm, links 8 cm beträgt. Sehschärfe rechts $\frac{1}{12}$, links $\frac{1}{6}$ des normalen. Liebrecht schildert die verschiedenen Beobachtungen des Kranken, der z. B. bei ruhig gehaltenem Kopf im Spiegel auf 30 cm nur seine Nasenspitze und den linken Nasenflügel sieht. Er kann aber durch entsprechende Drehungen des Kopfes das kleine Gesichtsfeld gut ausnutzen. Liebrecht bespricht Prognose und Arbeitsschädigung und weist auf die Bedeutung des Falles für die verschiedenen Theorien der Lokalisation der Macula lutea im Gehirn hin.

4. Herr Jenckel: a) Kugel im Herzbeutel. — b) Aneurysma arterio-venosum brachialis. — c) Dum-Dum-Verletzungen.

a) Ueber den Soldaten hat Herr v. Bergmann in der letzten Sitzung (20. X.) gesprochen. Die Operation wurde am 21. Oktober 1914 ausgeführt. Unter Infiltrationsanästhesie Resektion des fünften Rippenknorpels, Anschlingen und Vorziehen des Perikards und Eröffnung desselben. Bei der Öffnung starker Hustenreiz, Entleerung von blutiggefärbter Flüssigkeit, die sich bakteriologisch als steril erwies. Während der Horizontallage des Patienten war das Geschoß von der Öffnung aus nicht zu finden, auch bei Lagerung auf den Bauch gelang es nicht, das Projektil der Öffnung zu nähern, es lag hinter dem rechten Herzohr. Patient wurde nun aufgerichtet, und im selben Moment fiel die Kugel von oben herab auf den in den Herzbeutel eingeführten Finger und konnte dann ohne Mühe entfernt werden. Darauf Ausspülung des Herzbeutels mit physiologischer Kochsalzlösung, von welcher ein Teil im Sack zurückgelassen wurde, um eine Verklebung der Blätter zu verhindern. Naht des Herzbeutels und der Weichteile. Heilung per primam. Patient konnte sofort nach der Operation vom Operationstisch herabspringen, seine Kleider anziehen und die Treppe hinauf in sein Zimmer gehen. Er fühlt sich völlig wohl. Auf den nach der Operation angefertigten Röntgenbildern sieht man, daß neben der Flüssigkeit sich noch Luft im Herzbeutel befindet, die bei aufrechter Stellung des Mannes sich deutlich am oberen Pol zeigt. In den vor zwei Tagen gemachten Aufnahmen ist von der Luft nur noch wenig vorhanden, auch der Flüssigkeitserguß ist erheblich zurückgegangen. Demonstration der Diapositive. — b) Französisches Projektil. Durch Exstirpation des kommunizierenden Sacks und Naht der Gefäße wurde Heilung erzielt, ein zweiter Soldat, mit derselben Verletzung am Oberarm wurde auf die gleiche Weise geheilt. — c) Sie können nach Jenckels Ansicht in einzelnen Fällen mit größter Wahrscheinlichkeit aus dem kleinen Einschuß und der Größe und Zertrümmerung des Ausschusses diagnostiziert werden. Unter den bislang von Jenckel behandelten verwundeten Soldaten zeigten 6 Leute, bei denen es feststand, daß sie mit Zuaven und Engländern gefochten hatten, bei denen Dum-Dum-Geschosse gefunden waren, schwere Ausschußzerreißen mit und ohne Knochenzertrümmerung, die nach Jenckels Ansicht weder durch Querschläger hervorgerufen sind, noch als Verletzungen aufgefaßt werden dürfen, welche innerhalb der Explosionszone entstanden sind. Gewiß kann man mit Sicherheit derartige Verletzungen wohl kaum diagnostizieren, da das Corpus delicti höchst selten in der Wunde gefunden wird, aber

mit Wahrscheinlichkeit läßt sich in einzelnen Fällen aus dem klinischen Befunde und der Anamnese die Diagnose doch stellen.

Diskussion. Herr Sudeck hat eine Handverletzung von ähnlicher Beschaffenheit wie sie bei Dum-Dum-Verletzungen als charakteristisch angegeben wurde, gesehen. Er glaubt, daß der anatomische Bau der Hand hier eine Rolle spielt und daß es sich vielleicht nicht um Dum-Dum-Verletzung handelt. — Herr Aly: Nahschüsse machen ganz ähnliche Verletzungen, auch die Hautzerreißen. — Herr Lesser: Bei Handschüssen sieht man öfter kleinen Einschuß und großen Ausschuß mit Hautverletzungen wie beim gespaltenen Karbunkel. — Herr Dreyfuss hat in Longwy viel Dum-Dum-Geschosse gesehen, sie wurden auch bei Gefangenen gefunden, eine sichere Dum-Dum-Verletzung hat er aber nicht gesehen. — Herr Herhold hat unter vielen Verletzungen, die als Dum-Dum-Schüsse gemeldet waren, keine sicheren feststellen können. Meist handelt es sich um Explosionswirkung bei Nahschüssen. — Herr Buchholz macht darauf aufmerksam, daß es verschiedene Arten von Dum-Dum-Geschossen gibt, die auch verschiedenartige Verletzungen machen. Er hat eine sichere Dum-Dum-Verletzung gesehen. — Herr Rumpel: Man kann die Erfahrungen auf der Jagd verwerten. Bei der Schwierigkeit, eine Dum-Dum-Verletzung einwandfrei festzustellen und der Tatsache andererseits, daß bei unseren Gegnern sicher Dum-Dum-Geschosse verwandt wurden, sollte man bei der Beurteilung zweifelhafter Fälle eine Dum-Dum-Verletzung nicht ablehnen, sondern nur sagen, eine solche ist nicht sicher festzustellen, aber nicht auszuschließen. — Herr Calvary hat gesehen, wie bei einem gefangenen Engländer von diesem selbst hergestellte Dum-Dum-Geschosse gefunden wurden.

5. Herr Haenisch: Nutzen exakter Röntgenuntersuchungen bei Schußverletzungen.

Die Kriegsverletzungen bieten für den Röntgenologen außerordentlich viel Interessantes und Lehrreiches. Ein wichtiges Kapitel ist unter andern die exakte Lokalisierung von eingedrungenen Geschossen und die hiervon häufig abhängige Beurteilung bezüglich Indikation zur Entfernung desselben und Aufstellung des Operationsplanes. Die zahlreichen, rein technischen Lokalisierungsmethoden klären nicht alle Fälle restlos auf, auch die so überaus wertvolle Stereoskopie ist nicht, wie viele glauben, in allen Fällen für die äußerste Genauigkeit bezüglich der Tiefenlage ausreichend, die einfache Aufnahme kann sogar häufig, besonders den Nichtfachmann, direkt irreleiten. — Haenisch demonstriert vier Fälle. — a) Rittmeister v. G. Einschuß rechts hinten, zwischen Crista ilei und Lendenwirbelsäule; kein Ausschuß. Gelegentlich sengendes Gefühl im rechten Bein und Unbehagen beim Wasserlassen. Keinerlei sonstige Beschwerden. Röntgenaufnahme acht Tage nach der Verletzung zeigt ein Gewehrprojektil (englisches) in der Ileoökalgegend mit der Spitze nach unten. Während der Lokalisationsmanöver auf dem Trochoskop dreht sich plötzlich das Geschoß mit der Spitze nach oben und steigt in langsamem Tempo bis unter die Leber hinauf, dann quer durch den Bauch zur linken Seite und hier abwärts bis in die linke Beckenschaukel. Der staunenswerte Vorgang zwingt zu der Vermutung, daß das Geschoß im Dickdarm liegt, da ein acht Tage intraabdominal gelagerter Fremdkörper wohl irgendwelche Reizerscheinungen nebst ihren Adhäsionsfolgen hervorgerufen haben dürfte. Ein Kontrasteinlauf verdeckt auch sofort beim Passieren des Descendens den Geschoßschatten. Weitere Palpationsmanöver beweisen aber das Irrige dieser Auffassung, das Geschoß liegt dorsal vom Descendens. Eine Durchleuchtung im Stehen zeigt dann auch das Projektil im kleinen Becken, bei rechter Seitenlage wieder in der Ileoökalgegend. Eine erneute Untersuchung, zwei Tage später, kurz vor der geplanten Operation, bestätigt nochmals die Diagnose, daß das vor neun Tagen eingedrungene Geschoß frei, ohne Adhäsionen, zwischen den Därmen in der Bauchhöhle liegt. Es wird auf dem Trochoskop auf die Blase hinabpraktiziert und hier von dem Operateur (Sudeck) nach kleinem Leibschnitt zwischen zwei eingeführten Fingern sofort gefunden. Im Abdomen geringer, leicht blutig-seröser Erguß. Heilung per primam. Demonstration von stereoskopischen und einfachen Aufnahmen mit wechselnder Lage des Geschosses. — b) Oberarzt d. R. G. Neben anderen Schrapnellverletzungen ein Einschuß im Rücken links der Wirbelsäule in Höhe der etwa sechsten Rippe. Sagittalaufnahme drei Wochen nach der Verwundung zeigt die Kugel einhalbhandbreit links der Wirbelsäule, unterhalb der Zwerchfellkuppe zwischen zehnter und elfter Rippe. Seit acht Tagen treten gelegentlich sehr heftige, kolikartige Schmerzen auf, die nur in rechter Seitenlage erträglich sind. Stereoskopie im Kreuz. Fadenlokalisierung stark dorsal, etwa in dem Ansatz des Zwerchfells, da auch bei rein tangentialer Durchleuchtung die Kugel dicht unterhalb des hinteren Komplementärtraumes erscheint. Da die klinischen Symptome weder für Verletzung der Lunge, noch des Abdomens sprechen, die Beschwerden aber die Aufstellung eines exakten Operationsplanes für alle Fälle fordern, muß der Sitz der Kugel noch genauer erforscht werden, zur Entscheidung der Frage: ob pleural, abdominal oder retroperitoneal auszugehen sei. Bei einer erneuten Durchleuchtung in tangentialer Richtung erscheint dann bei einem sehr tiefen Atemzug die Kugel frei in das Lungenfeld, dicht oberhalb des Diaphragma pro-

jiziert, sodaß verschiedene anwesende Kollegen die Kugel doch im Komplementärraum annehmen zu müssen glaubten. Hiermit sind aber klinische Symptome und vorhergehender Röntgenbefund nicht vereinbar. Die Erklärung ist folgende: Die Projektion der Kugel in der Lunge ist nur scheinbar, dieselbe liegt dicht retropleural zwischen zehnter und elfter Rippe in der hinteren Thoraxwand, dicht oberhalb des Zwerchfellansatzes und ist zwischen Haut und knöchernem Brustkorbsenkrecht abwärts hierhin gelangt. Zurzeit erfordert das Befinden des Patienten keinen Eingriff. Plattendemonstration. — c) Reservist X. erhielt mehrere Granatsplitterverletzungen in den Thorax von hinten her. Rechts vollkommener Pneumothorax infolge durchgehenden Lungenschusses mit Rippenfraktur. Links ein kleiner, erbsengroßer Splitter im Schatten des Herzens, der sich in keiner Durchleuchtungsrichtung aus dem Herzen herausprojizieren läßt. Derselbe wird im linken Ventrikel, dorsal, eventuell 1 cm einwärts von der äußeren Herzkontur lokalisiert. Bei der Beobachtung mit engster Abblendung sieht man nun den Metallsplitter, abgesehen von den pulsatorischen Bewegungen, bei jedem Pulsschlag in etwa einem quadratzentimetergroßen Umkreis zitternd umherhüpfen. Das Geschößstück muß also im linken Ventrikel zwischen den Trabekeln oder den Chordae tendineae des Bicuspidalis festsitzen. Auffallend ist, daß weder klinisch irgend etwas nachweisbar ist, noch Patient die leinsten Beschwerden hat, sich vielmehr des besten Allgemeinbefindens erfreut. — d) Reservist R., 20. September 1914. Streifschuß rein von links auf dem Acromion; 1 cm medial neuer Einschuß kein Ausschuß. Kein Bluthusten, geringe Schluckbeschwerden. Schultergelenk frei, normale Sensibilität, inneren Organe ohne Besonderheit. Röntgenuntersuchung am 28. September zeigt ein französisches Gewehrprojektil in Höhe des zweiten Brustwirbels, dicht oberhalb der Incisura manubrii, quer vor der Wirbelsäule, Spitze nach rechts. Im Einklang mit dem klinischen Befund wird das Geschöß zwischen Oesophagus und Wirbelsäule angenommen. Am 24. Oktober erneute Röntgenuntersuchung, da besonders bei Rückwärtsbeugen des Kopfes die Schluckbeschwerden deutlicher werden. Lage des Geschosses unverändert. Dagegen ist jetzt beim Schlucken zu beobachten, daß die Spitze des Projektils sich deutlich etwas hebt. Baryumbrei verdeckt bei der Beobachtung im schrägen Durchmesser den Geschößschatten. Bei Sagittaldurchleuchtung sieht man den Schatten des Bissens in Höhe des Projektils in kurzem scharfen Bogen nach rechts ausbiegen, wobei der Oesophagus von links eingedellt, verengt erscheint. Momentaufnahmen im Augenblick des Schluckaktes zeigen aufs deutlichste die seitliche Einbuchtung des Oesophagus, besonders beim Schlucken kleinerer Mengen, dabei ist die Spitze des Geschosses gehoben, während dasselbe in der Ruhe rein horizontal liegt. Um die drohende Perforation zu vermeiden, sofortige Operation in Lokalanästhesie (Sudeck). Entfernung des Projektils, welches mit seinem breiten Ende auf der A. carot. sin. aufliegt und mit der Spitze die Oesophaguswand von links her einbuchtet. Heilung per primam. Demonstration verschiedener Diapositive dieses Falles.

6. Herr Sudeck: Tetanus.

Sudeck skizziert die pathologischen und klinischen Tatsachen, die unserem therapeutischen Handeln beim Tetanus die Richtung geben. Das Tetanustoxin entwickelt sich in der infizierten Wunde. Es wird durch die Nervenbahnen der erkrankten Extremität dem Zentralnervensystem zugeführt, ferner in das Blut resorbiert und von hier aus ebenfalls durch die Nervenbahnen resorbiert. Der Wirkungsort ist das Zentralnervensystem, besonders das Rückenmark. Hier ist das Toxin mit der grauen Nervensubstanz so fest verankert, daß eine erhebliche Beeinflussung nicht mehr möglich ist. Die kausale Therapie muß es sich also zur Hauptaufgabe machen, die Aufnahme des Toxins in das Zentralnervensystem zu beschränken. Dies geschieht zunächst durch Versorgung der Wunde, am liebsten (bei kleinen Gliedern, Fingern etc.) durch Amputation. Wenn es sich um eine ganze Extremität handelt, wird der schwere Entschluß zur Amputation erleichtert, wenn die Verwundung so schwer ist, daß man auf eine regelrechte Funktion nach der Wiederherstellung nicht rechnen kann. Sonst wird die Wunde gereinigt durch Exzision des zeretzten Gewebes, offene Wundbehandlung mit Wasserstoffsuperoxyd, auch subkutane und intramuskuläre Einblasung von Sauerstoff in die Umgebung der Wunde. Das auf dem Transport befindliche Tetanustoxin sucht man zu neutralisieren durch Injektionen von Tetanus-Antitoxin in die Nervenstämme intravenös oder auch subkutan. Die intradurale Antitoxinapplikation wird auch nur als ein Angriff auf die Nervenstämme an ihrer Einmündung angesehen, und da sie sehr un bequem auszuführen ist, nur zu Beginn einmal angewendet. Eine bedeutende Wirkung der Antitoxinbehandlung ist unmittelbar nicht erkennbar. Trotzdem muß sie energisch in die Hand genommen werden, weil die Antitoxinbehandlung experimentell trefflich fundiert ist und man an ihre Wirkung auch beim Menschen glauben muß. Daß die Wirkung klinisch nur mangelhaft in Erscheinung tritt, liegt eben daran, daß die kausale Therapie im wesentlichen die Zufuhr neuer Toxinmengen bekämpft, das im Zentralnervensystem wirksame Toxin aber nicht wieder herauschaffen kann. Außer der kausalen ist die symptomatische Behandlung sehr wichtig. Häufig tritt der Tod durch

Erstickung ein, mitunter kann man sogar zu Anfang der Krankheit durch einen Erstickungstod überrascht werden. Sobald also Zwerchfellkrämpfe bemerkbar werden, ist es dringend zu raten, sogleich eine Tracheotomie zu machen und während der Krämpfe in die Tracheakanüle einen Katheter einzuführen, durch den man einen Sauerstoffstrom aus einer Bombe streichen läßt (Meltzer und Auer). Eine weitere Aufgabe der symptomatischen Behandlung ist die Bekämpfung der enormen Uebererregbarkeit der Muskulatur. Die üblichen Mittel zur Bekämpfung der Krämpfe, Morphin, Skopolamin, besonders auch Ohloral-Hydrat in großen Dosen führen allein nicht oft zum Ziel. Treffliche Dienste leistet das Bittersalz, Magnesiumsulfat, eine ebenfalls von Meltzer vorgeschlagene Behandlungsmethode. Die Magnesiumsalze wirken elektiv lähmend auf das Nervensystem ohne vorhergehende Erregung und ohne das Herz zu schädigen. Bei direkter Berührung mit dem Nerven tritt Muskelschlaffheit und Anästhesie ein. Ueber-schwemmung des Körpers durch subkutane Injektionen beraubt alle Teile des Nervensystems ihrer Erregbarkeit. Vergiftungserscheinungen sind: Anästhesie, Blutdrucksenkung, Respirationstillstand, curare-artige Muskellähmung. Ein prompt wirkendes Gegengift sind Kalziumsalze intravenös appliziert (Meyer und Gottlieb). Am wirksamsten ist die von Meltzer vorgeschlagene intradurale Anwendung, sie ist aber nicht ungefährlich, weil eine Atmungslähmung leicht dabei eintreten kann. Auch die subkutane Anwendung ist wirksam. Es ist aber dabei allerdings notwendig, ziemlich große Mengen zu geben, z. B. vierstündlich bis zu 30 g einer 25 % igen Lösung. Man erreicht dann Beruhigung der Krämpfe, Nachlassen der Schmerzen und die Möglichkeit, Schlaf zu finden in einer Weise, wie es die bislang angewendeten Narcotica nicht leisten können.

Kriegschirurtagentag, Brüssel, 7. IV. 1915.¹⁾

Vorsitzender: Feldsanitätschef Exzellenz von Schjerning.

Als erster sprach Generalarzt Prof. Garrè (Bonn) über **Anzeigen für operatives Handeln in und hinter der Front, Blutstillung und Blutersatz**. Eine der wichtigsten Aufgaben im Felde besteht in der Blutstillung. Kommt man auch meist mit der gewöhnlichen Tamponade und einer Bindenkompression aus, so bleiben doch nicht wenige Fälle arterieller Blutung übrig, in denen dieses Verfahren nicht ausreicht. Garrè empfiehlt hier ein exakteres Vorgehen, durch das die Gefahr der Verblutung sicher vermieden wird, nämlich die Abklemmung des spritzenden Gefäßes mit einer Arterienklemme, die einfach liegen bleibt, bis der Verband gewechselt wird. Wenig Erfolg verspricht er sich von dem Ersatz des verlorenen Blutes durch die bekannte Methode der Einverleibung physiologischer Kochsalzlösung; bessere Aussichten auf Hebung der oft bedrohlich gesunkenen Herzkraft bieten Stimulantien (Kampfer, Koffein etc.) und die Autotransfusion, durch die man dem Innern des Rumpfes Blut zuführt. Bei Tangential-Schädel-schüssen steht er auf dem Standpunkt der Frühoperation, ebenso bei Bauchschüssen, bei denen innere Blutungen anzunehmen oder Magen und Darm verletzt ist. Je früher hier der Eingriff vorgenommen wird, um so besser für die Verwundeten die Aussicht auf Genesung. Die Notwendigkeit schneller Hilfeleistung unter ungünstigen äußeren Verhältnissen zwingt bei Verletzung der unteren Harnwege den Arzt, auf die im Frieden üblichen Operationen möglichst zu verzichten und dem Verwundeten durch die Blasenpunktion Erleichterung zu verschaffen. Was die Infektionsfrage anbelangt, so ist jede Gewehrsgeschöbverletzung von vornherein als vermutlich nicht infiziert, jede Granatwunde dagegen als vermutlich infiziert anzusehen.¹⁾ Fünf Sechstel aller von Garrè beobachteten schweren Wundinfektionen gingen von Granatverletzungen aus. Das leuchtet auch ohne weiteres ein, wenn man bedenkt, daß dieses Geschöß, zunächst auf die Erde aufschlagend, meist eine Menge Schmutz mit in die Wunde bringt und daß es gewöhnlich größere Gewebezerrümmungen verursacht, sodaß in dem so geschädigten Gewebe die Bakterien leichter zu haften vermögen. Garrè ist daher der Ansicht, daß jede derartige Wunde schon im Feldlazarett erweitert und mit dem behandschuhten Finger bis in alle Buchten und Taschen ausgetastet werden muß (ein Verfahren, dessen Zweckmäßigkeit später von anderen Rednern bestritten wurde). Bei Extremitätenzerschmetterung warnt der Redner angesichts der guten Erfolge der konservativen Behandlung vor der frühzeitigen Amputation.

¹⁾ Da über die (in der vorigen Nummer S. 476 erwähnte) Einberufung der Kriegschirurgen die medizinische Fachpresse vorher keine ausreichende Information erhalten hat, sind wir auch leider nicht in der Lage gewesen, für eine Berichterstattung Sorge zu tragen. Wenn auch die endgültigen Ergebnisse der Kriegschirurgie erst nach dem Krieg bearbeitet und in Wort und Schrift vielfältig mitgeteilt werden, so können wir doch annehmen, daß viele unserer Leser etwas über den Inhalt der wichtigsten Vorträge der Brüsseler Tagung erfahren möchten; und so geben wir wenigstens das in der Kölnischen Zeitung von fachmännischer Seite veröffentlichte Referat wieder, stellenweise ergänzt durch ein in der Nordd. Allgem. Ztg. und anderen Tageszeitungen abgedrucktes Referat des Kriegsberichterstatters Scheuermann. D. Red.

Generaloberarzt Prof. Dr. Friedrich (Königsberg) wies in der Besprechung auf die besonderen Bedingungen hin, die nach seinen Erfahrungen der ärztlichen Arbeit durch den schrecklichen Zustand der Wege auf dem östlichen russischen Kriegsschauplatz erwachsen. Auch er empfahl die Klemmemethode gegen Verblutungen weitgehend anzuwenden.

Die Frage, auf welchem Wege der Wundstarrkrampf und der Gasbrand am sichersten zu bekämpfen ist, besprach Generalarzt Prof. Kümmell (Hamburg). Während im Krimkriege die Zahl der an Tetanus erkrankten Verwundeten nur $1\frac{1}{2}\%$ im amerikanischen $2\frac{1}{2}\%$ und im deutsch-französischen Kriege $3\frac{1}{2}\%$ betragen hat, ist sie in dem gegenwärtigen Kriege auf $6\frac{1}{2}\%$ gestiegen, ein Zeichen, wie schwer der französische Boden mit den spezifischen Krankheitsregnern durchseucht ist. Von größter Bedeutung ist die frühzeitige Erkennung des Leidens, weil die einmal ausgebrochene Krankheit sehr schwer zu heilen ist. Auch hier sind die Granatverletzungen aus den oben näher gekennzeichneten Gründen besonders gefährlich. Je früher nach der Verwundung der Starrkrampf auftritt, um so schlechter sind die Aussichten auf Heilung, trotz des Tetanusantitoxins. Vielfach wird eine kombinierte Behandlung mit Antitoxin und Salvarsan befürwortet, doch hält Kümmell das Magnesiumsulfat für das beste Heilmittel; daneben kommen noch die Narkose und Dauerbäder in Frage. Nicht nur der Redner, sondern auch mehrere andere Beobachter reden der prophylaktischen Antitoxinimpfung das Wort; schon die kleine Menge von 20 Immunisierungseinheiten genügt, die Erkrankung an Wundstarrkrampf fast mit Sicherheit zu verhüten. — Eine sehr schwere Infektion, die auf einen spezifischen Krankheitskeim zurückzuführen sein dürfte, ist der sogenannte Gasbrand. Sein schneller Verlauf zwingt zu frühzeitigem energischen Handeln; es ist daher erforderlich, Kranke, bei denen der Verdacht auf Gasbrandinfektion besteht, alle zwei Stunden zu beobachten und sich nach gestellter Diagnose in keinem Falle mit oberflächlichen Einschnitten zu begnügen, sondern stets bis auf die Muskelfaszie oder gar bis auf den Muskel selbst zu gehen. Nach Untersuchungen von Prof. Franz ist das Blut bei dem Gasbrand frei von Krankheitskeimen; es handelt sich also um eine Vergiftung des Blutes mit Toxinen.

Ueber Schädelchüsse sprach Generalarzt Prof. Tilmann (Köln). Kaum bei einer anderen Art der Verwundung beobachtet man eine solche Verschiedenheit der Krankheitsbilder als bei Verletzungen des Schädels. Nahschüsse, die den Schädel durchbohren, führen fast stets den sofortigen Tod herbei, aber selbst Prellschüsse sind wegen der damit verknüpften Quetschung des Gehirns stets als gefährliche Verletzungen anzusehen. Bei perforierenden Schüssen aus größerer Entfernung kommt natürlich alles darauf an, wie groß die Masse des zerstörten Gehirns ist, ob Knochensplitter weit in das Gehirn eingedrungen sind, und ob wichtige nervöse Zentren getroffen sind. Die Ausfallerscheinungen (Lähmungen u. dgl.) gehen oft in wenigen Tagen zurück. Auf dem Hauptverbandplatz, wo nicht alle Bedingungen für aseptisches Operieren gegeben sind, empfiehlt sich im allgemeinen der konservative Standpunkt; hier kommt in erster Linie die exakte Wundversorgung mit Blutstillung und Entfernung der Knochensplitter in Frage. Steckschüsse sind erst zu operieren, nachdem man durch die Röntgenphotographie den Sitz des Geschosses genau festgestellt hat. Eine Meningitis stellt sich oft schon am ersten Tage ein; hier leistet die mehrmals ausgeführte Punktion des Rückenmarkskanals gute Dienste. Häufiger noch kommt es zu der Entwicklung einer anderen Art von Gehirnentzündung, der Encephalitis, von der nur die seröse Form Aussicht auf Heilung bietet. Sehr schwierig ist die Diagnose und Behandlung der später auftretenden Hirnabszesse.

Daß die Brustschüsse nicht immer so schwere Verletzungen darstellen, als man von vornherein annehmen sollte, hat der gegenwärtige Feldzug in zahllosen Fällen gezeigt. Namentlich Lungen-Gewehrsschüsse, die ohne Knochenverletzung einhergehen, heilen oft glatt aus, vorausgesetzt, daß nicht eine Verletzung der großen Lungenschlagader den Verblutungstod herbeiführt. Blutungen aus kleineren Gefäßen in den Brustfellraum bedingen, wie Oberstabsarzt Prof. Sauerbruch (Zürich) betonte, als solche nur selten einen Eingriff, weil die durch den Bluterguß herbeigeführten Verdrängungserscheinungen gewöhnlich nur geringfügig sind. Weit gefährlicher als Gewehrsschüsse sind Granatverletzungen. In einer Anzahl von Fällen kommt es zu Nachblutungen oder unter Anstieg der Temperatur zu sekundärer Infektion; die Keime, die aus der Lungenwunde stammen, finden dann in dem angesammelten Blut den besten Nährboden. Die zuweilen erforderliche Eröffnung des Brustfellraumes stößt an der Front oft auf Schwierigkeiten, noch mehr natürlich das Operieren an der Lunge selbst, das allerdings nur sehr selten erforderlich ist. Verwundete mit durchschossener Lunge bedürfen unbedingter Ruhe. — Generaloberarzt Prof. Borchard (Posen) weist darauf hin, daß eine lange Kompression der Lunge manche Gefahren, besonders die des Entstehens von Verdichtungen, mit sich bringt; wo solche zu befürchten sind, nimmt er daher nach einer angemessenen Frist die Punktion des Flüssigkeitsergusses vor, um die Lunge zu entlasten.

Die Frage der penetrierenden Bauchverletzungen, speziell der Bauchschüsse, behandelte im Verein mit zahlreichen Diskussionsrednern

Generalarzt Prof. Körte (Berlin). Er hob hervor, daß auch auf diesem Gebiete unsere Friedenserfahrungen nicht herangezogen werden können, einmal, weil analoge Verletzungen in Friedenszeiten verhältnismäßig selten sind, besonders aber wegen der Eigenart der äußeren Arbeitsbedingungen, vor die sich der Chirurg im Kriege gestellt sieht, und insbesondere wegen der oft schwierigen Transportverhältnisse. Der Erfolg ist in hohem Grade davon abhängig, wieviel Zeit seit der Verwundung verstrichen ist. Bei Patienten, die mehr als zwölf Stunden nach der Verletzung in Behandlung kommen, sind die Aussichten auf Heilung im allgemeinen schlecht. Im Bewegungskriege wird dies häufiger der Fall sein als im Stellungskrieg mit seinem geordneten Sanitätswesen, das die Vornahme auch verwickelterer Operationen umfern der Front möglich macht. Daß auch in dem gegenwärtigen Kriege noch, trotz der gesteigerten Durchschlagskraft der Geschosse, Durchbohrungen des Bauches ohne Darmverletzung gelegentlich vorkommen, ist über allen Zweifel sichergestellt. Aus einer größeren Anzahl von perforierenden Unterleibsschüssen berechnet der Redner eine Sterblichkeit von 60 %, betont aber, daß er den Rest von Verwundeten nicht hinreichend lange beobachten konnte, um eine weitere Verschlechterung dieser schon recht hohen Verlustziffer mit Sicherheit auszuschließen. Die Frage, ob man operieren soll, ist im Einzelfalle sehr schwer zu entscheiden; selbst bei innerer Blutung ist, namentlich bei älteren Fällen, der abwartende Standpunkt nicht immer zu verwerfen, obwohl diese und die sicher festgestellte Darmverletzung im allgemeinen den sofortigen chirurgischen Eingriff bedingen. — Oberstabsarzt Prof. Schmieden (Halle) betont, daß die Grundsätze der konservativen Behandlung zwar richtig sind, daß aber ihre Vorbedingungen (unbedingte Ruhe des Verletzten etc.) im Kriege fast nie gegeben sind. Er vertritt den Standpunkt, daß bei jedem Bauchschuß, der innerhalb der ersten zwölf Stunden in die Hände eines kundigen Chirurgen gelangt, operiert werden soll, es sei denn, daß nur die Leber verletzt ist, oder daß im Einzelfalle bestimmte Gegenanzeigen, beispielsweise schlechter Allgemeinzustand, ein aktives Eingreifen nicht ratsam erscheinen lassen. Bei Leberwunden ist ihm lediglich die Stärke der Blutung für die Vornahme der Operation ausschlaggebend. Auch seine Erfahrungen gehen dahin, daß bei den perforierenden Magen- und Darmverletzungen die Zahl derer, die mit dem Leben davonkommt, leider nicht groß ist, besonders unter den Nichtoperierten. Noch in der Rekonvaleszenz drohen dem Verwundeten mancherlei Gefahren, und gerade nicht die selten beobachteten Spätkomplikationen (Abszesse etc.), die oft große diagnostische Schwierigkeiten bieten, trüben die Aussicht auf endgültige Heilung noch weiterhin ganz erheblich. Als Kuriosität erwähnt er den in der Praxis selbstverständlich nicht durchführbaren, aber von anderer Seite alles Ernstes gemachten Vorschlag, die Soldaten auf gefährliche Patrouillengänge durch eine Rizinusöl- und Hungerkur vorzubereiten, damit bei einer etwaigen Verwundung Magen und Darm leer sind. — Generaloberarzt Prof. Friedrich (Königsberg), der sich der Mühe einer graphischen Aufzeichnung der zu seiner Kenntnis gelangten Bauchschüsse unterzogen hat, glaubt aus seinen Untersuchungen schließen zu dürfen, daß die meisten günstig verlaufenen Fälle den Magen, die Leber und den Dickdarm betreffen, während Dünndarmverwundungen sich als weit gefährlicher erwiesen. — Ähnliche Erfahrungen hat auch Generalarzt Prof. Rehn (Frankfurt a. M.) gemacht.

Das umfangreiche Kapitel der Extremitätenverletzungen behandelten Generalarzt Prof. Payr (Leipzig) und Stabsarzt Dr. Goldammer. Die hohe soziale Bedeutung dieser so häufigen Verwundungen erheischt dringend die sorgfältigste ärztliche Behandlung. Auch hier finden wir bezüglich der Gefährlichkeit wieder die gewohnte Abstufung: Gewehrsschuß, Schrapnellverletzung, Granatwunden. Bei den letztgenannten, wo große Mengen von Bakterien in die zertrümmerten Gewebe eingeschleppt werden, ist durch Erweiterung der Wunde der verletzte Knochen freizulegen, damit die losen Knochensplitter entfernt werden können. Trotzdem kommt es fast regelmäßig zu mehr oder weniger schweren Eiterungen, in deren Gefolge septische Blutungen und nicht selten auch Knochenmarkentzündungen beobachtet werden. Bei allen Eiterungen ist eine zu feste Tamponade unbedingt zu vermeiden. Von größtem Werte ist, namentlich bei Gelenkverletzungen, ein guter Fixationsverband in passender Stellung. Er stellt das Glied ruhig und erleichtert den erforderlichen Abfluß der Wundabsonderungen. Ueber die Zweckmäßigkeit des Gipsverbandes waren die Ansichten der Redner geteilt; jedenfalls ist bei seiner Anlegung große Vorsicht geboten, namentlich, wenn der Patient nicht dauernd überwacht werden kann, wie z. B. vor einem längeren Transport. Für die besser eingerichteten Lazarette kommt nur der Bardenheuer'sche Streckverband in Frage. — Prof. Rehn, Prof. v. Eiselsberg u. a. zeigten einfache, leicht mitzuführende Schienen, die es gestatten, in wenigen Minuten einen Fixationsverband anzulegen.

Marine-Generalarzt Prof. Bier (Berlin) sprach über die Chirurgie der Gefäße; Aneurysmen. (Vgl. D. m. W. Nr. 5 u. 6.)

Mit der Tagung war eine Ausstellung zahlreicher Röntgenaufnahmen verbunden.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME • LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 18

BERLIN, DEN 29. APRIL 1915

41. JAHRGANG

Vom Brot und seinen Eigenschaften.

Von Geheimrat M. Rubner in Berlin.

I.

Die Frage des täglichen Brots kann heute in ganz Europa beanspruchen eine der wichtigsten zu sein, mit ihr beschäftigt man sich in allen möglichen Staaten, bei den kriegführenden wie bei den sogenannten neutralen; überall ergeben sich Schwierigkeiten der Beschaffung von Brotgetreide, die vor allem in dem gestörten See- und Landverkehr ihre Erklärung finden. Das Brotgetreide ist eine so erhebliche Quelle der Nahrung, daß, schon quantitativ betrachtet, Verminderungen der üblichen Vorräte als ernstliche Gefahr anzusehen sind.

Unsere Vorfahren waren zur Zeit der römischen Invasion mit dem Anbau von Gerste und Hafer bekannt, den Weizenbau brachte die Berührung mit den Galliern, und die Kenntnis des Roggenbaues übermittelten die aus dem Osten vordringenden Slaven und ähnliche Völkerschaften. Bei den weit verbreiteten klimatischen Bedingungen für den Getreidebau findet man ihn in Europa bis zum 60. oder 70. Breitengrad, in Amerika in manchen Teilen nur bis zum 57. Breitengrad, auf Bergen reicht er weit nach der Höhe, besonders in den heißen Gegenden, wo A. v. Humboldt¹⁾ noch bis 3000 m Seehöhe bebaute Getreidefelder beschrieb. In der tropischen Niederung ist aber das Getreide durch andere Kulturen ersetzt.

Weizen und Roggen kommen in den einzelnen Ländern in verschiedenen Mengen zur Aussaat und zum Verzehr. Die Kultur der beiden ist vom Boden, aber doch in erheblichem Maße von den Wünschen und Bedürfnissen einer Bevölkerung abhängig. So wird in England wesentlich Weizen zu Brot verwendet, ähnlich in Frankreich; schon vor seit 70 Jahren machte der Roggenkonsum dort einen minimalen Bruchteil des ganzen Konsums der Brotfrucht aus. Das Weizenbrot beherrscht die Ernährung hauptsächlich der Großstädte auch in solchen Ländern, die nebenbei einen erheblichen Roggenkonsum haben. Größere Länder mit ausschließlich Roggenverzehr als Brotgetreide gibt es überhaupt nicht; auch dort, wo der Roggen reichlicher geerntet wird als der Weizen, wird der Bedarf des letzteren allmählich mehr zunehmen und durch den Import zu decken gesucht. Das ist bekanntlich der Fall in Deutschland. Die Ausdehnung des Geschmacks für Weizenbrot hat sich schon seit Jahrzehnten vollzogen und wird auch weiterhin sicher nicht zum Stillstand kommen.

Brot hat es in der Volksernährung nicht zu allen Zeiten gegeben. Manche glauben den Phöniziern den Ruhm zuerkennen zu müssen, zuerst Brot hergestellt zu haben, jedenfalls kam von Ägypten die Backkunst zu den Griechen und von da erst etwa um das Jahr 168 vor Chr. nach Rom. So hat das Backen des gegorenen Teiges allmählich seinen Rundgang durch die ganze Welt angetreten, wenn auch unter verschiedenen Formen der Ausführungsweisen. Man kann nicht sagen, daß seit zwei Jahrtausenden in der Herstellung eines Nahrungsmittels aus Getreide irgendein bedeutender Fortschritt erzielt worden wäre als durch die Brotbäckerei.

Vor der Erfindung des Brotes hatte das Brotgetreide eine andere Verwendung gefunden, zu breiartigen Gerichten z. B., wie sie auch heute noch besteht. Das Brotbacken war wohl die größte Umwälzung, die sich in der Welternährung vollzogen hat, denn alle Kulturländer haben das Brot als dauerndes Gericht aufgenommen. Ein Fortschritt in der Technik der Broterzeugung waren später die Vervollkommenheit der Mühlen mit der Kleierrennung und im 19. Jahrhundert vor allem die Entgiftung der Mehle von Unkrautsamen und namentlich von Mutterkorn, wodurch die früher als Volkskrankheit vorkommende Kriebelkrankheit aus der Welt geschafft wurde.

Das Brotgetreide ist durch Jahrtausende Weizen und Roggen geblieben. Man hat zwar in manchen Bezirken, mehr der Not gehorchend, versucht, Brot aus Gerste, Hafer, Mais, Reis, ja selbst aus Bohnen herzustellen oder Zusätze solcher Substanzen zu den Brotmehlen zu machen, ohne daß es gelungen wäre, dauernd oder in weiten Bezirken solche

„lokale“ Eigentümlichkeiten oder Ausgeburten der Not einzubürgern. In einigen abgelegenen Landstrichen, einsamen Gebirgstälern hat Hafermehl und Gerstenmehl als Brotersatz dienen müssen, überall aber haben solche Gewohnheiten mit der Hebung des Verkehrs dem Roggen- und Weizenbrot weichen müssen. Erbsen- und Bohnenbrote geben nur dicke Brote, die schnell altbacken werden, was durch Kochsalzzusatz (bis 2%) allerdings etwas gemildert werden kann.

Es ist anzunehmen, daß die Brotbereitung aus Weizen und Roggen sich noch in der Ausdehnung befindet und daß manche Bevölkerungen, die heute noch des Weizen- und Roggenbrotes entbehren, allmählich dazu übergehen werden.

Dabei ist aber nicht zu verkennen, daß Weizen und Roggen in ihrer Qualität zur Brotbereitung doch nicht gleichwertig sind. Der Weizen mit seinem stark entwickelten Mehlkern liefert reichlich ein weißes Mehl, das sich durch den Gehalt der Klebstoffe auszeichnet, welche, wie der Name sagt, dem Teige einen innigen Zusammenhang geben, was für die Lockerung bei Gärung des Teiges von besonderer Wichtigkeit ist. Roggenmehl ist nie so rein weiß wie Weizenmehl, vielmehr eher grau, das rührt nicht von der Kleie her. Der Kleber des Roggenmehles kann nicht durch Kneten des Mehles in Wasser abgeschieden werden. Auch sonst sind einige andere Bestandteile in Roggen vorhanden, die in Weizen nicht vorkommen, z. B. eine gummiartige Substanz, die in verdünntem Alkohol löslich ist.¹⁾ Keine andere zu Mehlen verarbeitete Frucht besitzt die Eigenschaften der Klebstoffe des Weizens, daher auch nicht die günstige Grundlage für die weitgehende Lockerung durch die Gärung.

Das Brot ist ein Nahrungsmittel, das außerordentlich gern genommen wird und für das die Abgeessenheit nicht eintritt. Mir ist kein Fall bekannt geworden, daß auch nach längerem ausschließlichen Brotgenuß eine Abneigung gegen Brot eingetreten wäre, wie das bei manchen anderen Nahrungsmitteln der Fall sein kann. Das „Abgeessensein“ ist eine höchst merkwürdige Erscheinung, die, um es genauer zu sagen, da das Wort in verschiedenem Sinne gebraucht wird, darin besteht, daß nach einem länger dauernden Genuß bestimmter Speisen eine Abneigung besteht, die Wochen, Monate, Jahre dauern kann. Ich erinnere mich in dieser Hinsicht meiner Reiseerfahrungen in einem Lande, das Hammelfleisch und Lammessuppen täglich in derselben Zubereitung bringt; und selbst im Weine ist der Haumel nicht vermeidbar, da der Wein in Hammelschläuchen aufbewahrt wird, was die Lust am Hammelfleisch gründlich mir ausgetrieben hat, wenngleich der Eingeborene dort zeitlebens auf dieselbe Kost gesetzt ist.

Das Brot wird heutzutage, man kann sagen allgemein, aus gebeuteltem Mehl hergestellt, d. h. die Kleibestandteile sind mehr oder minder abgeschieden. Die Zermahlung geht meist so weit, daß das Mehl ohne Rest durch Maschen von 0.1–0.2 mm Weite hindurchgeht. Wenn Brot aus ungebeuteltem Mehl genommen wird, so ist das relativ sehr selten, ausnahmsweise hat es sich als Rest alter Volksgewohnheit erhalten, wie z. B. in Westfalen, das noch in ländlichen Distrikten am Pumpernickel festhält. Der Roggen liefert in der Regel einen geringeren Prozentsatz verwendbaren Mehles als der Weizen. Die Kleie galt von jeher als minderwertiges Material und als Viehfutter, in diesem Sinne wurde auch das Publikum in Frankreich schon im 17. Jahrhundert durch Gesetzgebung gegen die Uebervorteilung durch die Müller geschützt, welche versuchten, die Kleie nochmals durchzumahlen und so minderwertiges Mehl dem besseren hinzuzumischen. Das Korn wurde damals sogar sehr schwach ausgemahlen, sodaß man als Mindestbedarf an Zerealien für den Menschen weit höhere Sätze in Anschlag brachte als heute.

Im vorigen Jahrhundert entwickelte sich die Mühlentechnik über die Grenze der bisher üblichen Flachmüllerei, die in einem Mahlgang Kleie und Mehl trennte, zur Hochmüllerei, die das Korn in einer ganzen Reihe verschiedener feiner Ausmahlung herstellte und in den Handel brachte. Diese verschiedenen Mehlfraktionen haben ihre verschiedenen Preise und ihre verschiedene Verwertung, allerdings nicht zur Brotbereitung allein, sondern auch für andere Zwecke, aber allerdings auch

¹⁾ Muspratt, Technische Chemie Bd. I S. 1566.

für die Verfeinerung der Backweise für die Fein- und Kuchenbäckerei und Luxusbrotware aller Art. Der Roggen ist für diese Fraktionierung des Ausmahlns nicht geeignet. Die Feinbäckerei hat sich in ihren Kundenkreisen sehr ausgedehnt und beherrscht namentlich mit ihrer Brotware den Frühstückstisch. So vollzog sich jener Zustand, der heute die Städte kennzeichnet — der ausgedehnte Genuß von Kleibröten aus Weizen mit dem Verschwinden des Großbrotes, aus Weizen- und Roggengemisch, selten aus Roggen allein.

Erst Mitte des vorigen Jahrhunderts hatte man der Beseitigung der Kleie bei der Vermahlung ein besonderes Interesse zugewandt und das Beibehalten derselben bzw. das Vermahlen des ganzen Korns befürwortet. Gestützt wurde diese Anschauung zuerst von England aus, wo sich auch Aerzte für den Genuß des Vollkornbrots aussprachen, um die Verdauung anzuregen, dann aber auch von chemischer Seite befürwortet, da die Kleie noch Eiweiß enthalte, also nahrhaft sei. In der Zeit der Herrschaft der Ernährungstheorie von Liebig gab bekanntlich das Eiweiß nur Kraft, es sollte die Quelle der Muskelarbeit sein, daher verlor nach dieser Theorie das Brot ohne Kleie auch an Kräftigkeit. Außerdem meinte man, alle in den Nahrungsmitteln enthaltenen Salze seien zur Verdaulichkeit unentbehrlich; da die Kleie noch reichlich Aschebestandteile einschließe, wäre das Brot ohne diese Salze unverdaulicher. Im ganzen hat diese Agitation für die Aenderung der Brotbereitung auf die großen Massen gar keinen Einfluß geübt. Die Diskussion von wissenschaftlicher Seite konnte aber nicht unangegangen werden; die Behauptung, daß das Eiweiß für die Muskeltätigkeit die Quelle der Kraft sei, erwies sich nach physiologischer Prüfung als falsch, und ebenso ließ sich die Behauptung, daß durch die Minderung der Aschebestandteile, z. B. bei Fleisch etc., die Verdaulichkeit herabgesetzt werde, nicht bestätigen. Somit blieb nur ein Gesichtspunkt für die Diskussion über den Kleiezusatz zu Brot noch übrig, die Frage, ob durch die Vermahlung auch der ganzen Kleie ein erheblicher Nahrungsgewinn erzielt werde. Dies ließ sich nur durch die direkte Prüfung der Verdaulichkeit der Brotsorten, die aus verschiedenem Mehl hergestellt worden waren, feststellen. Daß in der Verdaulichkeit erhebliche Unterschiede bei den Brotsorten vorliegen, war durch G. Meyer alsbald erkannt worden, und besonders ergab sich für den Pumpernickel eine außerordentlich ungünstige Verdaulichkeit. Hier anknüpfend, habe ich dann die Frage der Zweckmäßigkeit der Ausmahlung systematisch bei Weizenmehl untersucht.

Brot verschiedener Ausmahlung.

Die Vermahlung des ganzen Korns kann so gesehen, daß alle Teile, wie sie im Korn vorhanden sind, zermahlen werden, in manchen Fällen wird aber das Korn keineswegs zu einem mehligerten Pulver umgewandelt werden, sondern mehr zu größeren oder kleineren Krümeln zerdrückt. Die unvollkommenste Vermahlung zeigen die Schrotbrote, das Roggenschrotbrot, der Pumpernickel und das Knäckebröt, alle drei aus Roggen hergestellt, das Grahambrot wird aus Weizenmehl bereitet. Als Typ der Art der Ausnützung mag der Pumpernickel gelten.

In seinem 32. der Chemischen Briefe spricht sich Liebig bereits über den Pumpernickel folgendermaßen aus: „Die Grenzen des Niederrheins und Westfalens lassen sich an der ganz besonderen Größe der Ueberreste genossener Mahlzeiten erkennen, welche Vorübergehende an Hecken und Zäunen hinterlassen, und es sind diese ausgezeichneten Dokumente des Verdauungswertes, welche den Aerzten in England vielleicht die Idee eingebläut haben, den englischen Großen das Brot aus ungebeutetem Mehle zu empfehlen.“

Man sieht aus dem ganzen Gedankengange, daß hier die großen Massen der unverdaulichen Stoffe in unrichtiger Weise als eine Verdauungstätigkeit aufgefaßt werden in dem Sinne einer Anregung eines sonst trägen Darmes. Die englischen Großen, die meist nur feines Weizenbrot und viel Fleischspeisen essen, haben natürlich, weil beide gut resorbierbare Stoffe sind, trotz ihrer Verdauungstätigkeit wenig Stuhl. Ich habe bei ausschließlicher Fleischkost von nahezu vier Pfund reinen Fleisches täglich erst nach vier Tagen eine Stuhlentleerung zustandekommen sehen; trotz der enormen Eiweißresorption bleibt im Darm so wenig zurück, daß erst im Verlauf mehrerer Tage soviel an Kot gebildet ist, um die Ausscheidung herbeizuführen. Vielfach bezeichnet man in ärztlichen Kreisen jede Stuhllosigkeit als Verstopfung, was natürlich unrichtig ist. Die reichliche Entleerung nach Pumpernickelgenuß ist ebensowenig ein Zeichen einer besonderen Darmtätigkeit, wie die starke Stuhlbildung bei den Italienern, wenn sie viel Gemüse und Obst verzehren, oder wie die Kotmassen, die sich bei dem Verschlucken der Kirschsteine und ähnlichem bilden. In der Tat ist der Pumpernickel also nur ein schlecht zubereitetes Nahrungsmittel. Der Verlust beträgt dabei 19,3% der Trocken-

substanz, 43,0 % an Protein, 13,8 % an Kohlehydraten und Zellulose. Obschon der große Verlust an Nährmaterial bei solchen Schrotbroten bekannt ist, hat es sich doch noch in manchen Gegenden erhalten. Die Leute würden schon sparen, wenn sie zu einem besser vermahlenden Vollkornbrot übergehen wollten. Das Pumpernickelessen macht aus einem Städter noch keinen westfälischen Bauern mit all seinen guten Eigenschaften, man muß zuerst das letztere sein, um das erstere auf die Dauer zu ertragen.

Damit will ich aber nicht sagen, daß man nicht unter Umständen von solchen Gebäcken auch einen nützlichen Gebrauch machen kann. Am besten wird aber die Schrotung des geernteten Getreides durch andere Verfahren ersetzt. Da man weiß, daß die äußersten Hüllen des Getreidekorns eine Masse Schmutz und Unrat aufgelagert enthalten und auch nach der chemischen Analyse nur wenig Nährstoffe einschließen, so wird wohl ganz allgemein diese äußerste Hülle des Korns beseitigt, das Korn auch meist gewaschen und dann restlos zertrümmert. Die Abscheidung der äußeren Hüllen nennt man Dekortikation. Weiter in die technischen Einzelheiten der Zerkleinerung einzugehen, muß ich hier unterlassen, nur das eine mag noch erwähnt sein, daß bisweilen zuerst Mehl und Kleie getrennt werden und die letztere für sich nach mehr oder minder umfangreichen Prozeduren zerkleinert wird. Im allgemeinen wird der Weizen, wie erwähnt, bis zu 70–75 % ausgemahlen, aber wenigstens bei der Hochmüllerei nicht das gesamte Mehl als Mischmehl verwandt, sondern es kommen einzeln für sich die Ausmahlungen als feinere und mittlere Mehle in den Handel. Nach der Dekortikation kann man eine Ausbeute von 95–96 % erreichen. Als Mischmehl stellt dann dies in üblicher Ausdrucksweise das Vollkornmehl dar. Bei der in den letzten Monaten aufgetretenen Brotnot hat man ein Mischmehl von 80–83 % für den Weizen vorgeschrieben. Solange die Ausmahlung sich eben bis 80 % bewegt, ist dem Mehl an sich nichts Besonderes anzusehen, die Vollkornmehle sind aber leicht durch die beigemengten kleinen Kleiepartikelchen zu erkennen. Auch bei den mir in der letzten Zeit vorgelegten Proben modernsten Mahlverfahrens war dies der Fall. Die Kleieteile sind niemals soweit wie der Mehlkern vermahlen, und durch Absieben durch ein feines Sieb läßt sich das Kleiemehl leicht vom eigentlichen Mehl einigermaßen scheiden. Kleiehaltiges Mehl kann auch an den Formelementen, besonders den Kleberzellen, leicht mikroskopisch erkannt werden.

Ich habe schon im Jahre 1883, also vor 32 Jahren, die Frage der Zweckmäßigkeit des Vermahlens der Kleie als Erster eingehend auf Grund von Versuchen über die Verdaulichkeit am Menschen untersucht. Die Versuche enthalten alles, was zur Beantwortung unserer Tagesfragen notwendig ist. Die oft zitierten Experimente sind freilich von recht wenigen im Original nachgesehen, daher unvollkommen und ungenau wiedergegeben worden¹⁾. Millon, Mèges-Mouris haben Mitte des vorigen Jahrhunderts das Hinzubacken der Kleie zu Brot empfohlen, weil man dadurch aus 100 kg Weizen 17–20 kg Brot mehr erhalten kann. Auch Liebig ist, wie erwähnt, für die Verbackung der Kleie eingetreten, speziell mit Rücksicht auf die schlechte Ernte Ostpreußens im Jahre 1868²⁾; er empfahl damals Schrotbrot mit 95 % Ausmahlung. Die Einführung dieses kleiehaltigen Brotes ist aber trotz der Empfehlung von Liebig nicht gelungen, die feinen Mehle geringerer Ausmahlung, wie sie durch die Hochmüllerei hergestellt werden, und das Kleingebäck haben von Jahrzehnt zu Jahrzehnt an Anhang gewonnen. So hatten sich in London in den siebziger Jahren schon die Anhänger von Vollkornbrot zur Bread reform league zusammengeschlossen. Diese Bewegung erregte meine Aufmerksamkeit, und so hatte ich 1883 Gelegenheit bekommen, Brot, das aus Mehl von verschiedener Ausmahlung hergestellt war (30 % Ausmahlung, 70 %, und 95 %), auf seine Ausnützung zu untersuchen.

Das Ergebnis, das von zahlreichen späteren Experimentatoren bestätigt wurde, zeigt:

	Trockne Kotmenge täglich	Trocken- substanz	% Verlust			
			Eiweiß	Kohle- hydrate	Zellu- lose	Asche
bei Brot von Mehl von 30 %iger Ausmahlung	24,8	4,03	20,1	1,01	48,3	10,9
Brot von Mehl mit 70 % Ausmahlung . . .	40,8	6,66	24,6	2,37	49,0	136,9
Brot aus Vollkornmehl 95 % Ausmahlung . .	75,8	12,23	39,5	5,14	99,9	97,6

¹⁾ Biol. 1883 19. — ²⁾ Augsb. Allg.-Zeitung d. 5. Januar 1868.

Die Unterschiede in der Ausnutzung sind also recht erheblich, mit stärkerer Ausmahlung steigt die Kotbildung, außerdem der Verlust an Eiweiß und jener an Kohlehydraten und Zellulose. Ueber die Bedeutung der „Eiweißausnutzung“ bei Vegetabilien ist leider das nicht beachtet worden, was ich eingehend auseinandergesetzt habe, und es ist später, so von Hindhede, der die Originalarbeiten nicht gelesen hat, mir eine Auffassung zugesprochen worden, gegen die ich mich auf Grund von Versuchen schon 1879 ausgesprochen habe. Bei Betrachtung der Verdaulichkeit pflanzlicher Nahrungsmittel kommen bezüglich der Ausnutzung der Eiweißstoffe recht verschiedene Verhältnisse in Betracht. Die Eiweißstoffe der Milch, des Fleisches, der Eier liegen alle frei für den Angriff der Verdauungssäfte, sie werden daher leicht aufgenommen und fast vollkommen resorbiert. Unser Darm ist mit Bezug auf das Fleisch von derselben Vollendung der Aufnahmefähigkeit wie jener des Hundes, des Fleischfressers. Mit Unrecht hat man angenommen, daß die pflanzlichen Eiweißstoffe an sich unverdaulich seien als die tierischen. Das N des Kotes darf als solcher nicht in seiner Totalität als unresorbierbares Eiweiß angesehen werden. Zum Teil ist derselbe ein Rest der Verdauungssäfte, wie wir sie im Meconium und Hungerkote auftreten sehen. Dieser N-Anteil ist aber offenbar schwankender Natur. Selbst bei einem Genuß von 22 Stück Eiern pro Tag erscheint im Kot nicht mehr N als 0,6 g; bei einer Pflanzenkost, die mit Absicht so hergestellt wurde, daß sie praktisch frei von N gelten konnte, kommen aber 1,36 g N im Tag. Mit der Resorption von Nahrungsmitteln verschiedener Art werden an die Tätigkeit des Darmes verschiedene Aufgaben gestellt, und dadurch ist auch die Menge dieser Reste der Verdauungssäfte, mit denen das Unverdauliche sich mischt, wandelbar¹⁾. Rieder hat diese Versuche mit N-freier Pflanzenkost mit gleichen Resultaten wiederholt.

Ich habe dann weiter gezeigt, daß bei pflanzlichen Nahrungsmitteln der Einschluß von Nahrungsstoffen in Zellen mit Zellulosemembran die Verdaulichkeit hemmt. Ich habe aber auch den Gegenbeweis erbracht und gezeigt, daß Kleber, dem Mehl einfach beigemischt, leicht aufnehmbar ist und daß nur 5,7 % zu Verlust gehen²⁾. Diese Versuche sind auch von anderer Seite später mit dem gleichen Erfolg wiederholt worden, so von Constantinidi. Es ist aber im Einzelfall nicht immer zu entscheiden, auf welchen Einfluß eine ungünstige Ausnutzung der N-Zufuhr in pflanzlichen Nahrungsmitteln zurückzuführen ist, was für die praktische Verwertung der Resultate ohne Bedeutung ist. Denn ob das Eiweiß nicht resorbierbar ist, oder ob die Aufnahme der Speise viel Verdauungssäfte in Anspruch nimmt, kommt für die N-Bewertung auf dasselbe hinaus. Man sieht auch ein, daß Versuche mit „künstlicher“ Verdauung wenig Wert besitzen, weil sie uns über das wichtige Verhalten des Darmkanals keinen Aufschluß geben können. Jedenfalls aber liegt bei den Brotsorten verschiedener Ausmahlung, speziell beim Vollkornbrot, eine Hauptursache für die schlechte Verwertung des Klebereiweißes der Kleie in dem Umstand begründet, daß die Verdauungssäfte die Zellulosemembran nicht durchdringen und daß die Zellulose selbst zum überwiegenden Teile für uns unverdaulich ist, wenigstens diese Zellulose der Hüllen des Kornes, obschon sie ziemlich fein zermahlen ist. Die Zellen der Getreidehüllen enthalten kleberartiges Eiweiß. Von dem in der Kleie enthaltenen Eiweiß konnte höchstens $\frac{1}{10}$ verdaut worden sein, wahrscheinlich nur jener Anteil, der durch Bruch der Zellwand zugänglich geworden war. Man kann diese unvollkommene Verdauung auch mit dem Mikroskop sehen, intakte Zellen enthalten auch noch das Klebereiweiß als Einschluß. Die eiweißverdauenden Fermente gehen also durch die Zellenwand der Kleie nicht hindurch.

Hier sei noch eines älteren Versuches gedacht. Poggiale hat Kleie an einen Hund gefüttert und dann gewaschen, nochmals an einen Hund gefüttert, aus dem Kot die Kleie dargestellt, dann an Hühner verfüttert, sie enthielt dann immer noch ein Drittel des N, wie zu Beginn des Versuches³⁾.

¹⁾ Biol. 15 S. 198. — ²⁾ Biol. 19. S. 73. — ³⁾ Muspratt 1. 1874. S. 1550.

Ich habe daher die weitere Zerkleinerung der Kleie vorgeschlagen, und zwar eine so weitgehende, daß die Teilchen durch ein Sieb mit 0,05 qmm großen Poren hindurchgehen. Keines der von mir neuerdings untersuchten Vollkornmehle entspricht dieser Forderung. Das Idealste wäre das Aufbrechen aller Kleberzellen, davon kann in praxi bei dem üblichen Mahlverfahren keine Rede sein. Auch Vermahlungsgrade, die äußerlich dem Mehle gleichen, enthalten immer noch reichlich unzertrümmertes Material. Der Versuch, aus Kleie direkt Brot nach feinsten Zermahlung herzustellen, ist von Plagge und Lebbin gemacht worden. Nach ihrer Angabe liefert das Verfahren aber ein ungenießbares und ganz schlecht resorbierbares Brot, von dessen Trockensubstanz 42,3 %, von dessen Protein 56,4 % und von dessen Kohlehydraten 37,3 % verloren gehen.

Aus Beobachtungen, welche ich an Vollkornmehl aus Weizen gemacht habe, ließ sich berechnen, daß von der Kleie, die mit Wasser tunlichst ausgewaschen worden war, sodaß also nur die Hülsen hinterblieben, 68,7 % der Trockensubstanz, 61,1 % des N, 26,5 % der N-freien Stoffe (größtenteils Zellulose) wieder zu Verlust gegangen waren¹⁾. Aus alledem ergibt sich, wie ungünstig und unrationell die Beibehaltung der Hülsen, zum mindesten in unverkleinerter Form, ist, es hat sich sogar bei einer Mehllart als wahrscheinlich erweisen lassen, daß die beigemengten Hülsen die übrigen Mehlbestandteile in der Verdaulichkeit ungünstig beeinflusst hatten.

Die Feinzermahlung zum Zwecke der Aufschließung von Nahrungsstoffen, die in vegetabilischen Zellen eingeschlossen sind, ist also, wie man sieht, keine Erfindung der Kriegszeit, wie man nach manchen Zeitungsnotizen glauben machen will, sondern durch meine Versuche längst bekannt, aber technisch nicht befriedigend gelöst. Dies ist um so bemerkenswerter, als die Kleie, wie ich mich in neuester Zeit überzeugt habe, gegenüber strohigem und holzigem Material noch zu den leichtest zerteilbaren Zellmassen gehört.

Die hohe Bedeutung des Zermahlungsgrades der Kleie für den Menschen war also nachgewiesen und damit also erkannt, daß die Vorliebe für die ganz groben Schrotbrote jedenfalls mit einer stark herabgesetzten Minderverwertung der Nahrungsstoffe, besonders des Eiweißes, bezahlt wird.

Damit ist aber noch nicht gesagt, daß sich alle Fermente und alle Pflanzenzellen genau wie die Kleiezellen verhalten müssen. Nach einer privaten Mitteilung von Prof. Haberlandt sind die pflanzlichen Zellen zweifellos sehr verschieden gebaut mit Hinsicht auf ihre Durchgängigkeit. Auch wird später bei der Frage der Zelluloseauflösung noch einiges Bemerkenswerte hinzuzufügen sein.

Die Brote mit 30 und 70 % Ausmahlung sind noch ziemlich aschearm, sodaß die Ausscheidungen in der Kotasche ebenso groß und größer waren als die ganze Zufuhr an Asche. Die reichliche Asche des Vollkornbrotes wurde fast quantitativ im Kot wieder abgegeben. Da außerdem noch Salze im Harn austreten, war auch bei Vollkornbrot eine die Aufnahme übersteigende Ausfuhr an Asche vorhanden.

Das Brot mit 30 und 70 % Ausmahlung ist, dem Geschmack nach beurteilt, angenehmer als das Brot mit den Getreidehüllen, die natürlich beim Kauen sich kratzig anfühlen. Die Ausscheidung des Kotes war bei Vollkornbrot verzögert, gegenüber den beiden anderen Sorten. Mischte man gut verdaulichen Speisen, wie Fleisch, zerkleinertes Stroh bei, wie dies Franz Hofmann²⁾ in den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts zu Versuchszwecken getan hat, so leidet die Verdaulichkeit des Fleisches. Bei Vollkornbrot ging die Ausscheidung von Kot langsamer vor sich als bei Brot aus feinerem Mehl, während man bei Beimischung von Stroh, z. B. zu Fleisch, die Entleerungen rascher auftreten, sodaß sogar die Verdaulichkeit des Fleisches sinkt.

Bei allen Brotsorten kommt es zu einer sauren Beschaffenheit des Kotes und zur Bildung von Buttersäure und Essigsäure, wobei ich entdeckte, daß diese Gärung die Eiweißfäulnis und Bildung gepaarter Schwefelsäure unterdrückt. Die

¹⁾ l. c. S. 67. — ²⁾ Im Original ist die Zellulosezahl nicht aufgenommen, bestimmt wurden die Werte nach der Weener-Methode.

Verluste an Nahrungsstoffen durch die Buttersäuregärung sind bemerkenswert, aber nicht bedeutend, solange es sich nicht um Brot mit Sauerteig gebacken handelt.

Die Kleie geht in stärkere Säuregärung über als das kleiehaltige Mehl und diese wieder in stärkere als Brot aus feinstem Mehl. Weizenmehl hat weniger Neigung, die Gärung einzugehen, als Mehl von Roggen. Die Kotentleerung nach saurem Schwarzbrotgenuß erfolgt schon 14 Stunden nach der Aufnahme des Brotes, die Entleerungen sind dünn, mit kaum 13 % Trockensubstanz. Meine Auffassung ging also dahin, daß das Vollkornbrot an sich die Menge der verdaulichen Stoffe, die sich im Weizen finden, erhöhen läßt. Für die damals (1883) gültigen Brotpreise war auch die Menge der resorbierten Nahrungsstoffe aus Vollkornbrot etwas billiger als jene aus Brot von geringerer Ausmahlung. Die Unterschiede waren aber unerheblich, jedenfalls bestimmen aber solche kleinen pekuniären Vorteile niemals das Urteil der großen Masse. Die Vollkornfrage ist späterhin von verschiedenen Seiten noch dahin erweitert worden, daß die quantitativen Unterschiede der Ausnutzung der Vollkornmehle, welche mit und ohne Dekortikation mahlen, geprüft wurden. So wurde von Wicke das Uhlhornverfahren, von K. B. Lehmann das Gelinkverfahren, von Praussnitz das Steinmetzverfahren geprüft. Die Unterschiede, welche die Dekortikation an Nährverlust schafft, sind natürlich gering und an sich hygienisch erforderlich. Im übrigen gaben die Vollkornmehle keine Ergebnisse, welche Differenzen in der Ausnutzbarkeit haben erkennen lassen, und, wie schon erwähnt, habe ich auch bei der Untersuchung der Mehle in den letzten Tagen keine Fortschritte in den Mahlergebnissen feststellen können.

Für die Kriegszeit wäre also nur der eine Gesichtspunkt allenfalls maßgebend, daß man durch Vollkornmehle die Mehlmenge um etwa 13 % noch strecken könnte, während der Zuwachs an verdaulichem Material nicht in diesem vollen Umfang erreicht wird. Allerdings müßte man dabei bedenken, daß die Verwendungsweise des Vollkornmehles außer zur Brotbereitung sich einschränkt, und es ist da noch eine besondere Eigenschaft des Kleieklebers und des Klebers im Mehlkern zu gedenken. Der Inhalt der Kleierzellen ist eiweißartiger Natur, neben dem Kleber kommen, wie auch sonst im Mehlkern, amidartige Stoffe vor. Mit der Vermahlung der Kleierzellschicht der Hüllen nimmt aber die Eigenschaft der Mehle für Backzwecke keineswegs zu, sodaß man wohl berechtigt ist zu der Vermutung, daß diese Kleberstoffe mit dem im Mehlkern verbreiteten nicht identisch sind. Diese Annahme wird auch von Neumann¹⁾ nach praktischen Erfahrungen bestätigt. Kleiebrod ist im allgemeinen nicht so porös wie anderes, und ob die Verminderung der Bindefähigkeit des Vollkornmehles auch noch den Kartoffelzusatz, der ja keinen Kleber bringt, ertrüge, ohne noch weiter an Qualität einzubüßen, läßt sich a priori nicht entscheiden. (Fortsetzung folgt.)

Die operative Behandlung der Kriegsverletzungen der peripherischen Nerven.²⁾

Von R. Cassirer.

Bei der außerordentlich großen Anzahl peripherischer Nervenverletzungen, die uns der Krieg bringt, ist die Frage ihrer operativen Behandlung von größter Bedeutung.

Im Anschluß an die Vorstellung einiger Fälle will ich über meine Erfahrungen auf diesem Gebiete berichten.

Fall 1. S., Studierender der Medizin, verletzt am 9. September 1914. Der Hergang der Verletzung ist ziemlich kompliziert. Die Kugel streifte zunächst den linken Arm unmittelbar über dem Handgelenk. Es wurde dabei der Hautast des N. medianus verletzt, es kam zu einer Anästhesie in diesem Gebiete, die sich allmählich wieder zurückbildete. Dieser Teil der Verwundung ist ohne weiteres Interesse. Die Kugel durchschlug dann den Schaft des Gewehres, drang selbst in den Biceps ein und blieb dort stecken. Ein losgerissener Metallsplitter ging durch den distalen Teil des Oberarms an dessen Außenseite hinein. Es trat

¹⁾ Zeitschr. f. d. ges. Getreidew. 1910.

²⁾ Krankenvorstellung in der Berlin. Ges. f. Psychiatrie u. Nervenkrankheiten. Sitzung am 11. I. 1915.

sobald eine Lähmung der Hand ein, die bei der ersten Untersuchung am 21. September sich als eine komplette Radialislähmung erwies. Alle vom Radialis versorgten Muskeln, mit Ausnahme des Triceps, waren völlig gelähmt, und es entstand eine Sensibilitätsstörung in Form einer Hypästhesie und Hypalgesie auf dem Handrücken im Gebiet des Radialis. Das Röntgenbild ließ sowohl die Kugel wie auch den Metallsplitter erkennen.

Am 23. September machte Prof. Borchardt die folgende Operation: Blutleere, Abdeckung der eiternden vorderen Wunde durch Mastix. Dann zuerst durch Schnitt Freilegung des Radialis, Eingehen ins Septum intermusculare externum, Spaltung des Triceps. Man kommt auf den Radialis, dieser ist durch den Metallsplitter zerrissen. Um die Stümpfe herum feste Narben, aus denen die Stümpfe heraus präpariert werden. Nervenenden durch vier paraneurale Nähte mit feinen Knopfnähten vereinigt, kleiner Tampon, Hautnaht. Dann wird die Kugel aus dem Biceps herausgeholt. Die Wunde heilt glatt, Patient wird am 23. Oktober aus dem Krankenhaus zu ambulanter Behandlung entlassen. Um diese Zeit keine Besserung.

Anfang Januar, nach der Angabe des Patienten am 5., erste Zeichen wiederkehrender Motilität im Radialisgebiet. Er kann die Hand ein wenig extendieren. Langsamer Fortschritt bis zum heutigen Zustand.

Die Untersuchung ergibt jetzt: Die Extensoren der Hand wirken deutlich, wenn auch noch mit geringer Kraft und mit sehr rascher Ermüdbarkeit. Es scheint auch schon eine ganz geringe Extension der Grundphalangen des zweiten und dritten Fingers möglich zu sein. Die Entartungsreaktion ist noch vollkommen, die Sensibilität ist noch in keiner Beziehung gebessert.

Zusammenfassung: Radialislähmung am Oberarm durch Metallsplitter. 14 Tage nach der Verwundung Operation. Der Nerv ist zerrissen, wird genäht. Dreieinhalb Monate nach der Operation die ersten sicheren Zeichen wiederkehrender Motilität, die langsame, aber stetige Fortschritte macht.

Fall 2. K., 21-jähriger Grenadier, Verwundung am 20. Oktober 1914. Wiederholter Verbandwechsel. Am 7. November Aufnahme ins Barackenlazarett am Tempelhofer Felde (Prof. Helbing).

Befund: Einschuß über dem Radiusköpfchen rechts. Ausschuß in der Beugeseite des Vorderarms, handbreit unterhalb des Ellbogengelenks.

Nervenstatus: Lähmung des Extensor carpi ulnaris, des Extensor pollicis, des Extensor digitorum communis und des Abductor pollicis. Intakt sind außer Triceps und Supinator longus auch noch der Supinator brevis, und anscheinend wenig geschädigt ist der Extensor carpi radialis. In den total gelähmten Muskeln besteht komplette Entartungsreaktion, keinerlei Sensibilitätsstörung.

Operation am 21. November (Prof. Helbing). Freilegung des N. radialis in der Ellenbeuge zwischen Supinator longus und Brachialis internus. Im weiteren Verfolgen des Nerven zentralwärts kommt man auf eine etwa 3 cm lange dicke Schwiele, ungefähr an der Stelle, wo der tiefe Ast des Radialis des Supinator brevis durchbohrt. Der zentrale Stumpf des Radialis profundus ist beim Präparieren des Hauptstammes überhaupt nicht zu finden. Beim Eingehen auf die Schwiele, die stark medianwärts verzogen ist, findet man schließlich das periphere Ende des Radialis profundus, der peripherwärts solange verfolgt wird, bis er ein gesundes Aussehen hat. Das kranke Stück wird exzidiert. Durch einen Schlitz wird der periphere Teil des Radialis profundus in den gesunden Stamm durchgezogen und mit zwei feinsten Seidenfäden fixiert.

Eine Untersuchung am 25. Januar 1915 ergibt die erste erhebliche Besserung. Patient kann die Finger sicher extendieren. Die weitere Beobachtung zeigt eine rasche Zunahme der Besserung, sodaß jetzt eine vollkommen zweifelsfreie Extension aller Grundphalangen der Finger möglich ist und anscheinend auch bereits eine solche des Daumens. Die Abduktion des Daumens fehlt noch. Die Extension der Hand ist kräftiger als vorher. Ueberall besteht noch komplette Entartungsreaktion, auch in den wieder funktionierenden Muskeln; keine Sensibilitätsstörung.

Zusammenfassung: Verwundung am 20. Oktober 1914 durch Gewehrsgeschoß, Lähmung des tiefen Astes des Radialis. Vier Wochen später Naht des völlig zerrissenen Nerven, acht Wochen nach der Operation erste sichere Bewegungen in dem gelähmten Gebiet, die rasch an Kraft und Ausdehnung zunehmen.

Fall 3. v. D. Major, 42 Jahre alt, 25. August Verwundung durch Gewehrsgeschoß, Splitterbruch des linken Oberarms.

17. November. Hautwunde und Knochen geheilt. Lähmung von Hand und Fingern wie unmittelbar nach der Verletzung. Eingeschlafenes Gefühl auf dem Handrücken.

Die Untersuchung ergibt völlige Lähmung aller vom Radialis versorgten Muskeln mit Ausschuß des Triceps. Komplette Entartungs-

reaktion. Sensibilitätsstörung im Gebiet des Radialis, über dem ersten und zweiten Metacarpus und am Dorsum der Grundphalange des Daumens bis zum Nagelbett. Operation durch Geheimrat Bier am 19. November. Der N. radialis wird an der Bruchstelle freigelegt. Es findet sich eine äußerst feste, dicke Narbe, aus der der Nerv nur mit Mühe sich befreien läßt. Von dem hypertrophischen Callus werden große Stücke abgemeißelt. Man kommt dann auf eine hühnereigroße Knochenzyste, die mit einer Wand ausgekleidet ist. Die Höhle wird ausgehöhlt, der überflüssige Callus entfernt, der Nerv befreit und mit Muskellappen umhüllt. An einer Stelle findet sich im Nerven ein Knochenstück, welches herauspräpariert wird.

Die Beweglichkeit beginnt Ende Dezember wiederzukehren. Eine Untersuchung Mitte Januar ergibt: Extension der Hand mit ziemlich guter Kraft, Extension des Daumens und Abduktion des Daumens möglich. Extension der Grundphalangen fehlt. Supination der Hand ziemlich gut, Wirkung des Supinator longus zweifelhaft. Keine sichere Sensibilitätsstörung mehr, aber noch Parästhesien im Gebiet der früheren Sensibilitätsstörung, überall komplette Entartungsreaktion.

Zusammenfassung: 25. August. Splitterbruch des Oberarms, gleichzeitige Verletzung des N. radialis. Sofort völlige Lähmung. Operation nach drei Monaten, Neurolyse und Exstirpation eines Knochenstückchens aus dem Nerven. Nach sechs Wochen Beginn der Besserung, die rasch fortschreitet.

Wenn wir von den Fällen absehen, in denen sehr intensive Schmerzen die Indikation zur Operation geben, so wird ein chirurgisches Eingreifen in erster Linie dann am Platze sein, wenn Grund zu der Annahme vorliegt, daß der Nerv zerrissen ist. Aber es ist allgemein bekannt, daß es oft unmöglich ist, zwischen schwerer Quetschung, Kompression und narbiger Veränderung auf der einen Seite, Zerreißung auf der anderen Seite zu unterscheiden. Man wird zunächst verlangen dürfen, daß die Motilität in dem betreffenden Nervengebiet völlig aufgehoben und daß komplette Entartungsreaktion vorhanden ist. Aber wir wissen, daß trotz totaler Paralyse und kompletter Entartungsreaktion keine Kontinuitätstrennung vorzuliegen braucht.

Weitere Berücksichtigung verdient das Verhalten der Sensibilität. Hier liegen nun die Verhältnisse bei den verschiedenen Nerven offenbar verschieden.

Während ich bei Durchtrennung des N. ulnaris, medianus, musculo-cutaneus, des ischiadicus und seiner Aeste stets schwere und scharf umschriebene, im wesentlichen auf die bekannten Gebiete sich erstreckende Sensibilitätsstörungen fand, sind die Sensibilitätsstörungen bei Verletzungen des Radialis, auch wenn es sich um völlige Zertrennung des Nerven handelt, oft auffällig geringfügig. Nach meinen Untersuchungen ist das Gebiet der Radialinnervation kleiner, als es in vielen Schematen angegeben wird. Es erstreckt sich so gut wie niemals auf das Dorsum der Grundphalangen des zweiten und dritten Fingers, nimmt hauptsächlich den Raum über dem ersten und zweiten Metacarpus ein, macht auch stets anscheinend vor der Gelenklinie der Hand halt, geht dagegen am Daumen häufig auf das Dorsum der letzten Phalange bis zum Nagel über und betrifft außerdem eine schmale Zone an der Außenseite des Daumenballens. Aber Art und Ausdehnung der Sensibilitätsstörung scheinen sehr von der Lage der Läsionsstelle abzuhängen.

Die hier geschilderte Sensibilitätsstörung dürfte besonders dann vorhanden sein, wenn der Nerv an der Umschlagsstelle getroffen ist, während bei weiter peripherischem, aber auch bei weiter zentralem Sitz, besonders bei den häufigen Lähmungen des Radialis in der Achselhöhle bzw. im Sulcus bicipitalis internus die Sensibilitätsstörung oft noch viel geringfügiger ist bzw. ganz vermißt wird. Es kann also nach meiner Erfahrung auch bei völlig fehlender oder ganz geringfügiger Sensibilitätsstörung im Radialisgebiet der Nerv zerrissen sein. Es kann das übrigens nicht an einer kollateralen Innervation liegen, da ich derartige geringfügige Sensibilitätsstörungen auch dann fand, wenn ich sehr rasch nach der Läsion untersuchte.

Ein Zeichen, das gegen die Kontinuitätstrennung des Nerven spricht, ist die Druckschmerzhaftigkeit des Nerven peripher von der Läsionsstelle, ein Symptom, das bei Ulnaris- und Peroneusverletzung wohl brauchbar ist,

aber alle Unsicherheiten eines rein subjektiven Symptoms an sich trägt.

Nicht ganz gleichgültig für die Diagnose scheint mir die Art der Verletzung zu sein, insofern, als dann, wenn gar keine Nebenverletzungen existieren, kein Aneurysma, kein Knochenbruch und trotzdem eine anhaltende und dauernde völlige Lähmung des Nerven vorhanden ist, wie ich das namentlich bei Radialislähmungen im Sulcus bicipitalis internus gesehen habe, daß da die Annahme einer sehr schweren Schädigung bzw. einer Zerreißung naheliegt.

Es gibt also eine Reihe von Erwägungen, die für die Annahme einer völligen Durchtrennung eines Nerven sprechen, und ich muß sagen, daß bei sorgfältiger Berücksichtigung aller Momente die Zahl der richtigen Entscheidungen in dieser Beziehung doch ziemlich groß ist.

Aber es gibt kein ausschlaggebendes Kriterium, und es ist daher von den verschiedensten Seiten immer wieder der Rat gegeben worden, solange zu warten, bis es sich herausstellt, ob eine spontane Restitution eintritt oder nicht. Der Zeitpunkt, der nun dazu erforderlich ist, ist außerordentlich lang. Die erste Wiederkehr der Bewegung kann sehr wohl drei Vierteljahre und länger auf sich warten lassen. Auf der anderen Seite ist das Zeichen einer ungünstigen Entwicklung, das Absinken der galvanischen direkten Erregbarkeit, ohne Wiederkehr der faradischen Erregbarkeit auch nicht früher zu erwarten. Wenn man auf Sicherheit warten will, muß man also den Zeitpunkt der Operation konsequenterweise soweit hinausschieben.

Mir schien dieses Verfahren aus verschiedenen Gründen nicht zu billigen, und ich habe daher ausdrücklich darauf verzichtet, bei der Stellung der Indikation für die Operation eine Sicherheit dafür zu erlangen, ob der Nerv zerrissen ist oder nicht, und habe im Verein mit den Chirurgen, die mich zur Beratung der Fälle hinzuzogen (Bier, Borchardt, Helbing, Unger, Wolff), eine möglichst frühzeitige Operation vorgeschlagen, dann nämlich, wenn es die lokalen Verhältnisse der Wunde gestatten. Das wird in der Mehrzahl der Fälle einige Monate, meist anderthalb bis drei Monate dauern. Der Fall, der am frühesten operiert wurde, bei dem aber besondere Verhältnisse vorlagen, ist der hier vorgestellte erste Fall.

Meine Erfahrungen lehren mich nun Folgendes: Ich habe bis jetzt ungefähr 60 Fälle von Nervenverletzungen operativ behandeln sehen, abgesehen von denjenigen, bei denen die Nervenverletzungen mit einem Aneurysma zusammen eingetreten waren. Von diesen 60 Fällen kommen 25 auf den Radialis, 15 auf den Ischiadicus, 20 auf die übrigen Nerven.

Ich fand nun den Radialis in nicht weniger als neun Fällen völlig durchtrennt, d. h. in 36 % der von mir beobachteten Fälle von Radialisverletzung. In diesen Fällen also mußte genäht werden. 13mal wurde eine Neurolyse ausgeführt, und 3mal wurde die gefundene Narbe exzidiert und dann eine Nervennaht vorgenommen.

Die entsprechenden Zahlen für die übrigen Fälle sind: 7mal völlige Zertrennung des Nerven, 20mal eine Neurolyse, 6mal wurden die Narben exzidiert und dann eine Naht gemacht, und 2mal wurde ein Neurom exzidiert unter Schonung der Kontinuität des Nerven.

Ueberraschend hoch ist danach die Zahl der von mir gefundenen völligen Zertrennungen des Nerven; im ganzen waren es unter 60 Fällen 16, also mehr als 25 % der Fälle. Das ist natürlich eine außerordentlich wichtige Tatsache. Es mag sein, daß mein Material besonders ausgesucht ist, aber es unterliegt doch keinem Zweifel, daß unter den Verhältnissen des jetzigen Krieges die völlige Durchtrennung des Nerven ein relativ häufiges Ereignis ist, und es bedarf keiner weiteren Begründung, daß diese Erkenntnis für die Frage des Zeitpunktes des chirurgischen Eingriffes von größter Bedeutung ist. Dazu kommt noch ein zweites Moment. Es erscheint mir sehr der Erwägung wert, ob die Chancen der Wiederherstellung nicht doch dann größer werden, wenn wir zeitiger operieren, wenn wir nicht erst abwarten, ob eine spontane Restitution eintritt. Bisher lautet die Lehre freilich dahin, daß entweder primär genäht werden muß, was für die Verhältnisse des Krieges nur außerordentlich selten

in Betracht kommt, oder daß im anderen Falle ruhig abgewartet werden kann, weil die sekundäre Nerven-naht annähernd dieselben Resultate zeitigt, ob sie nach wenigen Wochen oder nach drei Vierteljahre oder einem Jahr vorgenommen wird. Ich glaube nicht, daß genügende Erfahrungen in dieser Beziehung vorliegen, um diese Auffassung ohne weiteres als richtig anzuerkennen.

Sehr bemerkenswert und mit unseren bisherigen Erfahrungen auch nicht im Einklang steht nun die Raschheit, mit der die Funktionen in meinen beiden ersten Fällen sich wieder herzustellen begannen. Man hat auch da meist eine Zeitdauer von vielen Monaten angenommen, während im ersten meiner Fälle drei, im zweiten sogar nur zwei Monate vergingen, bis die ersten Spuren wiederkehrender Motilität sich fanden.

Auch der dritte Fall ist durch die Raschheit des Erfolges bemerkenswert. Hier handelt es sich freilich nicht um eine völlige Zertrennung, aber doch um eine schwere Läsion des Nerven, die zu kompletter Entartungsreaktion geführt hatte, nicht etwa um eine einfache Drucklähmung, da die Paralyse sofort bei der Verletzung eingetreten zu sein scheint.

Der mitgeteilte Operationsbefund gibt übrigens ein anschauliches Bild von den enormen Veränderungen, die in diesen Fällen an und zum Teil auch im Nerven vor sich gehen und ihn naturgemäß schwer schädigen müssen. Auch für diese Fälle der Neurolyse scheint mir eine frühzeitige Operation nach der ganzen Lage der Dinge durchaus angebracht.

Warum nun in meinen Fällen von Naht so rasch eine Besserung eingetreten ist, kann ich nicht sagen. Bemerkenswert ist immerhin, daß es sich um ganz junge, sonst gesunde, kräftige Menschen handelt. Ob eine solche frühzeitige Wiederkehr der Funktion die Regel oder eine große Ausnahme darstellt, kann ich auf Grund meiner Befunde noch nicht sagen. Die Zeit, die seit der Operation verflossen ist, ist für die Mehrzahl der Fälle zu kurz. Ich will nur bemerken, daß ich in einigen anderen von ihnen auch schon nach einigen Wochen oder Monaten habe Besserung eintreten sehen, insoweit als eine partielle Rückkehr der Sensibilität mehrfach zur Beobachtung kam.

Keinem Zweifel wird es unterliegen, daß für die Prognose der Wiederherstellung die Stelle der Läsion von Bedeutung ist. Man wird sich sehr gut vorstellen können, daß, je weiter in der Peripherie die Läsion sitzt, desto eher eine Restitution statthat. Sehr ungünstig liegen offenbar aus verschiedenen Gründen die Verhältnisse bei den Plexusläsionen, von denen wir ja leider eine große Anzahl zu Gesicht bekommen.

Wahrscheinlich werden auch die hohen Ischiadicus-Verletzungen und die auffällig häufigen Verletzungen des Radialis in der Achselhöhle eine schlechtere Prognose geben als die Verletzungen des Radialis an der Umschlagstelle und weiter peripherwärts und die entsprechenden Ulnaris- und Medianus-, Peroneus- und Tibialisläsionen.

Die Naht des Nerven ist in meinen Teilen dem Chirurgen stets gelungen, wenn es sich bisweilen auch um recht große Diastasen des Nerven handelte. Auf die chirurgischen Einzelheiten einzugehen, ist nicht meines Amtes.

Wenn wir nun von den Fällen absehen, in denen durch die Zerreißung des Nerven eine Naht unbedingt geboten, demnach die Operation absolut gerechtfertigt war, so scheinen mir auch in vielen Fällen, bei denen die Kontinuität nicht völlig aufgehoben war, die Verhältnisse die Notwendigkeit der Operation auf das schlagendste zu beweisen. Die Narben, die wir fanden, waren oft steinhart, mit der Umgebung verwachsen, und es fanden sich, wie die Untersuchung exzidiierter Narbenstückchen ergab, die allerverschiedensten Dinge in den Narben. Sie bestanden zum größten Teil aus einem dichten, festen Bindegewebe, aber es fanden sich Knochenstückchen, es fanden sich recht häufig offenbar hineingerissene Muskelpartien, in einem Ischiadicus ein Tuchfetzen, in einem andern ein hämorrhagisch-eitriger Herd.

Es ist sehr zweifelhaft, ob die dicken, festen, mit der Umgebung verwachsenen Narben, in denen die genannten Fremdkörper saßen, für die Restitution einen brauchbaren Boden abgegeben hätten. Die Frage aber, ob man solche

Narben exzidieren soll, oder ob man sie stehen lassen und sie gleichsam als Leitbahn für die auswachsenden Nervenfasern benutzen soll, ist auf Grund unserer bisherigen Kenntnisse, wie ich meine, nicht recht zu entscheiden. Ich bin nicht bei allen Operationen dabei gewesen und habe nicht immer den Rat gegeben, die Narbe zu exzidieren, war vielmehr anfangs im ganzen geneigt, da konservativ zu verfahren (bezweifle aber nach meinen weiteren Erfahrungen die Berechtigung eines streng konservativen Vorgehens). In einzelnen Fällen haben wir uns des elektrischen Stromes bedient, um festzustellen, ob durch Reizung gewisser Partien der Narben noch Zuckungen zu erzielen sind, und haben demgemäß die Narben nur partiell exzidiert.

Wir haben dann einige Male zu sehen Gelegenheit gehabt, daß unmittelbar nach der Operation die Motilität und Sensibilität genau in dem Umfange wie vor der Operation vorhanden geblieben ist, sodaß die partielle Exzision der Narben in diesen Fällen jedenfalls keinen Schaden angerichtet hat.

Damit kommen wir auf die Frage zu sprechen, wie weit eine Schädigung der Nerven durch die operative Behandlung eintreten kann. Ich glaube nach den bisherigen Erfahrungen, daß diese Schädigungen sich in engen Grenzen halten werden. Ich habe einmal gesehen, daß nach der Operation ein Plus an Lähmung vorhanden war, indem bei einer Naht des Ramus profundus des Radialis die Extension der Hand, die vorher nicht gelähmt gewesen war, paralytisch wurde. Es dürfte sich da aber nur um eine vorübergehende Schädigung handeln.

Wiederholt waren nach der Operation die Schmerzen sehr intensiv, besonders dann, wenn es sich um Nähte handelte, bei denen die Diastase der Fragmente groß gewesen war. Aber diese Schmerzen hielten nur ein bis zwei Nächte an.

Schluß. Alles in allem glaube ich, daß der Schaden, der mit der frühzeitigen Revision der Nervenwunden angerichtet werden kann, ganz außerordentlich zurücktritt gegenüber den Vorteilen, die diese Operationen mit sich bringen. Wir können auf diese Weise diesen jungen, kräftigen, sonst völlig gesunden Menschen die Zeit der Krankheit ganz erheblich abkürzen; ich halte es ferner für möglich, daß auch die Bedingungen der Wiederherstellung durch die frühzeitige Operation bedeutend günstiger sind, und ich empfehle daher abweichend von dem Verfahren, wie es im Frieden meist geübt wurde, in den schweren Fällen von Nervenverletzungen eine frühzeitige operative Behandlung, d. h. eine solche, die dann einsetzt, wenn die Wunde geheilt ist.

Die Voraussetzung ist naturgemäß eine genaue neurologische Untersuchung. In einer großen Anzahl von peripherischen Lähmungen wird uns diese Untersuchung lehren, daß die Operation überflüssig ist, da auch ohne sie eine Restitution sicher zu erwarten ist.

Von etwa 240 Fällen von Nervenverletzungen, die ich bisher gesehen habe, habe ich, wie ich oben erwähnt habe, in 60 Fällen den Vorschlag der Operation gemacht, während in den übrigen 180 Fällen eine Indikation zur Operation nach dem neurologischen Befund (Verhalten der elektrischen Erregbarkeit, der Sensibilität, der motorischen Funktionen) nicht vorlag. Also auch hier ist eine exakte Diagnose die Voraussetzung der richtigen Behandlung.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Königsberg.
(Direktor: Prof. K. Kiskalt.)

Beiträge zur Diphtheriediagnose.

Von Priv.-Doz. Dr. H. Reiter.

In neuerer Zeit sind zwei Methoden zur Erleichterung der Diphtheriediagnose angegeben worden, die den Anforderungen, welche man an sie stellte, zu entsprechen schienen. Die eine, von Gins¹⁾ angegebene, beruht darauf, durch gewisse färbende Verarbeitung von Materialausstrichen auf Objektträgern bzw. Deckgläsern die Diphtheriebazillen deutlicher zur Darstellung zu bringen, die andere, von Con-

¹⁾ D. m. W. 1913 Nr. 11.

radi¹⁾ empfohlene, will gewisse physikalisch-chemische Beobachtungen an Oberflächen für eine Isolierung und Trennung der Diphtheriebazillen von Begleitbakterien verwerten und an diese Trennung eine elektive Züchtung der Diphtheriebazillen anschließen.

Bei der großen Zahl von Färbemethoden, die eine differente Färbung des Diphtheriebazillus bezwecken, erscheint es gewagt, diese Zahl weiter zu vergrößern, noch dazu, da wir in der Neisser-Doppelfärbung über eine Methode verfügen, die in der Hand eines erfahrenen Untersuchers völlig Befriedigendes leistet. Die Ginssche Färbemethode, die darin besteht, daß man zwischen die Färbung mit den beiden Neisserlösungen eine 2—3 Sekunden währende Behandlung mit einer Lugol-Lösung, die 1 % Milchsäure enthält, einschaltet, wird zur Untersuchung von Originalausstrichen aus diphtherieverdächtigem Material empfohlen. — Nach Gins wird die Doppelfärbung hierbei prägnanter, das ganze Stäbchen deutlicher gefärbt, außerdem scheint die Jodlösung auf den von den Polkörnern aufgenommenen blauen Farbstoff konservierend zu wirken, sodaß die Körner selbst in der Regel intensiver gefärbt und größer erscheinen, als man bisher zu sehen gewöhnt war. Auf dem Mikrobiologentag 1913 hat sich selbst Neisser für diese Modifikation seiner Färbung ausgesprochen, mit der aber keineswegs, wie auch Gins betont, das Kulturverfahren sich erübrigt. Es soll lediglich zur Färbung von Originalausstrichen Verwendung finden.

Gins untersuchte 385 Fälle frischer diphtherieverdächtiger Rachen-erkrankungen; von diesen wurden 145 Fälle durch die Kultur als positiv erkannt. In den Originalausstrichen waren nach Neisser positiv 40 = 27,5 %, verdächtig 23 = 15,8 %.

nach Gins positiv 85 = 58,6 %, verdächtig 15 = 10,3 %, von 45 Rekonvaleszentenfällen waren kulturell positiv 23, hiervon nach Neisser positiv 2 = 8,6 %, nach Gins positiv 7 = 30,4 %, von 51 Fällen Rachendiphtherie waren kulturell positiv 17, hiervon nach Neisser positiv 5 = 29 %, Gins positiv 7 = 41,1 %.

Sämtliche 481 Fälle ergaben 185 mal die Kultur positiv. In den Originalausstrichen waren

nach Neisser positiv 47 = 25,4 %, verdächtig 23 = 12,4 %, nach Gins positiv 99 = 54 %, verdächtig 15 = 8,1 %.

Bei einer Nachprüfung der Ginsschen Färbemethode durch Gildemeister und Günther²⁾ wurden von 250 frischen diphtherieverdächtigen Rachen- und Nasen-Erkrankungen 85 durch die Kultur als positiv erkannt,

nach Neisser wurden hiervon 20 = 23,5 % positiv, nach Gins 40 = 47 % positiv im Originalausstrichpräparat gefunden. Diese Autoren bestätigen die Ansicht von Gins und glauben, daß die Bazillenleiber erheblich deutlicher sichtbar sind und die Polkörner intensiver gefärbt in Erscheinung treten.

Weiter konnten sie beobachten, daß durch die Lugollösung der aus Zellen und Membranen bestehende Untergrund des Präparates mehr hervorgehoben wird, wodurch das Aufsuchen der Diphtheriebazillen gegenüber dem Neisser-Präparat sich erleichtert, weil dort die Zellen und sonstige im Ausstrich befindlichen Massen kaum oder garnicht gefärbt werden, sodaß das Aufsuchen der Bazillen in dem fast leeren Gesichtsfelde erheblich mühsamer ist.

Ohne nähere Angabe der Gründe spricht sich im Gegensatz zu diesen Autoren Seligmann³⁾ (Städtisches Untersuchungsamt Berlin) gegen diese Modifikation der Neisser-Färbung aus.

Im Untersuchungsmaterial des Medizinaluntersuchungsamtes des Regierungsbezirks Königsberg wurde von mir die Ginssche Färbung in ausgedehnter Weise einer Nachprüfung unterzogen. Die Untersuchungen erstreckten sich über mehrere Monate und wurden so ausgeführt, daß sämtliches einlaufendes, auf Diphtherie verdächtiges Untersuchungsmaterial (also frische und abgelaufene Fälle von verdächtigen Rachen- oder Nasen-erkrankungen) vor der kulturellen Verarbeitung auf Objektträger ausgestrichen und je ein Originalausstrich nach Neisser und Gins gefärbt wurde.

Es kamen zur Verarbeitung insgesamt 537 Proben, hiervon wurden in 103 Fällen Diphtheriebazillen, in 18 Fällen diphtherieverdächtige Stäbchen mittels der Löfflerplatte nachgewiesen. Von diesen 103 (18) kulturell als positiv bzw. verdächtig erkannten Fällen waren im Neisser-Originalausstrichpräparat 54 (6), im Gins-Originalausstrichpräparat 57 (6) Fälle

positiv bzw. verdächtig. Das ergibt 52,4 % positive Fälle nach Neisser, 55,3 % positive Fälle nach Gins.

Der Ueberschuß an positiven Diagnosen nach der Ginsschen Methode ist nach unseren Beobachtungen also verschwindend klein und vielleicht auf zufällig mitsprechende Faktoren zurückzuführen. — Die von uns nach Gins gefundenen Werte übertreffen dabei noch die Zahl der positiven Diagnosen anderer Autoren, sodaß die Werte als objektiv richtig gelten dürften. — Vergleichen wir aber nun die nach den beiden Methoden erhaltene Zahl der positiven Diagnosen mit der Angabe anderer Autoren, so fällt der große Unterschied zwischen Neisser und Gins deutlich ins Auge. Von einer allgemein gültigen Verbesserung der Ausstrichdiagnosen kann also kaum die Rede sein.

Zur besseren Uebersicht seien diese Daten noch einmal gegenübergestellt:

Autor	Gesamtzahl der untersuchten Fälle	Kultur positiv	Neisser positiv	Gins positiv
Gins	481	185	47 = 25,4 %	99 = 54 %
Seligmann	Angaben fehlen, lehnt Ginsfärbung ab.			
Gildemeister u. Günther	250	85	20 = 23,5 %	40 = 47 %
Reiter	537	103	54 = 52,4 %	57 = 55,3 %

Es liegt nahe, den Schluß zu ziehen, daß weniger die Färbemethode als die Art der Durchsuchung der Präparate oft die Veranlassung für einen negativen Ausfall der Neisser- und einen positiven Ausfall der Gins-Färbung ist, ein Versehen, das zweifellos bei Neisser-Färbung leichter möglich ist, da durch Gins in der Tat zuweilen prägnantere, aber nicht typischere Bilder geliefert werden. — Es gelingt auch mittels der Original-Neisser-Färbung bei sorgfältiger Durchmusterung über 50 % positive Diagnosen zu stellen. Wozu eine neue Methode, der zweifellos gewisse Nachteile anhaften, die besondere Bedeutung erlangen müssen bei Untersuchern, die auf die Diagnose der Diphtherie noch weniger gut eingearbeitet sind?

Wie schon oben gezeigt, ist nach meinem Empfinden das Bild keineswegs so typisch wie bei Neisser, man wird nach Gins allerdings häufiger geneigt sein, eine positive Diagnose zu stellen als nach Neisser. — Bei der Durchsicht meines Materials ist es einmal passiert, daß nur Gins positiv war, weder Neisser, noch die Kultur; das ist ein Fall, der bei weniger geübten Untersuchern sich vielleicht viel häufiger ereignen wird, und deshalb wird, wie auch alle Autoren angeben, das Ginssche Verfahren die Kulturmethode nie ersetzen dürfen.

Das von Gildemeister und Günther zugunsten der Ginsschen Methode Angeführte (Färbung des Hintergrundes etc.) scheint mir eher gegen die Methode zu sprechen. Man wird oft hierdurch das Urteil, ob positiv oder negativ, viel schwerer abgeben können. — Denken wir noch an die Schwierigkeiten, die der mikroskopischen Diagnose der Diphtheriebazillen überhaupt anhaften; denken wir an die Schwierigkeiten, die eventuell weniger typische Formen von *Leptothrix buccalis* bereiten! Auch die vielen diphtherioiden Bakterien, die oft bei Angina gefunden werden und die sich nur durch etwas geringere Größe von echten Diphtheriebazillen mikroskopisch unterscheiden, ferner die häufig bei Rhinitis gefundenen Stäbchen, die nach Form und Lagerung sehr an echte Diphtheriebazillen erinnern, aber etwa 3—5, statt 2—3 Körnchen von verschiedener Größe und unregelmäßiger Verteilung aufweisen, dürften leicht zu Verwechslungen Anlaß geben. U. a. weist eine kürzlich von Marzinowsky¹⁾ verfaßte Arbeit auf die Schwierigkeiten der mikroskopischen Diphtheriediagnose hin. — Die Ansicht von Neisser, daß, je geübter der Untersucher ist, er mit desto größerer Vorsicht die Diphtheriediagnose stellen wird, besteht ohne Zweifel zu Recht. Ich verkenne nicht die Tatsache, daß die Ginssche Färbung eine Erleichterung bildet, die Diagnose Diphtheriebazillen zu stellen, möchte aber doch darauf hinweisen, daß sie auch leichter zu Fehldiagnosen Veranlassung geben dürfte.

Die andere hier näher zu besprechende, von Conradi empfohlene Methode geht auf eine Beobachtung von Lange und Nitsche zurück, daß bestimmte Bakterienarten bestrebt sind, an Kohlenwasserstoffen zu adhären. In dieser Be-

¹⁾ M. m. W. 1913 Nr. 20. — ²⁾ Zbl. f. Bakt., Orig. 72. — ³⁾ Hyg. Rdsch. 1913 H. 16.

¹⁾ Zschr. f. Hyg. u. Infekt.-Krkh. Bd. 73.

ziehung verhielten sich positiv: Tuberkel-, Diphtherie-, Pseudodiphtherie-, Milzbrandbazillen, Meningo- und Gonokokken und Micrococcus catarrhalis; negativ: die Bakterien der Typhus- und Koligruppe, Cholera-, Metschnikoff-Vibrien, Bacillus prodigiosus, pyocyaneus, Staphylokokken und Streptokokken. — Das Prinzip der Methode besteht darin, daß man aus dem Untersuchungsmaterial wäßrige Suspensionen herstellt, diese mit Kohlenwasserstoff überschichtet, gründlich durchschüttelt, wobei die Mikroorganismen mit dem Kohlenwasserstoff in enge Berührung gebracht werden, und absetzen läßt. Hierbei werden die sich positiv verhaltenden Mikroorganismen trotz ihres schwereren spezifischen Gewichtes mit nach oben gerissen und befinden sich dann entweder in dem Kohlenwasserstoff selbst oder in der Grenzschicht des Kohlenwasserstoffes. Nach Conradi handelt es sich bei den positiven Mikroorganismen vermutlich um solche, die in erheblicher Menge fettartige Substanzen aufspeichern, außerdem spielen bei dieser Auswahl auch rein physikalische Vorgänge eine Rolle: die Differenzen der Oberflächenspannung, die zwischen Keim und Wasser sowie zwischen Keim und Kohlenwasserstoff bestehen.

Bei dem Verfahren ist es nicht gleichgültig, welche Kohlenwasserstoffe zur Verwendung gelangen; es darf das spezifische Gewicht nicht zu klein sein, da sonst das Aufsteigen der Kohlenwasserstofftröpfchen zu schnell vor sich geht und die Berührung mit den Bazillen zu kurz ist.

Lange und Nitsche arbeiteten mit Ligroin, Conradi gibt dem Petroläther bzw. dem Pentan den Vorzug. Der Petroläther hat ein spezifisches Gewicht zwischen 0,64 und 0,67, einen Siedepunkt zwischen 40 und 70°, das Pentan (Kahlbaum) ein spezifisches Gewicht von 0,628 und einen Siedepunkt zwischen 31 und 32°.

Nach Conradi sammeln sich nach Durchschüttelung der infizierten Diphtherietupfer in Kochsalzlösung, Ueberschichten mit Kohlenwasserstoff, Durchschütteln und Absteilenlassen, die Diphtheriebazillen an der Grundfläche des Petroläthers bzw. Pentan gewissermaßen in „hängender Schicht“ an, während im Wasser die störenden Begleitbakterien (die sich negativ verhaltenden natürlich) zurückbleiben. Conradi führt nun einen sterilen, mit Fließpapier umwickelten Tupfer, der kurz vorher in steriles Oel getaucht wurde, in die Kohlenwasserstoff- bzw. in die Grenzschicht. Die Bakterien bleiben außen am Geölten und bakterienreichen Fließpapier haften und saugen den Kohlenwasserstoff im Tupfer auf. Versehentliches Eindringen in die Wasserschicht ist nach seinen Angaben ohne Belang, da das Wasser samt den darin enthaltenen Bakterien von dem mit Oel benetzten Oelstab abgeleitet. Auf dem Oelstab werden also, wenn Conradi's Ansicht zu Recht besteht, nur die Bakterien der Grenzschicht oder der Kohlenwasserstoffschicht zurückgehalten. Streicht man einen solchen Tupfer auf eine Tellur- oder Löfflerplatte aus, so sollen nach Conradi entweder nur Diphtheriebazillen wachsen oder die Platten nahezu steril bleiben. — Es ist zu bedauern, daß Conradi weder seine experimentellen Versuche noch die Anwendung der Methoden bei der Diphtheriediagnose mit Zahlen stützt, sodaß man nur auf ganz allgemeine Angaben angewiesen ist.

Wesentlich exakter sind in dieser Beziehung die Mitteilungen von Autoren, die sich mit der Nachprüfung dieser Methoden befaßten.

So vermischte Schulze¹⁾ in 1 cem NaCl-Lösung je 1 Oese Kolibazillen, Staphylokokken und Diphtheriebazillen, verarbeitete die Suspension nach Conradi's Oelmethode auf Löffler- und Tellurplatten, desgleichen die Kochsalzlösung. Es wuchsen auf allen Platten Diphtheriebazillen und Staphylokokken. Kolibazillen waren nirgends angekommen. — In ähnlicher Weise wurden Diphtheriebazillen, Heubazillen, Staphylokokken und gelbe Sarzinen gemischt und die Kohlenwasserstoffschicht, die Grenzschicht und die NaCl-Schicht untersucht. Es fanden sich in ersterer Diphtheriebazillen, Heubazillen, Staphylokokken und Sarzinen, in letzterer drei Arten in größerer Menge als Diphtheriebazillen —, in der Grenzschicht überwogen die Diphtheriebazillen, in der NaCl-Lösung waren weniger Diphtheriebazillen vorhanden als übrige Bakterien.

Ähnliche Untersuchungen nahm Rhodovi²⁾ mit Gemischen von Diphtheriebazillen und Staphylokokken vor, auch er fand keineswegs ausschließlich Diphtheriebazillen auf der Platte, sondern fast regelmäßig Begleitbakterien, oft sogar letztere in der Mehrzahl. Mehrere Versuche (14) von Orkin³⁾ mit verschiedenen Diphtheriebazillen-

stämmen und Bakterienmischungen führten zu folgenden Ergebnissen: Diphtheriebazillen in Reinkultur wurden 0mal, mit Begleitbakterien 4mal, Begleitbakterien allein 9mal isoliert. 1mal blieben die Platten steril.

Es ergibt sich also aus den Versuchen, daß sich auch in dem Kohlenwasserstoff Begleitbakterien aufhalten und daß auch von einem restlosen Abgleiten der NaCl-Bazillensuspension nicht die Rede sein kann, es geht vielmehr bei der Ausschüttelung mit Kohlenwasserstoff auch von den Diphtheriebazillen nur ein Teil in diesen über, sodaß also bei diesem Verfahren die Gesamtbakterienmenge vermindert wird, allerdings die Menge der Staphylokokken eine besonders große Einschränkung erfährt.

Mehr, als man nach diesen experimentellen Erfahrungen von der Anwendung der Methode in der Praxis der Diphtheriediagnose erwarten konnte, hat sich auch nicht ergeben.

So fand sich nach Untersuchungen von Rhodovi, daß von 58 Rachenabstrichen mit dem Pentanverfahren 32 = 55%, mit der gewöhnlichen Löffler-Methode dagegen 39 = 67% positiv ausfielen, einmal wurden allerdings durch das Pentanverfahren allein Diphtheriebazillen nachgewiesen. — Orkin's Beobachtungen beziehen sich auf ein größeres Material von 276 Fällen, er fand keinen Unterschied in dem Ausfall des Verfahrens, ob er Pentan oder Petroläther verwendete. Das Ergebnis war übereinstimmend negativ in 186 Fällen, positiv in 35 Fällen, nach Conradi allein positiv 20, nach Löffler dagegen 35 Fälle. Dieser Autor konnte die Angaben Conradi's, daß häufig Reinkulturen von Diphtheriebazillen wuchsen, oder daß die Platten fast steril blieben, bestätigen, allerdings erzielte er ebenfalls häufig Reinkulturen von Staphylokokken.

Weitere Untersuchungen führte Schulze aus: Von 42 Rachenabstrichen hatten 11 gleiche positive Ergebnisse, 8 Fälle waren nur positiv nach Löffler, 4 nur positiv mit Petroläther. Bei ferneren Versuchen bediente er sich des Pentans: Von 64 Bazillenträgerverdächtigen waren nach Löffler 3, mit Pentan 4 positiv, von 136 Diphtherieverdächtigen waren nach Löffler positiv 38, mit Pentan 37. — Für das Pentanergebnis war es gleich, ob die Löfflerplatte oder Tellurplatte angewandt wurde. — Schulze beobachtete zweifellos eine Ausscheidung vieler Keime durch das Pentanverfahren, von einem „nahezu Sterilbleiben der Platte“ bei negativem Diphtheriebazillenbefund konnte aber nicht gesprochen werden.

Bei meinen eigenen Untersuchungen prüfte ich wahllos die einlaufenden Diphtheriefälle; die Untersuchungen geschahen in der Weise, daß der eingesandte Diphtherietupfer zunächst auf zwei Objektträger ausgestrichen wurde (zur Färbung nach Neisser und Gins), dann wurde der Tupfer auf einer Löfflerplatte verarbeitet, und erst hierauf geschah die weitere Verwendung nach Conradi. Die Bedingungen waren also für das zu prüfende Verfahren so ungünstig wie möglich gewählt. — Die Untersuchungen geschahen völlig unabhängig voneinander, und bei der Diagnose waren die korrespondierenden Fälle gänzlich unbekannt.

Bei einer Serie von 85 Untersuchungen wurde genau nach Conradi's Verfahren gearbeitet, es ergaben sich nach Löffler 22 = 25,8% positiv, 2 verdächtig, nach Conradi 17 = 20% positiv, 1 verdächtig.

In 60 Fällen wurde nicht der von Conradi empfohlene Oeltupfer als „Bakterienfalle“ benutzt, sondern mit einem sterilen Tupfer ohne Oel gearbeitet. Das Resultat war: nach Löffler 20 = 33,3% positiv, 2 verdächtig, nach Conradi 12 = 20% positiv, 5 verdächtig.

Die Prozentzahl der positiven Ergebnisse blieb hier demnach die gleiche, man darf dabei aber nicht übersehen, daß die entsprechenden Löfflerplatten eine erhöhte positive Zahl aufgewiesen hatten, sodaß man also wohl der Oelanwendung eine bessere Wirkung zuerkennen muß.

In der Gesamtzahl haben wir demnach von 145 Untersuchungen nach Löffler 42 = 28,9%, 4 verdächtig, Conradi 29 = 20%, 6 verdächtig. — Auffällig ist die höhere Zahl der Diphtherieverdächtigenbazillen bei dem Pentanverfahren. Bei einer Gegenüberstellung der bisher veröffentlichten Resultate ergibt sich Folgendes:

Autor	Gesamtzahl	Löffler-Verfahren positiv	Conradi-Verfahren positiv
Rhodovi	58	39 = 67,2 %	32 = 55,1 %
Orkin	276	70 = 25,3 %	55 = 19,9 %
Schulze	242	60 = 24,8 %	56 = 23,1 %
Reiter	145	42 = 28,9 %	29 = 20 %
(Ohne Oel)	60	(20 = 33,3 %)	(12 = 20 %)
(Mit Oel)	85	(22 = 25,8 %)	(17 = 20 %)

¹⁾ Zbl. f. Bakt. Orig. Bd. 73. — ²⁾ Zbl. f. Bakt. Orig. Bd. 71.

— ³⁾ Zbl. f. Bakt. Orig. Bd. 72.

Aus der Zusammenstellung kann man folgern, daß im Durchschnitt das Verhältnis der positiven Resultate des Löffler-Verfahrens zu denen der Conradi-Methode sich wie 5 : 4 verhält. (Es dürfen die positiven Werte der einzelnen Autoren natürlich nicht miteinander verglichen werden, da sich die absoluten Zahlen nach ganz anderen, hierbei nicht in Frage kommenden Faktoren richten.) Günstiger gestaltet sich nur das Verhältnis bei Schulze, der mit der Conradi-Methode die günstigsten Ergebnisse verzeichnen konnte.

Betrachte ich bei meinen Versuchen die Ergebnisse im einzelnen, so ergibt sich, daß

in 21 Fällen Löffler	und Conradi beide positiv
„ 18 „ „	positiv und Conradi negativ
„ 3 „ „	„ „ „ „ „ „ verdächtig
„ 2 „ „	„ „ „ „ „ „ negativ

daß dagegen in 6 Fällen Conradi positiv und Löffler negativ
in 2 Fällen Conradi positiv und Löffler verdächtig.
„ 3 „ „ „ verd. „ „ „ negativ.

Prinzipielle Unterschiede der Serie ohne Oel und der mit Oel wurden nicht konstatiert. Wir sehen also doch 8 mal ein besseres Ergebnis durch die Conradiplatte, denen allerdings eine viel größere Zahl (21) von Versagern gegenübersteht.

Schluß. Ueberblickt man die Ergebnisse, so kann man sagen, daß von dem, was Conradi in seiner Veröffentlichung behauptet hat, ein gut Teil auf Grund experimenteller und praktischer Erfahrung zu streichen ist, wenn ich auch nicht so weit gehen will, wie es Orkin tut, der bei dem Verfahren dem Zufall eine große Rolle zuspricht; auch ich beobachtete wie Schulze zweifellos eine Ausscheidung vieler Keime durch das Pentanverfahren, sah sogar recht oft ein Sterilbleiben diphtherienegativer Platten und möchte daher doch dem Prinzip der Methode keineswegs allen Wert absprechen. Vielleicht gelingt es, das Verfahren noch besser auszubauen, namentlich in solchem Sinne, daß eine Abnahme auch der Diphtherie-keime selbst, die durch die Untersuchungen von Rhodovi bewiesen ist, vermieden wird (Aufsaugen der Grenzschicht mit Kapillarpipette!). Auch dürfte eine gewisse Übung in der Technik die Ergebnisse verbessern. Zur Einführung in die Praxis eignet sich die Methode in ihrer gegenwärtigen Verfassung schon deshalb nicht, weil sie zu umständlich und zeitraubend ist und bei Massenuntersuchungen viel zu große Anforderungen an Personal und Material stellt.

Aus der K. Bakteriologischen Landesanstalt für Lothringen in Metz und der Hygienisch-chemischen Untersuchungsstelle beim Sanitätsamt XVI. A.-K., Bakteriologische Abteilung.

Die Untersuchung des Blutes gegen Typhus geimpfter Personen auf Agglutinine bei Typhusverdacht.

Von Dr. Albert Hirschbruch, Leiter der Anstalt.

Die positive Reaktion des Blutserums nach Gruber-Widal in einer Verdünnung von 1 : 100 ist in der Regel beweisend für Typhus. Ausnahmen ganz bestimmter Art sind bisher schon bekannt gewesen, aber praktisch fast nicht in Betracht gekommen.

Mit der Zunahme der Zahl derjenigen Personen, welche gegen Typhus Schutzgeimpft sind, hat die Gruber-Widalsche Reaktion von ihrer bisher nahezu bedingungslosen Bedeutung sehr viel eingebüßt. Diese Bedeutung für die Typhusdiagnose war bis vor kurzem so groß, daß es notwendig wird, auf Mittel zu sinnen, wie für die in ihrem Wert herabgesetzte Reaktion vollgültiger Ersatz geschafft wird. Der zunächstliegende Gedanke ist der, bei geimpften Personen die Agglutination erst dann als beweisend für das Bestehen einer Typhuskrankheit anzunehmen, wenn die Reaktion noch bei einer größeren Verdünnung des Serums als 1 : 100 positiv ausfällt. Aus folgenden Gründen erscheint es unzweckmäßig, bei geimpften Personen, die unter typhusverdächtigen Erscheinungen erkrankt sind, an Stelle der Serumprüfung 1 : 100 die in der Verdünnung 1 : 200 oder noch weiter vorzunehmen und von dem positiven Ausfall der Reaktion das Urteil abhängig zu machen, ob Typhus vorliegt:

1. Die Zahl der Personen ist nicht gering, deren Blutserum schon ganz kurze Zeit nach durchgeführter Typhusimpfung in der Verdünnung 1 : 100 keine positive Reaktion mehr aufweist. Bei diesen Personen, bei denen uns der Agglutinationswert des Blutes kurz vor der Erkrankung nicht bekannt ist, würde bereits ein positiver Ausfall in der Verdünnung des Blutwassers 1 : 100 für Typhus dieselbe Beweiskraft haben wie bei ungeimpften Personen.

2. Andererseits zeigt das Blut gegen Typhus geimpfter Personen bisweilen auch Grenzwerte, die weit über das Durchschnittsmaß hinausgehen, ohne daß eine Erkrankung an Typhus vorliegt.

Die Höhe des Grenzwerts der Gruber-Widalschen Reaktion ist demnach bei Personen, die gegen Typhus geimpft sind, nicht geeignet, über das Vorliegen einer Erkrankung an Typhus Aufschluß zu geben, und zwar in keiner Weise: weder spricht ein hoher Grenzwert unbedingt für Typhus, noch ein niedriger einwandfrei gegen Typhus.

3. Auch bei sicher typhuskranken Menschen ist die Bildung von Agglutininen sehr schwankend. Die Zahl der typhuskranken, nicht geimpften Personen ist groß, bei denen zu einer Zeit während der Krankheit, zu welcher die Gruber-Widalsche Reaktion noch Wert für den Kliniker hat, ein positiver Befund über 1 : 100 hinaus nicht erhoben wird.

Es ist eben zu berücksichtigen, daß dem Bakteriologen nicht die Wahl der Zeit für die Blutentnahme frei steht, sondern daß er sich dem klinischen Bedürfnis zu fügen hat. Es bleibt nur noch die Frage offen, ob vielleicht geimpfte Personen, die an Typhus erkranken, in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle bereits um die Mitte der zweiten Krankheitswoche eine so stark positive Grubersche Reaktion geben, daß aus praktischen Gründen die Annahme gerechtfertigt ist: wer einen Gruber 1 : 200 oder 1 : 400 hat, leidet sicher an Typhus; ein geimpfter Kranker, dessen Blut nach der Mitte der zweiten Krankheitswoche in der Verdünnung 1 : 200 Typhusbazillen nicht agglutiniert, hat höchstwahrscheinlich keinen Typhus, sondern sein etwa vorhandener „Gruber“ 1 : 100 ist lediglich Folge der durchgemachten Impfung. Nach meinen bisherigen Erfahrungen ist dies unzulässig.

Obwohl wir nicht in der Lage sind, bei geimpften Personen aus der Höhe der Gruberschen Reaktion anzugeben, ob sie an Typhus erkrankt sind, kann zugegeben werden, daß bei geimpften Personen eine Erkrankung an Typhus um so wahrscheinlicher ist, in je größerer Verdünnung das Blutserum die Grubersche Reaktion gibt. Die Frage, ob ein kranker Mensch, der gegen Typhus geimpft ist, an Typhus leidet, kann nur in der Weise gelöst werden, daß zwei mit einer Pause von mindestens drei Tagen von demselben Kranken entnommene Blutproben bis zur Titergrenze auf ihre agglutinierende Eigenschaft gegen Typhusbazillen untersucht werden. Selbstverständlich muß beide Male unter genau den gleichen Versuchsbedingungen gearbeitet werden. Insbesondere muß betont werden, daß es nicht genügt, mit demselben Typhusbazillenstamm zu arbeiten, wenn der Stamm von Tag zu Tag fortgezüchtet ist, weil mit der Möglichkeit eines plötzlichen Absinkens der Agglutinierbarkeit bei täglich fortgezüchteten Stämmen gerechnet werden muß. Es ist durchaus notwendig, daß die zum Versuch benötigten Kulturen 24 Stunden vor dem Versuch von ein und derselben einige Zeit ausgeruht und in ihrer Brauchbarkeit erprobten Kultur abgeimpft werden. Die Proben sind im Reagenzglas anzusetzen. Die Benutzung von Typhusaufschwemmungen aus abgetöteten und mit Karbol oder Formaldehyd versetzten Bakterien ist ebenso auszuschließen, wie die Beurteilung durch mikroskopische Untersuchung. Am sichersten werden die Unterschiede zwischen den zwei Untersuchungen durch makroskopische Betrachtung von einem geübten Untersucher festgestellt werden. Zur Feststellung der sich bisweilen durch eine längere Reihe von Serumverdünnungen hinziehenden Grenzwerte kann unbedenklich die Benutzung einer (allerdings stets derselben) schwach vergrößernden Lupe gestattet sein. Der Agglutinationstiter wird festgestellt, nachdem die Proben zwei Stunden im Brutschrank und darauf eine Viertelstunde bei Zimmertemperatur gestanden haben. Zu jeder Versuchsreihe gehört eine Aufschwemmung von Typhusbazillen in

physiologischer Kochsalzlösung, um einen Vergleich bei der Feststellung des Grenzwerts zu ermöglichen. Sorgfältige Arbeit und Beurteilung ist unerlässlich, um bei der Kürze der Zeit zwischen den beiden Untersuchungen ein Ergebnis zu liefern, das völlig einwandfrei und praktisch brauchbar ist.

Den Vorschlag, die bei geimpften Personen bedeutungslos gewordene Gruber-Widalsche Reaktion durch doppelte Auswertung des Agglutiningehalts für Typhusbazillen zu ersetzen, habe ich dem I. Garnisonarzt der Festung Metz am 20. Dezember 1914 gemacht und in einer Diskussionsbemerkung am VIII. Kriegsärztlichen Abend der Festung Metz am 12. I. 1915 wiederholt (abgedruckt in dieser Wochenschrift 1915 Nr. 10 S. 299). Inzwischen sind in der Bakteriologischen Anstalt in Metz diesem Vorschlag entsprechend Untersuchungen in größerer Zahl ausgeführt worden. Hierbei hat sich folgende Handhabung als zweckmäßig herausgestellt: An jedem Sonnabend werden acht Schrägagarröhrchen mit der für die Grubersche Reaktion erprobten Typhuskultur beimpft und für 24 Stunden in den Brutschrank gestellt. Täglich wird mit der Abschwemmung eines Röhrchens eine Drigalski-Platte beimpft. Die übrigen Röhrchen werden im Dunkeln aufbewahrt. Das achte Röhrchen dient eine Woche später als Ausgang für die Beimpfung der nächsten Reihe von Röhrchen. Die Typhusbazillen werden vom Drigalski-Conradi-Agar nach 24stündiger Bebrütung mit physiologischer Kochsalzlösung abgeschwemmt und durch Fließpapier filtriert. Die hierdurch von größeren Bazillenanhaftungen befreite Aufschwemmung wird dann noch weiter mit Kochsalzlösung so weit verdünnt, daß der Zusatz von zwei Tropfen aus einer 1 ccm-Pipette zu 1 ccm Wasser genau denselben Grad der Trübung hervorruft, der in einem Vergleichsröhrchen durch Einrühren von 2 mg Typhusbazillen in die gleiche Menge Wasser bewirkt ist. In dieser Weise kann eine größere Zahl von Untersuchungsreihen in verhältnismäßig kurzer Zeit ausgeführt werden, und die Agglutininbarkeit der Typhusbazillen ist auch bei Abschwemmungen konstant, die an weit auseinander liegenden Tagen hergestellt werden. Wenn die zwei- oder mehrfachen Auswertungen des an verschiedenen Tagen entnommenen Blutes untereinander vergleichbar sein sollen, ist es unbedingt erforderlich, auf die Gleichmäßigkeit der Typhusaufschwemmungen nach Dichte und Agglutininbarkeit ganz besonders zu achten, denn im Gegensatz zu der einfachen und verhältnismäßig groben Gruber-Widalschen Reaktion muß es sich hier um eine Präzisionstechnik handeln. Für einzelne oder wenig zahlreiche Blutproben lohnt die Herstellung der Aufschwemmung nicht; es ist dann vorteilhafter, die Typhusbazillen Oese um Oese in die einzelnen Röhrchen einzutragen. Gleichmäßiger ist die Arbeit aber bei Benutzung einer Aufschwemmung.

Wir setzen die Proben zunächst in den Verdünnungen 1 : 50, 1 : 100, 1 : 200, 1 : 400 etc. bis 3200 an. Die Ablesung wird nur bei gutem Tageslicht vorgenommen. Je nach dem Ergebnis wird die Reihe in einem Ergänzungsversuch über 3200 hinaus fortgeführt, oder zwischen dem letzten positiven und dem ersten negativen Verdünnungsgrade werden noch einige Röhrchen zwischengeschaltet.

Wir nennen die Reaktion dann positiv, wenn eine Steigerung der agglutinierenden Eigenschaften im Blut deutlich erkennbar und der Titer bei der zweiten Untersuchung mindestens 1 : 100 ist. Der Titer selbst wird so ausgedrückt, daß die zuerst festgestellte Zahl in den Zähler, die spätere in den Nenner eines Bruchs kommt und das Zeitintervall daneben gesetzt wird. Es bedeutet demnach $\frac{100}{150} : 4 = \text{Reaktion}$

positiv, Agglutination bei der ersten Untersuchung bis 1 : 100, bei der zweiten bis 1 : 150; zwischen der Entnahme der beiden Blutproben liegen vier Tage. Ohne jede Ausnahme kann auch diese Reaktion nicht nach dem Schema: „positiv = Typhus, negativ = kein Typhus“ Verwertung finden. Der bei der ersten Untersuchung festgestellte Titer kann z. B. bei der zweiten Untersuchung niedriger werden, wenn in der Zwischenzeit das Blut mit Typhusbazillen überschwemmt wurde und dadurch Agglutinine gebunden sind; dann wird eine dritte Untersuchung nötig. Eine andere Möglichkeit ist, daß schon bei der ersten Untersuchung das Maximum an Agglutininen gebildet ist, dessen der betreffende Körper fähig ist; dann

wird auch eine spätere Untersuchung keinen höheren Titer geben können: in solchen Fällen dürfte aber zumeist die Agglutination bis zu so starker Verdünnung des Serums positiv ausfallen, daß aus der Höhe des Grenzwerts allein schon die Diagnose gestellt werden kann. Andererseits kann eine Steigerung des Gehalts an Typhusagglutininen im Blut erwartet werden, ohne daß Typhus vorliegt, wenn die Zeit der Blutentnahme noch innerhalb der Frist liegt, in der die Reaktion nach der Typhusschutzimpfung verläuft. Um im Einzelfall ein Urteil gewinnen zu können, habe ich einen Begleitschreiben-Vordruck zu den für die Bakteriologische Anstalt bestimmten Materialsendungen herstellen lassen, der hierauf Rücksicht nimmt.

In jedem Fall wird diese doppelte und auswertende Prüfung dem ärztlichen Praktiker in diagnostischer und oft wohl auch in prognostischer Beziehung manches sagen, was die einfache Prüfung der Agglutination in der üblichen Verdünnung 1 : 100 und selbst die einfache auswertende Prüfung nicht vermag, zumal wenn mit den Blutuntersuchungen jedesmal auch die Anlegung einer Blutkultur in Galle verbunden wird. Ueber die hiernach erzielten Ergebnisse wird demnächst berichtet werden.

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik in Wien.
(Vorstand: Hofrat Prof. N. Ortner.)

Klinische Studien mit Abderhaldens Dialysierverfahren.

Von Herbert Steiner, Hospitant der Klinik.

(Schluß aus Nr. 17.)

Lag in diesem Falle die Nekropsie zur Kontrolle vor, so sicherte in den anderen drei Fällen die Funktionsprüfung nach Ambard [Bauer-Habetin, (10)] die Diagnose der Urämie.

Die Patientin, A. B., Fall 10, hatte an chronischer Polyarthrit gelitten; in der Folge wurde sie gravid und bekam in diesem Zustande eine Endocarditis. Die Geburt wurde an der Klinik Schauta durchgeführt (8. März 1914). Nach einem mäßig febrilen Wochenbett (Thrombophlebitis) traten Oedeme im Gesicht und 2 % Albumen im Harn auf. Zylinder und Erythrozyten. Funktionell neigt sie zu Polyurie mit überschießender Chlorausscheidung; Jodausscheidung und Blutdruck normal; Stickstoffretention.

Patientin L. T., Fall 12 und 28, bekam im Anschluß an ihr Wochenbett eine Nephritis, die je nach ihrer Diät (Chlor) besser wurde resp. remittierte. Der Blutdruck beträgt 125 nach Riva-Rocci, die Jodausscheidung ist bis zu 65 Stunden verlängert, desgleichen die Milchsäureausscheidung (bis zu zehn Stunden). Chlor und Stickstoff werden retiniert. Der spätere Kontrollversuch bestätigt den ersten.

In Tabelle 7 sind einige Probeversuche wiedergegeben; wir haben hier einige seröse Flüssigkeiten auf eine eventuell vorhandene spezifisch-fermentative Kraft untersucht.

Tabelle 7.

Fall	Name	Geschlecht	Ninhydrinreaktion										seröse Flüssigkeit allein	Organkontrolle mit NaCl	Diagnose
			Leber	Plazenta	Struma	Thyreoidea	Leber, per. n. Anämie	Milz, per. n. Anämie	Niere	K*	zugesetzt	A. I.			
16	M. P.	W.	0	0	—	0	0	0	0	—	Aszites	—	—	—	Myodegeneratio cordis
22	F. B.	W.	—	—	0	0	—	—	+	0	do.	—	—	—	Lues
27	M. C.	W.	—	—	0	0	—	—	0	0	do.	—	—	—	Polyserositis
31	G. G.	W.	—	0	—	0	—	—	0	0	Pleura-punktat	—	—	—	Myodegeneratio cordis
35	M. S.	W.	—	—	—	—	0	0	0	0	Liquor cerebrosus	—	—	—	Basedow

Im Falle 16, M. P., lag eine typische Cirrhose cordis vor, mit kolossaler Aszitesbildung; die Leber war vergrößert, induriert. Im Versuche konnte kein Abbau gefunden werden.

Anders ist dies im Falle 22, M. B.; hier fand sich geringer Leber- und Nierenabbau; es ist dieselbe Patientin, deren Serum unter 29 (Tabelle 6) geprüft wurde.

Noch ein Aszites, Fall 27, wurde untersucht, und zwar bei einer chronischen Polyserositis auf tuberkulöser Basis; obwohl ein ziemlich zahlreiches Exsudat vorlag (bei positivem Rivalta), konnte nur ein geringer Leberabbau festgestellt werden. Die Leber war stark vergrößert, konsistent, glatt; starke Lymphozytose (31 %); alimentäre Galaktosurie negativ.

Ferner prüften wir ein Transsudat; es handelte sich um eine 50jährige Frau mit Myodegeneratio cordis, Atheroma aortae, Hydrothorax; wohl fanden sich in dem Punktat Endothelien, Abbau konnte aber nicht gefunden werden.

Schließlich kam noch Liquor cerebrospinalis zur Untersuchung; es ist Fall M. S., 35, derselbe wie Tabelle 4, 40. Der Versuch gab kein Resultat.

Tabelle 8.

Nr.	Substrat	zugesezt	Stunden	Ninhydrin
1	0	1,0 SA	18	±
2	0	1,0 SI	18	±
3	Ca. met. hepatis	1,0 SA	18	+
4	do.	1,0 NaCl	18	++
5	Leber	1,0 SA	18	++
6	do.	1,0 NaCl	18	++
7	Struma	1,0 SA	18	++
8	do.	1,0 NaCl	18	++
9	Thyreoidae	1,0 SA	18	++
10	do.	1,0 NaCl	18	++
11	Leber, perniz. Anämie	1,0 SA	18	±
12	do.	1,0 NaCl	18	±
13	Milz, perniz. Anämie	1,0 SA	18	++
14	do.	1,0 NaCl	18	±

Vereinzelte steht leider der Fall M. M. (Tabelle 8) da. Die Patientin war vor einem Jahre an der Klinik, und es wurde damals ein Kardiakarzinom konstatiert; die Operation verweigerte sie. Seither hat sich ihr Zustand wesentlich verändert, sodaß sie vor einem Monat abermals zu uns kam. Die Inoperabilität des Tumors war augenfällig, daher wurde Patientin symptomatisch behandelt. Fünf Tage vor der Blutentnahme wurde Karzinomextrakt injiziert; die Patientin reagierte mit einem Schüttelfrost und hatte durch weitere drei Tage hohe Temperaturen, bis zu 39,8°.

Der Versuch zeigt schon im Serum ninhydrinreagierende Substanzen an, zeigt aber auch, wie fast alle Organe in erhöhtem Maße abgebaut werden. Die Differenz in den Farbenreaktionen ist so groß, daß man von Abbau sprechen kann. Die Patientin kam bald ad exitum; die Autopsie hat gezeigt, daß das Karzinom exulziiert und in die Milz perforiert war; die Milz war bis zum Hilus infarziert und fast ganz in einen Abszeß umgewandelt.

Der Zweck dieser Untersuchungen ist klar; es entstehen die Fragen: Sind die Fermente organspezifisch, und hat daher die Untersuchung auf Fermente klinische Bedeutung?

Wir möchten die Beantwortung dieser Fragen nicht „historisch“ durchführen, wenn wir so sagen dürfen, eher glauben wir eine Kritik der Unsumme von Arbeiten über dieses Thema füglich weglassen zu können, wenn wir auf die diesbezüglichen Arbeiten von Oeller und Stephan (14) hinweisen.

Daß Gravidenserum Plazenta abbaut, ist eine viel belegte Tatsache; fast ebenso bekannt ist es aber heute bereits, daß auch andere Sera diese Fähigkeit besitzen. Wie schon erwähnt, hat dies unter manchen bereits Kjaergaard mitgeteilt. Unabhängig davon sind wir auf Grund unserer Versuchsergebnisse zu dieser Erkenntnis gelangt.

Lamé (21) betont, daß nach der Gravidität die Schwangerschaftsreaktion schon in wenigen Tagen abklinge, um bald gänzlich zu verschwinden; er meint offenbar, und sagt dies auch noch an anderer Stelle, daß sonst Plazentaabbau nicht stattfindet.

Bei den Fällen, die unseren Untersuchungen zugrundelagen, bestand entweder Gravidität, oder aber es betraf Patientinnen, die sich vor respektive nach der Menstruation befanden; ferner Frauen mit typischen Degenerationszeichen.

Wir konnten aber auch bei einigen Männern Abbau von Plazenta finden; diese Tatsache erschien anfangs paradox. Doch erwiesen sich diese Patienten bei der klinischen Untersuchung (siehe die Protokolle) durchwegs als Hypoplasten mit den typischen Degenerationsmerkmalen, wie sie Neusser in seinem Status thymo-lymphaticus charakterisiert.

Damit stimmt die Erfahrung von Blanche Forster (12) überein, die bei einem Manne von femininem Typus Ovarienabbau fand; ähnlich fand auch Bauer (13) Ovarialabbau bei hysterischen Frauen.

Es liegt vielleicht nahe anzunehmen, daß hier eine gemeinsame Komponente — im Sinne einer chemischen Korrelation — vorliegt. Sowohl Menstruation wie Schwangerschaft stellen physiologische Vorgänge dar — Abderhalden betont dies immer wieder — und man könnte sich vorstellen,

daß beide Vorgänge von einem gemeinsamen chemischen Agens reguliert werden.

Bedeutungsvoll hierfür sind Untersuchungen von Fellner (14) aus dem Paltauf'schen Institute. Er ging von der Frage aus, „ob der Plazentarextrakt direkt auf Uterus und Mamma einwirkt, oder ob er derartige Veränderungen im Ovarium setzt, daß die gesteigerte Sekretion des Ovariums die direkte Ursache der Veränderungen an Uterus und Mamma ist.“ Er benutzte zu diesem Zwecke Extrakte von verschiedenen Organen (Plazenta, Eihäute, Corpus luteum-haltiges Ovarium und solches ohne Corpus luteum, Uterus, Hoden) und faßt schließlich seine Ergebnisse dahin zusammen, „daß am Anfang das Ovarium, später die Plazenta allein oder plus Ovarium die Graviditätserscheinungen hervorruft.“

Auch Schottlaender (15) kommt auf Grund histologischer Untersuchungen zu einem ähnlichen Resultat; er nimmt an, daß der Impuls für die Erscheinungen der Menstruation und Gravidität den Thekaluteinzellen-sekreteten zukomme.

Neue Gesichtspunkte für die Beurteilung dieser Frage bieten die Befunde von Aschner (16).

Er untersuchte zunächst systematisch Ovarien von Nagetieren, Insektivoren, Chiropteren, Karnivoren, Huftieren, Affen und schließlich solche von Menschen, wobei er wieder auf das Alter der einzelnen Individuen besondere Rücksicht nahm.

So fand er, daß in der Tierreihe aufsteigend, entsprechend der Anzahl von Jungen, der innersekretorische Anteil des Ovariums abnimmt, während das Corpus luteum im selben Maße zunimmt; das selbe Verhältnis ergibt sich bei ontogenetischer Betrachtung. Mit dem Eintritt der Pubertät übernimmt das Corpus luteum die dominierende Stelle.

Klinisch untersuchte Aschner Sera mit dem Abderhalden'schen Verfahren; bei normalen Schwangerschaften konnte er nun neben Plazentaabbau nie Abbau von Ovarium oder Corpus luteum finden; wohl aber bauten Sera von Schwangerschaftstoxikosen und Dysmenorrhöischen die genannten Substrate, nicht aber Plazenta ab.

Dem möchten wir einen unserer Fälle an die Seite stellen. Die Patientin (A. B. 10. Tabelle 6) erkrankte unter dem Bilde der Graviditätsnephritis; trotzdem gab das Serum keinen Plazentaabbau.

Inwieweit hier die Ansammlung der Hormone des Corpus luteum, wie Fellner sie annimmt, zum Zustandekommen resp. Ausbleiben einer Plazentareaktion in Erwägung zu ziehen ist, können wir auf Grund vorliegender Tatsachen nicht entscheiden.

Auf Grund der Untersuchungen von Meyer (17), Ruge (18) und Schroeder (19) wissen wir weiter, daß etwa 14 Tage vor der zu erwartenden Menstruation die Ovulation stattfinden müsse, damit sich inzwischen ein Corpus luteum entwickeln könne, dem nun die Aufgabe zufällt, die Menstruationserscheinungen herbeizuführen.

Auch die Untersuchungen von Hitschmann und Adler (20) bestätigen diese Annahmen.

Wir glauben dadurch eine festere Stütze resp. Begründung für die Tatsache, daß gelegentlich im Prämenstruum Plazentaabbau vorkommt, gefunden zu haben.

Bezüglich der Plazentareaktion bei Männern müssen die Untersuchungen weiter fortgesetzt werden, vorläufig konnten wir Beziehungen zur weiblichen Keimdrüse nicht feststellen, weil uns bei unseren Versuchen Ovarium leider nicht zur Verfügung stand.¹⁾

Etwas einleuchtender ist die oben erwähnte komplexe chemische Wirkung in den Fällen von Blutdrüsenkrankungen, wo wir oft Abbau der ganzen Reihe dieser Organe finden. Damit kann nur gesagt sein, daß es sich offenbar um gegenseitige Beeinflussung handelt, ohne daß eine spezielle Erkrankung jedes einzelnen Organes bestünde. Doch betrifft dies vielfach die funktionell sehr schwierig zu beurteilenden Fälle von Morbus Addisonii. Viel besser zu verwerten sind die Fälle von Hyperthyreoidismus, Struma und Basedow. Interessant sind ferner Befunde vor und nach

¹⁾ Das Material für die Versuche bot die Reichhaltigkeit unserer Klinik, ferner die Klinik Schauta und die Abteilung Prof. Sternberg. Die Organe verdanken wir der Güte des Prosektors Dr. Zemann. Allen Herren müssen wir an dieser Stelle für ihr freundliches Entgegenkommen nochmals danken.

Röntgenbestrahlung. Dazu möchten wir hervorheben, daß sich diese Befunde mit denen L a m p é s (21) geradezu decken. L a m p é fand nämlich, daß nach Strumektomien der spezifische Abbau verschwinde.

Wichtig sind ferner Chvosteks (22) Beobachtungen, der der Ansicht ist, daß sowohl eine Erkrankung der Schilddrüse wie auch eine solche anderer Blutdrüsen oder auch des Nervensystems zur Entstehung der Basedowschen Krankheit führen kann.

Weiter wird bei Basedow Plazentaabbau nicht verwundern, zumal schon Abderhalden, Lampé und Mayer (13) über Ovarienabbau bei dieser Erkrankung berichten.

Von einiger Bedeutung für die Beurteilung der Organspezifität der Fermente dünken uns auch die Versuche bei perniziöser Anämie zu sein; doch sind die Erscheinungen hier bei weitem nicht so präzise zu fassen.

Vollkommen refraktär verhielten sich Nephritiden. Bekanntlich ist dies von allen Untersuchern bestätigt worden. Rosenthal und Biberstein (24) konnten aber zeigen, daß Nierenpreßsaft Peptone abzubauen imstande ist, womit natürlich das Vorhandensein von Fermenten in der Niere dokumentiert ist. Vermutlich sind die destruktiven Prozesse der Niere für die Untersuchung geeigneter. Rollmann (25) fand jedenfalls bei Nierenerkrankungen Abwehrfermente gegen die kranke Niere.

Die gelegentlich gewonnenen Punktatflüssigkeiten ergaben gleichfalls kein Resultat; selbst die tuberkulösen nicht, obwohl wir hier eigentlich Fermente erwartet haben. Speziell für den Liquor cerebrospinalis hat Mandelbaum (26) gezeigt, daß gerade nur bei tuberkulösen Erkrankungen der Hirnhäute Fermente auftreten.

Aus diesen und ähnlichen Gründen werden wir noch Gelegenheit nehmen, uns mit dem quantitativen Verhältnis der fermentativen Kraft resp. der pharmakologischen Beeinflussbarkeit der Sera diesbezüglich zu beschäftigen.

Die ikterischen Sera sind mit wenigen Ausnahmen unzuverlässig, weil sie eben schon selbst Körper abgeben, die mit Ninhydrin reagieren. Als solche sind offenbar die Transformaten des Blutfarbstoffes anzusehen.¹⁾ Doch weiß man auch sonst in der Serologie, daß ikterische Sera nicht einwandfrei sind; wir verweisen nur auf die Befunde bei der Meistagminreaktion nach Ascoli. Daß trotzdem einigermaßen brauchbare Ergebnisse gefunden wurden, hängt — wie wir glauben — mit der Stärke und Dauer des Ikterus zusammen, wenigstens zeigen unsere Fälle dies.

Bemerkenswert ist die Tatsache, daß alle Fälle, die mit einer Beeinträchtigung der Leberfunktion einhergehen, Leber abbauen. Es entspricht dies den Befunden von Oeller und Stephan (27) mit Magenschleimhautemulsionen; die genannten Autoren fanden nämlich, daß bei Fällen von Magenkarzinom bessere Resultate erzielt wurden, wenn Magenschleimhautemulsion, id est das ursprüngliche, von Bindegewebe möglichst freie Substrat, verwendet wurde. Sie stützten darauf insbesondere die Annahme einer Organspezifität der Fermente; auch unsere Befunde sind so aufzufassen und bieten eine Stütze für die obige Annahme.

Bei den Karzinomen sind es vielleicht die Lipide, die im Serum des Krebskranken kreisen und daher zu Mißdeutungen Anlaß geben können, insofern, als die Lipide an und für sich mit Ninhydrin reagieren. Und gerade die Karzinome haben seit jeher den Kliniker besonders interessiert, da ja eine Frühdiagnose von einschneidender Bedeutung ist. Die zur Untersuchung gelangten Fälle waren sehr ungünstig, teils sehr fortgeschritten, teils hauptsächlich schwere Fälle mit Ikterus; der Verdacht auf malignes Neoplasma lag besonders bei einer Patientin recht nahe; aber gerade hier versagte die Reaktion.

Künftige Untersuchungen werden hauptsächlich dahin gerichtet sein, zu zeigen, wie sich Karzinomsera gegenüber Karzinomen verschiedener Organe (als Substrat) verhalten.

Und schließlich möchten wir auch den leider nur einmal zur Beobachtung gelangten Fall (Tabelle 8) einer schwer

kachektischen Patientin erörtern. Abderhalden sagt an einer Stelle, er könne sich vorstellen, daß Sera von schwer kachektischen Menschen keinen Abbau geben, weil entsprechend der vorgeschrittenen Kachexie keine Fermente vorhanden wären; er stützt sich dabei auf die von Lampé und Stroöman (28) zitierten Fälle.

Unsere Patientin konnte aus äußeren Gründen erst zu einer Zeit untersucht werden, als sie bereits Injektionen von Organextrakten erhalten hatte. Daß diese Patientin trotz der Kachexie großen Fermentgehalt im Serum aufwies, ist vielleicht in folgender Weise erklärlich:

Bang (29) sieht die Fermente als komplexe Körper, etwa wie Kinase und Aktivator an. Man könnte annehmen, daß die fortschreitende Kachexie die Aktivität der Fermente aufgezehrt habe und nun durch die Injektion des Extraktes eine Reaktivierung erfolgt sei. Es wäre aber auch denkbar, daß eine direkte Proliferation von Fermenten stattgefunden habe, wie ja Bang schreibt, daß gewisse Lipide die Fähigkeit hätten, Fermente geradezu zu bilden.

Läßt also das Resultat eines Versuches einen Schluß auf die Art der Erkrankung des betreffenden Patienten zu oder nicht? Streng genommen wäre das nur dann möglich, wenn sämtliche Organe angesetzt würden; dann könnte man sagen, Abbau spricht mit Sicherheit für Affektion des betreffenden Organes.

Praktisch ist dies aber kaum durchführbar, und die spezifische Untersuchung hat nur zwischen Eventualdiagnosen zu differenzieren. Dies findet schon beim Ansetzen des Versuches seinen Ausdruck, insofern, als nur in Betracht kommende Organe verwendet werden. Dabei ist es wohl denkbar, daß der eine oder andere Faktor, der uns die Erscheinungen verstehen lehrt, weil unbeachtet, verloren geht.

Schluß. Wenn wir nun die vorliegenden Untersuchungen überblicken, so kann man wohl sagen, daß ein gewisses Mittelmaß bezüglich der klinischen Verwertbarkeit vorliegt.

Könnte bei einer Frau Menstruation ausgeschlossen werden, dann berechnete Plazentaabbau zur Diagnose Gravidität; bezüglich der extrauterinen Gravidität mangelt uns die Erfahrung. Unbedingt verwertbar war das negative Resultat.

Ebenso bestimmt sind die Resultate bei Erkrankungen der innersekretorischen Organe zu verwenden. Eine eindeutige Diagnose ist aber nur Hand in Hand mit den klinischen Befunden zu stellen, weil meistens mehrere Organe der Reihe abgebaut werden, was, wie schon erwähnt, auf enge Korrelationen zurückzuführen ist. Nach wie vor das günstigste Gebiet sind die Thyreoideaserkrankungen.

Weit ungünstiger sind die Leberfälle zu beurteilen, allerdings versagen nur die ikterischen Sera; sonst erhält man mehr oder minder gute Resultate.

Bezüglich der anderen Organe, insbesondere der Karzinomdiagnose, ist die Erfahrung noch nicht ausreichend, um sich ein Urteil darüber zu bilden.

Doch scheint nach den bisherigen Erfahrungen Abderhaldens Idee im Prinzip zu Recht zu bestehen, und wir dürfen auch für weitere Arbeitsgebiete gute, resp. für bereits betretene, bessere Resultate erhoffen. Für den Kliniker wird die A.R. ein nicht zu missender Faktor für die Beurteilung dieses oder jenes Krankheitsbildes sein.

Es wäre aber verfrüht, ein abschließendes Urteil hier zu geben, solange die Erfahrungen nicht reichlich sind und in unseren Behelfen und der angewendeten Technik von gewissen Versuchsfehlern nicht abzusehen ist.

Literatur: Abderhalden, Abwehrfermente, ferner M. m. W. u. D. m. W. 1912–1914; M. Kl. 1914. 1. M. m. W. 1913 Nr. 42. — 2. M. m. W. 1913 Nr. 22. — 3. D. m. W. 1913 Nr. 49 u. M. m. W. 1914 Nr. 3. — 4. M. m. W. 1912–13. — 5. M. m. W. u. D. m. W. 1913 u. 1914. — 6. Naturforschertag 1913. — 7. D. m. W. 1914 Nr. 7. — 8. D. m. W. 1914 Nr. 28. — 9. Zbl. f. Gyn. 1914 Nr. 7 u. 8. — 10. Zschr. f. Urol. 8. 1914. — 11. M. m. W. 1914 Nr. 1 u. 2. — 12. M. Kl. 1914 Nr. 18. — 13. M. Kl. 1913 Nr. 44. — 14. Arch. f. Gyn. 100. — 15. Zbl. f. Gyn. 1914 Nr. 12. — 16. Arch. f. Gyn. 102. — 17. Ebenda 100. — 18. Ebenda. — 19. Ebenda 101. — 20. Ebenda 100. — 21. Zitiert nach Nr. 11. — 22. W. kl. W. 1914 Nr. 5. — 23. M. m. W. S. 1912. — 24. M. m. W. 1914 Nr. 16. — 25. D. m. W. 1913 Nr. 46. — 26. D. Arch. f. kl. M. 113. — 27. M. m. W. 1914 Nr. 11. — 28. D. m. W. 1914, Nr. 13. — 29. Chemie und Biochemie der Lipide. Ferner: Fischer, D. m. W. 1913 Nr. 44. Naumann, D. m. W. 1913 Nr. 43. Hiess. Sammelreferat in der Gyn. Rdsch.

¹⁾ Nicht unerwähnt bleibe die Tatsache, daß Lösungen von reinem Bilirubin mit Ninhydrin keine Farbenreaktion gaben.

Spätblutungen nach Schußverletzungen.

Von San.-Rat Dr. C. Longard, Chefarzt des Res.-Laz. II Aachen.

Das vorliegende Thema behandelt ein Material, das wir nur in Kriegszeiten, ganz ausnahmsweise auch einmal in Friedenszeiten zu sehen bekommen und das infolgedessen für uns alle von größtem aktuellen Interesse ist.

Zwei Ursachen sind es vor allem, die die Schuld an der so gefürchteten Nachblutung tragen: 1. die Infektion der gesetzten Wunden und 2. die Wirkungen der modernen Infanteriegeschosse.

Während die früheren Weichbleigeschosse mehr Quetschwirkungen entfalteten, kommt dem modernen Infanteriegeschosß mehr eine Schnittwirkung zu. Die Gefäße weichen dem Geschosß nicht mehr aus, sondern werden ebenso, wie alle anderen im Bereich des Schußkanals liegenden Gebilde, davon mehr oder weniger in Mitleidenschaft gezogen. Die Folge sind häufiger Verblutungstod auf dem Felde, sowie alle möglichen Varianten der Arterien- und Venenverletzung von der seitlichen teilweisen Durchschneidung der Arterienwand bis zur queren Durchlöcherung und völligen Durchtrennung.

Doch die Heilkraft der Natur geht sehr weit, und wer glaubt, daß jede durchgeschossene Subclavia oder Femoralis unmittelbar den Verblutungstod im Gefolge haben müßte, der irrt gewaltig. Auch hier treffen verschiedene Umstände zusammen, um dem austretenden Blut den Weg zu versperren. Einmal ist es die Kleinheit des Ein- und Ausschusses. Das sich in dem die Arterie umgebenden Gewebe ansammelnde Blut kann seinen Weg nicht nach auswärts finden, es bleibt an Ort und Stelle liegen, gerinnt und versperrt so die entstandene Öffnung. In zweiter Linie ist es das Nachlassen der Herzkraft, die, zusammen mit dem eben angeführten Moment, einen Druckausgleich bedingt und so die Blutung zum Stillstand bringt. Wie sich die Verhältnisse weiter gestalten, hängt im wesentlichen von dem Wundverlauf ab und von der Lage der Gefäßwunde zu den übrigen Weichteilen. Vereitert die Wunde, nimmt der Blutdruck zu, so ist die Gefahr einer eventuell tödlichen Nachblutung außerordentlich nahegerückt.

Ich übergehe die Nachblutungen, die sich im Anschluß an nicht primär heilende Amputationen anschließen; jeder von uns hat sie in der ersten Zeit dieses Feldzuges reichlich gesehen, und ihre Ursachen sind jedem Chirurgen geläufig.

Aber auch da, wo eine Wunde anscheinend reaktionslos heilt, ist die Gefahr einer Nachblutung nicht ausgeschlossen. Hierher sind namentlich die Fälle zu rechnen, bei denen das Blutgefäß in seitlicher Richtung getroffen ist und die Wand einen mehr oder weniger großen Defekt aufweist. Bei der seitlichen Streifung der Wand eines größeren Gefäßes können nun die Wände in ihrer gesamten Dicke getroffen sein, es kommt unmittelbar nach der Verletzung zu einer ausgedehnten Blutung, die aber auch, wenn die Verhältnisse günstig liegen, zum Stillstand kommen kann. Wird nur ein Teil der Wand zerstört, so ist eine unmittelbare Blutung aus dem betreffenden Gefäß nicht zu befürchten. Es bildet sich nur an der betreffenden Stelle eine Ausbuchtung der Gefäßwand, ähnlich dem in Friedenszeiten so häufig beobachteten Aneurysma der Aorta, nur daß hier die Verhältnisse insofern anders liegen, als die Schädigung des Arterienrohrs nicht von innen nach außen, sondern umgekehrt von außen nach innen erfolgt. Es ist denkbar, daß derartige seitliche Verletzungen des Arterienrohres spontan ausheilen können, bei größeren Gefäßen und eventueller Eiterung ist ein solcher Verlauf jedoch nicht zu erwarten, mit der Zeit wird der seitlich dem Arterienrohr auf sitzende Sack mehr und mehr erweitert und damit auch verdünnt, und schließlich bricht die Wand an irgendeiner Stelle durch — es kommt zu der Nachblutung. Daß diese Fälle nicht gerade selten sind, bestätigen meine Beobachtungen. So habe ich öfter nach sechs bis acht Tagen, ja auch nach längerer Zeit plötzlich starke Blutung aus der Ulnaris in ihrem oberen Teil, aus der Tibialis postica in der Kniekehle, aus der Radialis und Brachialis und Carotis gesehen, die keine andere Deutung zulassen. Die äußeren Wunden können hierbei schon ganz

oder annähernd ganz verheilt sein. Dann tritt mit einem Male eine stark Schwellung an der betreffenden Stelle auf, die den Unkundigen vielleicht zu der Annahme eines Abszesses verleiten könnte. Die plötzliche Entstehung dieser Schwellung, das Fehlen aller Entzündungserscheinungen — der Röte und des Fiebers — sowie das Vorhandensein von Fluktuation leiten uns aber darauf hin, daß hier nicht ein Abszeß, sondern ein plötzlich infolge der Ruptur einer Arterie entstandener Bluterguß vorliegt. Wer in solchen Fällen zum Messer greift, um den vermeintlichen Abszeß zu inzidieren, erlebt eine sehr unangenehme Ueberraschung, indem ihm statt des erwarteten Eiters ein gewaltiger, hellroter Blutstrom entgegenstürzt. Räumt man nun das vorhandene Blutkoagulum aus und legt die Arterie bloß, so findet man in den meisten Fällen einen mehr oder minder großen seitlichen Riß in der Arterie, aus dem die Blutung erfolgte.

Reißt eine Arterie an einer Stelle ein, so bildet sich zunächst ein arterielles Hämatom.

Aus der Gerinnungsmasse des Hämatoms bildet sich mit der Zeit ein Sack, dessen Höhlung mit dem Lumen des Gefäßes in Verbindung steht — das Aneurysma spurium. An seiner Bildung nimmt also die Arterienwand nicht teil, sondern nur die Gerinnungsmasse und das aus diesem sich bildende Granulationsgewebe.

Da Arterie und Vene an vielen Stellen dicht beieinander liegen, so ist es erklärlich, daß in vielen Fällen beide Gefäße zu gleicher Zeit getroffen werden, arterielles und venöses Blut mischen sich, und es kommt dann unter den vorher erwähnten Voraussetzungen zur Bildung eines Aneurysma arterio-venosum.

Die Diagnose der Verletzung kleinerer arterieller Gefäße ergibt sich meist aus den anamnestischen Angaben einer stärkeren Blutung nach der Schußverletzung und aus der Lage des Schußkanals. Seitlich angeschlagene Gefäße kann man nur vermuten auf Grund der Schußrichtung. Verletzungen größerer Gefäße im Bereich der großen Körperhöhlen führen meist infolge innerer Verblutung schon zum Tode auf dem Schlachtfelde, während die Verletzung größerer Gefäße an den Extremitäten und dem Halse, wie schon vorher erwähnt, nicht immer den Verblutungstod in unmittelbarem Gefolge zu haben brauchen; hier spielt sowohl die mehr oder minder tiefe Lage des Gefäßes, als die Größe der Schußöffnung eine wesentliche Rolle. Auch hier ergibt sich die Diagnose aus der Anamnese, dem anämischen Aussehen des Verwundeten und der Lage der Schußwunde. Die Diagnose eines ausgebildeten Aneurysmas bietet keine besonderen Schwierigkeiten. Man sieht an der Stelle des Aneurysmas eine mehr oder minder große Vorwölbung; beim Betasten hat man das deutliche Gefühl der Pulsation, und bei der Auskultation hört man ein mitunter sehr lautes Rauschen, bedingt durch die Wirbelbildung des sich durch den Aneurysmasack bewegenden Blutes.

Ueber die Behandlung einer plötzlich auftretenden Nachblutung kann ich mich kurz fassen. Immer, wo der Verdacht besteht, daß etwas derartiges sich ereignen könnte, muß ein Schlauch zum Abschnüren vorhanden und das Personal in entsprechender Weise instruiert sein. Der chirurgische Eingriff bestehe in einer ausgiebigen Freilegung des Operationsgebietes, die entweder unter digitaler Kompression der zuführenden Arterien oder Esmarchscher Blutleere zu erfolgen hat. Bei den kleineren Gefäßen des Unterarmes, Unterschenkels braucht man bei der Unterbindung keine Bedenken bezüglich der Ernährung des Gliedes zu hegen, da die Blutversorgung durch Kollateralen reichlich gesichert ist. Anders bei den größeren Gefäßen, wie Brachialis, Communis und Femoralis in ihrem ganzen Verlauf, Carotis communis und Subclavia. Die Carotis communis einer Seite zu unterbinden, ist wohl bei jugendlichen Individuen meist ohne Folge, während bei älteren leicht Ernährungsstörungen des Gehirns in Gestalt von Erweichungsherden auftreten können. Die Unterbindung einer Femoralis hat unterhalb des Abganges der Profunda, gleichwie die Unterbindung der Brachialis an der gleichen Stelle, keine Bedenken, oberhalb derselben ist es immer ratsam, sich des „Kollateralzeichens“ zu bedienen, das darin besteht, daß nach Abklemmen des zuführenden Gefäßrohres beobachtet wird, ob es aus dem peripherischen Gefäßstumpf oder der seitlichen

Öffnung blutet. Blutet es, ist also das Kollateralzeichen „positiv“, so kann man eine genügende Ausbildung des Kollateralkreislaufes annehmen, ist es negativ, so muß man bei seitlicher Verletzung den Versuch der seitlichen Arteriennaht machen, jedoch nur bei aseptischen Wunden. Ist man genötigt, ein großes Gefäß der Extremitäten zu unterbinden, so soll man immer erst den Effekt der Unterbindung während mehrerer Tage abwarten, denn wider Erwarten häufig kann bei geeigneter Lage des Gliedes und Anwendung von heißer Luft doch noch das Glied erhalten werden.

Was von der Unterbindung eines Gefäßes in seinem Verlauf gilt, die vollständige übersichtliche Freilegung, gilt in noch höherem Grade von einem ausgebildeten Aneurysma. Man muß sich nur von vornherein der Schwierigkeiten einer derartigen Operation bewußt sein, die teils ihren Grund in den ausgedehnten Verwachsungen mit der Umgebung, teils in der Lage der Geschwulst haben, um zu verstehen, wie wichtig diese Freilegung ist. Aber auch hier gibt es Unterschiede. Es ist leicht verständlich, daß die Freilegung eines Aneurysmasackes im oberen Teil der Femoralis und der Brachialis weniger Schwierigkeiten bereiten wird als gerade am Adduktorenschlitz, wo der Raum sehr beengt ist, oder in der Axilla, wo die die Arterie umschlingenden Nerven peinlich geschont werden müssen, und erst recht der A. subclavia. Die Schwierigkeiten lassen sich wohl teilweise beheben, wenn die Möglichkeit besteht, unter Blutleere zu operieren, was bei der Subclavia und den Halsarterien nur in beschränktem Maße der Fall ist. Man ist aber im Laufe der Operation öfter genötigt, die Blutleere im Interesse der Orientierung aufzuheben, da es bei den festen und derben Verwachsungen ohne die fühlbare Pulsation oft unmöglich ist, die Grenzen der Geschwulst nach oben und unten sicher festzustellen. Noch schwieriger werden die Verhältnisse, wenn das Geschoß, wie ich es in einem Falle von Aneurysma der Subclavia erlebte, seinen Weg durch ein Stück der Arterie genommen hat und man dann bei der Freilegung zu seiner Ueberraschung gewahr wird, daß man es außer dem Aneurysma auch noch mit einem eventuell hinter der Clavicula gelegenen, die Vene und Arterie durchsetzenden Einschuß zu tun hat.

Kleinere Aneurysmen von nicht zu großen Gefäßen könnten durch entsprechende Kompressionsvorrichtungen wohl einmal zur Ausheilung kommen. Bei Aneurysmen der größeren Gefäße ist dies nicht wahrscheinlich, da eine so verletzte Arterienwand nie wieder normale Beschaffenheit annehmen wird und deshalb wohl der Erfolg in den meisten Fällen nur vorübergehend ist. Immerhin kann man den Versuch machen; wächst aber die Geschwulst, macht sie sich durch Druck auf die benachbarten Gebilde, namentlich die Nerven, quälend bemerkbar, so muß, zumal stets die Gefahr des Platzens droht, das Messer eingreifen.

Als Operationsmethoden bei ausgebildetem Aneurysma kommen in Frage: 1. die Unterbindung der zuführenden Arterie; 2. die Unterbindung der zu- und abführenden Arterie; 3. die Unterbindung der zu- und abführenden Arterie mit Eröffnung und Ausräumung des Sackes (Methode nach Antyllus); 4. die Unterbindung der zu- und abführenden Gefäße mit Exstirpation des Sackes.

Dazu kommen noch als moderne Methoden: 5. die Naht der Arterien seitlich, nur zulässig bei aseptischer Wunde und gehöriger Größe des Arterienrohres, da sie sonst bei der Gefahr der Thrombose von sehr problematischem Wert ist; 6. Exstirpation des Sackes mit zirkulärer Naht der zu- und abführenden Enden, nur möglich bei kleinem Aneurysma und intakter, nicht entzündlich infiltrierter Gefäßwand, und wenn keine Spannung vorhanden ist; 7. Implantation eines Venenstückes (Saphena) nach Exstirpation des Sackes zwischen die freien Gefäßenden (Methode nach Lexer, Enderlen und Stieh).

Bezüglich des Zeitpunktes der Operation eines Aneurysmas wäre noch zu bemerken, daß es wichtig ist, nicht zu früh einzugreifen, weil die Ausbildung eines genügenden Kollateralkreislaufes um so wahrscheinlicher wird, je längere Zeit zwischen der Verletzung und der Operation verstrichen ist.

Im ganzen wurden von mir einschließlich der Aneurysmaoperationen 32 Unterbindungen größerer Gefäße ausgeführt.

Zum Schluß gestatten Sie nur noch, einige interessante Operationen, die wegen Spätblutungen und Aneurysmaabildung nötig waren, anzuführen. Ich greife aus den 32 Fällen nur einige interessantere Fälle heraus, da ein Eingehen auf alle auch zu weit führen würde.

Fall 1. Spätblutung aus der linken Niere etwa zehn Tage nach der Verletzung. Der Einschuß lag im Rücken etwa zweifingerbreit unterhalb der letzten Rippe, der Ausschuß etwa in der Mitte zwischen Spina anterior superior sinistra und Rippenbogen innerhalb der vorderen Axillarlinie. Anamnestisch gab der Patient an, daß er nach der Verletzung vorübergehend Blut uriniert habe. Bei der Spitalaufnahme, vier Tage nach der Verletzung, war der Urin völlig blutfrei, Ein- und Ausschußöffnung vollkommen reaktionslos, es bestand kein Fieber. Plötzlich, in der Nacht des sechsten Tages, verfiel Patient sehr stark, es stellten sich hochgradige Schmerzen in der linken Nierengegend, Harndrang und Blasen-schmerzen ein, keine Blutung aus den Wunden. Bei der Untersuchung stand die Blase in Nabelhöhe und war prall mit Blut gefüllt. Schmerzen in der rechten Nierengegend. Bloßlegen der Niere nach Bergmann. Die Nierenkapsel ist erhalten und prall gespannt; beim Auslösen der Niere reißt die Kapsel am unteren Pol — der Stelle des Einschlusses — ein, und es zeigt sich, daß intrakapsulär ein etwa faustgroßes Nierenstück abgerissen ist. Starke Blutung aus dem oberen Teil der Niere. Entfernung des Nierenstückes, Naht des restierenden Teils (zwei Drittel) der Niere und Tamponade. Nach vier Wochen Heilung.

Hydraulischer Druck — Erhaltung der Kapsel, deshalb Blutung in das Becken und die Blase. Seitliches Anschlagen einer größeren Arterie oder herausgeschleuderten Thrombus?

Fall 2. Verletzung der rechten V. und A. subclavia. Einschuß dicht am Sternoklavikulargelenk mit Durchschlag der Clavicula, Ausschuß unterhalb der Clavicula nahe dem Proc. coracoideus. — Plexuslähmung. Aneurysma etwa kleinhühnereigroß, unterhalb der Clavicula beginnend.

Operation: Durchtrennung der Pectorales und Durchsägung der Clavicula im äußeren Drittel. Auseinanderziehen der Clavikulateile, beim Abziehen des inneren Stückes der Clavicula plötzlich starke arterio-venöse Blutung aus dem Einschuß. Unterbindung der V. jugularis, seitliche Naht der Öffnung, dann erst doppelte Unterbindung des Aneurysmas. Aufhören der Pulsation — keine Ernährungsstörungen. Nach 8–10 Tagen plötzlich wieder starke Blutung aus Einschußöffnung. Bloßlegen der Anonyma nach Resektion des oberen Sternalteiles; dabei reißt die Pleura ein — Exitus inter operationem.

Fall 3. Seitliche Schußverletzung der Carotis externa. Einschuß am oberen Rand des rechten Sternocleidomastoideus. Ausschuß an der Nase. Zuerst keine nennenswerte Blutung; am sechsten Tage plötzlich starke Blutung aus der Mundhöhle. Kompression mit dem Finger durch die Schwestern. Unterbindung der Carotis communis wegen Platzmangels in lokaler Anästhesie. Folgenlose Verheilung innerhalb 14 Tagen.

Der Extensionsgipsverband.

Von Dr. H. Töpfer, Stabsarzt d. R. und Chefarzt der Sanitäts-Kompagnie 2, III. A.-K.

Zu den wichtigsten Aufgaben der Aerzte im Felde gehört die Behandlung der komplizierten Knochenbrüche. Um möglichst schnell die Dienstfähigkeit der Verwundeten wiederherzustellen, das Krüppeltum einzuschränken, zur wirksameren Behandlung der ja leider meist infizierten Knochenwunden und zum schmerzlosen Transport gehört die richtige Einstellung der gebrochenen Knochenenden und die Ruhigstellung der verletzten Glieder. Die Fixierung erreichen wir am besten durch den Gipsverband, der zur Behandlung der Weichteilwunden mit einem Fenster oder mit Bügeln von Banden versehen werden kann. Die Dislokationen besonders bei Frakturen der unteren Extremitäten sind nur durch Streckverbände, durch Gipsverbände in starker Extension und durch die Hackenbruchschen Distractionsklammern beseitigt. Einen Streckverband, der sich für Kriegszwecke eignet und besonders jeden Transport zuläßt, habe ich bereits früher¹⁾ beschrieben. Hierbei kann man durch beständiges Anziehen der Flügelschraube den Zug verstärken und so die Verschiebung der Knochenstücke ausgleichen.

Will man die ganze Extremität durch Gips fixieren und zugleich streckend wirken, so muß man den Extensionsverband anlegen. Hierbei ist unter Festhaltung des ganzen Körpers ein kräftiger Zug an dem verletzten Gliede auszuführen, und in dieser Stellung muß dieses durch Gipsbinden fixiert werden. Es ist jedoch nicht immer möglich, dieses gleichmäßige, starke Ziehen durch Menschenhand ausüben zu lassen. Auch die Kraft des Stärksten und Geübtesten erlahmt, und dann kann

¹⁾ D. m. W. 1915 Nr. 2.

natürlich der beste Gipsverband nicht die schlechte Heilung und Verkürzung des gebrochenen Gliedes verhüten.

Daher ist man schon in der Friedenspraxis bemüht gewesen, den starken Zug und Gegenzug durch Schraubenapparate und besonders hergestellte Tische zu erzielen. Für Kriegszwecke hat Lange¹⁾ kürzlich einen Tisch aus einem Gasrohrgestell mit Gurten und einer Matratze angegeben. Dieser würde eine Vermehrung unseres Instrumentariums im Felde bedeuten, für das ja jeder Raum abgemessen ist.

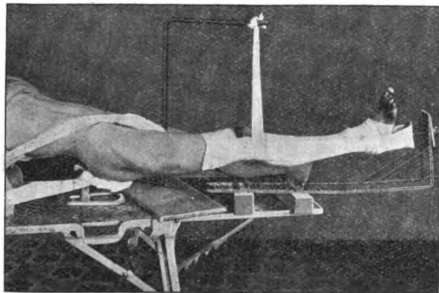
Ich bin daher bestrebt gewesen, dasselbe mit schon vorhandenen oder überall erhältlichen Mitteln zu erreichen. Sehr einfach ließe sich der Zug durch Rollenvorrichtungen, die an der Wand oder Decke anzubringen sind, herstellen. Dabei müßte der Gegenzug an der gegenüberliegenden Wand verankert sein. Dies würde beim Arbeiten in Räumen mit ungeeigneten Wänden einige Schwierigkeiten haben. Daher lasse ich Zug und Gegenzug innerhalb des Operationstisches. Ich stelle mir den Zug dadurch her, daß ich einen Zügel an dem distalen Ende des gebrochenen Gliedes anlege und diesen mittels einer Flügelschraube durch die Sprossen einer doppelten, rechtwinklig gebogenen Cramer-Schiene, ähnlich wie bei meinem transportablen Streckverband, lege. Der Zügel kann aus Heftpflaster oder einer Körperbinde hergestellt werden, die mit Mastisol, Vulnofix von Dietrich-Helfenberg, hergestellt aus inländischen Coniferenharzen, oder mit Finkscher oder Heusnerscher Masse aufgeklebt wird. Die Flügelschraube dient sonst zum Halten der Automobilreifen und ist in jedem Autopark zu erhalten. Die doppelte Cramer-Schiene habe ich von einem Schlosser der Kompagnie durch Bandeisen und Streben verstärken lassen, sodaß sie den stärksten Zug aushält. Befestigt wird die Schiene am Operationstisch durch zwei Flügelschrauben der genannten Herkunft, die zur Erhöhung der Extensionsvorrichtung durch etwa 12 cm hohe Klötze geführt werden. Unsere Tische haben zweckmäßigerweise viele längliche Löcher, durch die man die Flügelschrauben stecken kann, deren Muttern dann von unten her angezogen werden.

Um bei Verbänden der unteren Extremität eine geringe Flexion im Kniegelenk zu erhalten, lege ich noch einen Bindenzügel um die Kniegegend und halte ihn durch einen Galgen, den ebenfalls jeder Schlosser aus Stab- oder Bandeisen leicht herstellen kann und der auch durch eine Flügelschraube am Tisch zu befestigen ist.

Die Technik dieses Gipsverbandes in Extension bei einer Oberschenkelfraktur würde folgende sein: Wenn der Patient narkotisiert ist, wird er auf eine Beckenstütze gelegt, der Oberkörper ruht auf einer Schulterstütze, der Kopf auf dem hochgestellten und gepolsterten Kopfteil des Tisches. Nun wird zunächst die Wunde versorgt. Dann werden beide Seiten des Unter- und Oberschenkels bis zur Bruchstelle mit der Klebeflüssigkeit, z. B. mit Vulnofix oder Mastisol, bestrichen und der Körperbindenzügel, durch deren Mitte eine Flügelschraube gesteckt ist, auf die Haut geklebt und durch eine Binde angedrückt. Vorher ist als Gegenzug zur Festhaltung des ganzen Körpers eine doppelt zusammengelegte Cambricbinde über das gut gepolsterte Tuber ischii der verletzten Seite gelegt und am Operationstisch, da, wo das Kopfseil ansetzt, fest angeknüpft.

Nun wird durch einen kräftigen Zug am Unterschenkel die Verschiebung der Bruchenden und die Verkürzung des Beines auszugleichen versucht. Der Zügel mit der Flügelschraube wird jetzt angespannt und die Schiene wird aufgelegt. Sie wird erhöht durch die beiden Klötze und mittels der beiden Flügelschrauben so angelegt, daß die Schraube des Zügels eben durch die Sprossen geführt werden kann. Nach Festlegung der Schiene wird die Flügelmutter auf diese Zügelschraube aufgedreht, und durch Anziehen derselben kann das Bein noch mehr gestreckt werden. Der Bindenzügel, der um die Kniegegend gelegt und durch den Galgen gehalten wird, hält das Bein in leichter Flexion.

Die Extensionseinrichtung und die Einspannung des Beines wird in dem Bilde gezeigt.



Dann wird das ganze Bein und die Hüfte möglichst weit hinauf mit Watte gepolstert, besondere Wattelagen resp. Kissen werden auf

¹⁾ M. m. W. Nr. 42 u. 43.

die Knöchel, Ferse, Condylen, Trochanter, Darmbeinkämme, Tuber ischii und Kreuzbeingegegend gelegt und durch Mullbinden festgehalten. Ueber die Wattlepolsterung wird der Gipsverband in der üblichen Weise angelegt und die Gegend des Knie- und Hüftgelenks durch Schusterspan oder Bandeisen verstärkt. Die Ausschnidung eines Fensters, die Anbringung eines Sitzringes, eines Gehbügels oder 1-Stückes an der Fußsohle werden je nach dem einzelnen Fall vorgenommen.

Alle Materialien für diesen Extensionsgipsverband stehen im Felde zur Verfügung oder lassen sich leicht beschaffen und zusammenstellen. Der ganze Apparat beansprucht so wenig Platz, daß er auch bei einem Weitermarsch mitgeführt werden kann.

Der Zweck der kräftigen, gleichmäßigen Extension wird durch diese Vorrichtung erreicht. Ist die Extremität einmal eingespannt und fest angezogen, so kann der Gipsverband angelegt werden, ohne daß ein Nachlassen der extendierenden Kraft zu befürchten ist. Ein solcher Verband kann schon bald nach der Verwundung angelegt werden und kann eventuell bis zur Heilung liegen bleiben.

Der Wurmfortsatz als einziger Inhalt eines eingeklemmten Bruches.

Von Dr. L. P. Wolf in Rüdersdorf.

Im Bruchsack von Leistenbrüchen sind schon die verschiedensten Eingeweide gefunden worden: die Gallenblase, ein Teil des Magens, die inneren Genitalien etc. Daß der Wurmfortsatz allein oder im Zusammenhang mit dem Coecum in den Bruchsack gelangt, kann auch keineswegs als etwas Seltenes bezeichnet werden. Daß aber einmal der Wurmfortsatz allein in den Bruchsack schlüpft, festgeklemmt wird und so die Erscheinungen eines eingeklemmten Bruches auftreten, das habe ich in der Literatur nicht finden können, und ich möchte deshalb die nachfolgende Beobachtung als Kuriosum mitteilen.

Der zwölfjährige Knabe J. Sk. sucht das Krankenhaus auf mit folgenden Angaben: Schon immer bestand bei Husten und Pressen eine Vorwölbung im untersten Bauchabschnitt, die jedoch nie in den Hodensack herunterkam. Vor einigen Tagen trat ganz plötzlich, ohne bekannte Ursache, eine schmerzhaft, nicht zurückbringbare Vorwölbung im Bereiche des Leistenkanals mit Vergrößerung der rechten Hodensackhälfte auf. Seitdem bestanden Schmerzen bei allen Bewegungen, und es war nicht möglich, „den Bruch wieder zurückzubringen“. Erbrechen und Stuhlverhaltung bestand nicht; da aber die Schmerzen zunahmen, ebenso wie die Spannung im Hodensack, kommt der Junge zwecks Operation.

Befund: Die rechte Skrotalhälfte ist prall gespannt. Einzelheiten an ihr sind nicht zu fühlen. Der Versuch, den Leistenkanal zu palpieren, erweist sich als unmöglich und ist äußerst schmerzhaft. Die Gegend des Leistenkanals erscheint etwas vorgewölbt und ist druckempfindlich. In der Gegend des inneren Leistenringes glaubt man einen sich hier nach innen fortsetzenden Strang zu fühlen. Der Befund war derselbe wie bei gleichzeitigem Bestehen einer Hydrocele testis und Hydrocele funiculi spermatici; doch widersprach dieser Annahme die Entstehungsgeschichte und der Schmerz.

Operation in Narkose: Nach Spaltung der Haut und der weiteren Schichten eröffnet man einen mit trüber, flockiger Flüssigkeit prall gefüllten, glattwandigen Hohlraum, in dessen Grunde skrotalwärts der Hoden liegt. Leistenkanalwärts besteht ein völliger Abschluß durch einen sehr bald als den peripherischen Teil der Appendix erkannten, 3–4 cm langen, mit fest an sie angedrücktem Mesenteriolium in den Hohlraum hineinragenden Zapfen. Die Appendix ließ sich weder vorziehen, noch auch zurückschieben. Dies gelang erst nach Spaltung der einklemmenden äußeren Leistenkanalöffnung. Verwachungen bestanden nicht. Der äußere Leistenring und Bruchsackhals hatte die Weite eines dünnen Bleistifts; der Leistenkanal war im übrigen wesentlich weiter. Der Bruchsack selbst war sehr zart. Es wurde nun die Appendix ektomiert und die Radikaloperation des Leistenbruchs nach Riedel vorgenommen. Die Heilung war ungestört. — Das Präparat der etwa 12 cm langen Appendix zeigte an der Stelle der Umschnürung, vor allem an der Schleimhaut Zeichen der Einklemmung. Die Serosa des peripherischen geschwollenen Appendixendes war fibrinbedeckt.

Wir haben es also hier mit einem Fall von Einklemmung der Appendix in einem angeborenen rechtsseitigen Leistenbruch zu tun. Die von dem Patienten in früherer Zeit gelegentlich beobachtete „Vorwölbung im untersten Bauchabschnitt, die durch leichten Druck mit der Hand beseitigt werden konnte“, war zweifellos bedingt durch das Eindringen von Bauchinhalt in den Leistenkanal. Die Möglichkeit, die äußere, relativ enge Leistenkanalöffnung mit dem engen Bruchsackhalse zu passieren, bestand nur bei langem Mesocoeum für den Wurmfortsatz und auch für diesen nur bei starkem Pressen o. dgl. mit den Folgen der Einklemmung.

Eine weitere empfindliche Jodprobe für den praktischen Arzt.

Von J. Schumacher in Berlin.

Für den Praktiker ist es wünschenswert, wenn er alle für ihn erforderlichen Reaktionen mit Reagentien anstellen kann, die ihm in seinem Laboratorium zur Verfügung stehen. In Nr. 7 dieser Wochenschrift konnte ich eine sehr einfache Probe mittels Ammoniumpersulfat publizieren. Ich halte es trotzdem für erlaubt, den beiden dort besprochenen Methoden eine dritte anzufügen, die ebenfalls mit Reagentien anzustellen ist, die sich im Laboratorium des praktischen Arztes befinden. Je mehr Methoden uns für den Nachweis einer bestimmten Substanz bekannt sind, um so eher werden wir in der Lage sein, sie jeweils auch mit einer geringen Anzahl von Reagentien anzustellen.

Die mitzuteilende Probe ist konstruiert aus den beiden Tatsachen, daß Wasserstoffsuperoxyd einerseits in stande ist, aus Jodsäuren Jod in Freiheit zu setzen, und dieses andererseits bei Gegenwart von Wasser zu oxydieren vermag. Eine durch Oxydation gefärbte Substanz vermag alsdann als Indikator zu dienen.

Die erforderlichen Hilfsmittel sind gewöhnliches Wasserstoffsuperoxyd und eine 1 %ige alkoholische Benzidinlösung, die bekanntlich auch zum Blutnachweis dient.

Versetzt man einen jodhaltigen Urin mit der gleichen Menge Wasserstoffsuperoxyd und zu etwa einem Fünftel mit der Benzidinlösung, mischt und erhitzt in einer Bunsenflamme den oberen Teil der Flüssigkeit bis eben zum Aufkochen, so färbt sich diese bei Jodanwesenheit je nach dem Gehalt sofort oder nach kurzer Zeit intensiv braun bis schwarz unter Abscheidung eines ebenso gefärbten Niederschlages nach einiger Zeit bei größeren Jodmengen. Kühlt man etwas ab, so geht die Farbe beim Schütteln fast quantitativ in zugesetztes Chloroform über und färbt dieses ebenfalls tief braun bis schwarz. Meist genügen schon wenige Tropfen der Benzidinlösung. Geringe Jodmengen lassen sich also noch gut an der Braunfärbung des Chloroforms erkennen. Normale Urine verfärbten sich beim Erhitzen mit Wasserstoffsuperoxyd und Benzidinlösung überhaupt nicht oder höchstens dunkel strohgelb. Zugewasenes Chloroform färbt sich ebenfalls nicht oder manchmal ein wenig zitronengelb.

Vor dem Ausschütteln des Jods mit Chloroform nach vorherigem Zusatz von rauchender Salpetersäure hat die Probe den Vorzug, daß sie empfindlicher ist. Wenn bei der zuletzt erwähnten Probe das Chloroform eben gerade noch einen violetten Schimmer zeigt, ist es bei der beschriebenen Methode noch tief schwarz.

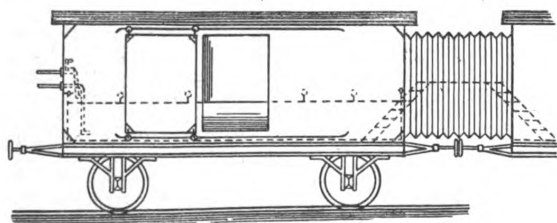
Badeeinrichtung für größere Truppenmengen.

Von Dr. Max Stranz in Berlin.

Im Anschluß an die Veröffentlichung über Badeeinrichtungen im Felde (Nr. 13 S. 381) gestatte ich mir mitzuteilen, daß ich schon im November 1914 folgende Badeeinrichtung für größere Truppenmengen empfohlen habe:

Die Neuerung betrifft eine Einrichtung, mit deren Hilfe Eisenbahnwagen, unter Verwendung einfacher Mittel, schnell und bequem für Badezwecke nutzbar gemacht werden können.

Im wesentlichen besteht die Neuerung darin, daß der Innenraum eines Gepäckwagens mit einem wasserdichten Stoff, beispielsweise Segeltuch ausgelegt wird, welches zur Aufnahme des Badewassers dient. Dieses (auch fertige) Bassin¹⁾ von Segeltuch kann in einfacher Weise in den Wagen eingehängt werden. Der Gepäckwagen faßt 40 Personen;



es können also in dem Bassin jedesmal gleichzeitig mindestens 20 bis 25 Personen baden. Im Verlaufe mehrerer Stunden können so Hunderte von Personen ein Bad nehmen. Da die Einrichtung in vielen Eisenbahnzügen ausgeführt werden kann (Größe des Bassins und Größe des Gepäckwagens, der nach dem Bade wieder einem gewöhnlichen Zwecke dient, ist immer dieselbe), so kann Tausenden von Personen die Wohltat des warmen Bades zuteil werden. Das erste Bassin kann als Abspülbassin, das zweite als Reinigungsbassin dienen.

Das zum Baden nötige Wasser wird durch einen Schlauch von dem Wasserkrahn zugeführt. Der Dampf der Lokomotive erwärmt

das Wasser in dem Bassin. Am besten verwendet man zwei oder mehrere hintereinander angeordnete Wagen, welche durch einen Harmonikagang und eine Leiter miteinander verbunden sind. Der eine Gepäckwagen dient als Aus- und Ankleideraum, der andere als Baderaum. Die Einrichtung ist besonders für Heereszwecke von großem Vorteil.

Unter Anwendung obiger Einrichtung kann in kürzester Zeit für eine große Anzahl von Mannschaften eine Badegelegenheit geboten werden. Nach Beendigung des Bades schiebt man die eine Wagentür auf, legt das Segeltuch um und läßt so in einigen Minuten das Bassin leer laufen. Man kann auch jeden größeren Wagen durch obige Methode leicht mit einem Bassin versehen und den Badewagen an jeden beliebigen Ort transportieren. Während des Bades kann gleichzeitig der Dampf der Lokomotive zum Desinfizieren der Gebrauchsgegenstände der Badenden in dem Eisenbahnzuge verwendet werden. Es können nach obiger Methode eine Reihe mit Bassins versehener Waggons als Badezüge fertiggestellt werden.

Auch lassen sich Modifikationen des Bades in dem Gepäckwagen, wie Duschen oder Brausen, anbringen.¹⁾

Das gebrauchte Badewasser kann filtriert als Speisewasser für die Lokomotive und daher als Dampf für die Erwärmung des Badewassers wieder benutzt werden.

Die Bekämpfung der Läuseplage im Felde.

Von Stabsarzt Dr. Otto Meltzer in Freiberg (Sachsen),
z. Z. Regimentsarzt eines Infanterie-Regiments.

Nicht nur im Osten, sondern auch hier im Westen haben unsere Mannschaften stark unter Kleiderläusen zu leiden — gehabt, wie ich zum Glück sagen kann, denn es ist gelungen, dieser Plage fast völlig Herr zu werden. Ich folge deshalb gern der von Prof. Kisskalt in Nr. 6 dieser Wochenschrift gegebenen Anregung, aus dem Felde darüber zu berichten, welche Methoden sich uns am besten bewährt haben.

Was zunächst das Tragen seidener Wäsche anlangt, so kann ich von mir und zahlreichen Offizieren berichten, daß wir stets von dem Ungeziefer verschont worden sind. Ein Befallenwerden war bei dem engen Zusammenleben mit Mannschaften in den Unterständen und Baracken sehr leicht möglich; es scheint also, als ob seidene Wäsche tatsächlich Schutz gewährt. Weiter hat sich uns noch das Naphthalin bewährt, das in Substanz in einem Leinenbeutelchen auf der Brust getragen wird. Allerdings ist die Gefahr einer Nierenreizung nicht ganz von der Hand zu weisen. Wir wenden Naphthalin namentlich an, um bei entlasteten Leuten Rezidive zu vermeiden. Bezüglich Anis- und Fenchelöl schließe ich mich der Ansicht von Kisskalt an, daß nämlich ihr Geruch auf die Dauer dem Menschen höchst lästig wird. Einigermassen bewährt hat sich noch das Bestreichen der Nähte mit grauer Salbe oder mit Petroleum. Gar keinen Erfolg haben wir mit dem anfänglich versuchten Waschen in Sublimatlösung oder durch Einreiben mit Perubalsam erzielt.

Der Benutzung der Backöfen zum Kleiderdesinfizieren stellen sich Schwierigkeiten entgegen, wenn im Dorfe nur ein Backofen vorhanden ist, der eben zum Backen gebraucht wird. In denselben Ofen dann die schmutzigen und verlausten Sachen zu hängen, ist nicht appetitlich.

Das souveräne Mittel bleibt die Dampfdesinfektion der Sachen in Verbindung mit einer Badeanstalt für die Mannschaften. Ein Dampfdesinfektionsapparat läßt sich in jedem Dorfe, ja sogar in Baracken sehr leicht einrichten. Von einem Wasserkessel wird ein Rohr nach einem großen Koffer gelegt, in dessen Deckel an der Innenseite Haken, möglichst mit Kleiderbügeln, befestigt werden. Alle Lücken werden mit Watte abgedichtet. Dieser einfache Apparat hat sich uns aufs beste bewährt und erfreut sich bei den Mannschaften großer Beliebtheit, wie der Umstand beweist, daß oft Leute kommen mit der Bitte, ihre Sachen „dampfen“ lassen zu dürfen, weil in ihrer Nähe jemand Läuse gehabt hätte. Ebenso gut hat sich bei weiter rückwärts liegenden Formationen der fahrbare Dampfdesinfektionsapparat bewährt, vom Soldatenwitz sofort treffend „Läuseabwehrkanone“ benannt.

Unsere Badeanstalt will ich etwas eingehender schildern, weil sich beim jetzigen Stellungskrieg vielleicht an manchen Orten Gelegenheit zu einer ähnlichen Einrichtung finden dürfte. Als Baderaum wurde eine leerstehende Werkstatt mit einem als Auskleidezimmer dienenden Vorraum bestimmt. Der Raum wurde zunächst gesäubert, die Fußbodenmitte mit Ablafringen und einer Schleusenanlage versehen. Ein Lattenrost bedeckte den Boden; rund an den Wänden stehen Holzbänke. Weiter wurden in dem Baderäume drei Wasserkessel zur Bereitung heißen Wassers aufgestellt. Gespeist werden diese Kessel aus einem unmittelbar neben der Werkstatt gelegenen Brunnen mittels

¹⁾ Man kann die Duschen in dem Gepäckwagen durch eine Abgießung mit der Gießkanne ersetzen, was einfach, billig und überall ausführbar ist, im Osten und im Westen, auf guten und auf schlechten Wegen. Mit der Abgießung kann man auch medikamentöse Einwirkungen verbinden.

Schlauch und Handdruckpumpe. Mit diesen Hilfsmitteln kann sowohl aus den Kesseln wie direkt aus dem Brunnen Wasser — also kaltes und warmes — in einen über dem Baderaum stehenden großen Behälter gepumpt werden, welcher letzterer wieder mit einem an der Decke des Baderaums angebrachten, 4 m langen, starken Kupferrohr in Verbindung steht. In dieses Rohr wurden Reihen feiner Löcher gebohrt, sodaß eine Brauseeinrichtung entstand, die gleichzeitig von zehn Mann benutzt werden kann. Außerdem stehen in dem Baderaum noch acht große Bottiche, die als Wannen für Vollbäder benutzt werden. Alle diese für das Bad erforderlichen Geräte wurden aus im Ort befindlichen Fabriken beigegeben. Das Bad ist täglich in Betrieb mit Ausnahme eines wöchentlichen Reinigungstages. Badeziffer vom 20. November bis 31. Januar: 12 030 Mann.

Es versteht sich von selbst, daß durch häufige Gesundheitsbesichtigungen alle läuseverdächtige Leute herausgesucht und dann die geschilderten Verfahren angewendet werden müssen; der Erfolg wird die Mühe lohnen.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit — eine Frage der Massenbelehrung.

Von Kabinettsrat a. D. Dr. jur. Dr. med. h. c.
von Behr-Pinnow in Berlin.

(Schluß aus Nr. 17.)

5. Die Ausbildung freiwilliger Mitarbeiterinnen auf dem Gebiete der Säuglings- und Mutterfürsorge.

Es erscheint notwendig, mancherlei Persönlichkeiten eine Ausbildung zu geben, die sich der Säuglingsfürsorge nicht beruflich, sondern ehrenamtlich widmen. Es kann das nur in einem längeren Kurs geschehen, in dem diese freiwilligen Arbeiterinnen genau wie Schwester-schülerinnen herangezogen werden, und dementsprechend hat die Anstalt Einrichtungen getroffen. Soziale Arbeit ohne Vorbildung ist sehr häufig minderwertig, ehrenamtliche Säuglingsfürsorge ohne Ausbildung gehört aber zu den allermühsamsten Dingen. Eine Mutter, die ihre Kinder gut hochgebracht hat, ist längst noch nicht geeignet, alle Vorkommnisse bei anderen Familien richtig zu beurteilen und entsprechende Anweisung zu geben. Ehrenamtliche Helferinnen geben recht häufig Ratschläge, die mehr schaden als nützen, es widersprechen sich die Beratungen solcher Damen auch oft recht gründlich, und dadurch wird die Arbeit in den in Betracht kommenden Kreisen diskreditiert.

Auch Diakonissen, freie Schwestern etc. ermangeln häufig der notwendigsten Kenntnisse in Säuglingspflege und müssen sich an geeigneten Anstalten fortbilden.

6. Die Beratung der Kommunen, Vereine etc. und Einzelpersonen. Hierfür erschien es erforderlich, ein eigenes Organisationsamt zu schaffen, das im Kaiserin-Auguste-Victoria-Haus domiziliert ist und eine sehr umfangreiche Tätigkeit entfaltet.

An eine besonders wichtige siebente Gruppe konnte noch nicht herangetreten werden. Es wird darüber weiter unten Näheres zu sagen sein. Auf die in hohem Grade wichtige direkte Massenbelehrung konnte sich das Institut naturgemäß nur in beschränktem Maße einlassen.

Auf diesem Gebiet kommen in Betracht: a) mündliche, b) schriftliche, c) darstellungsmäßige Belehrung.

Die mündliche Belehrung kann entweder durch die Faktoren der Säuglingsfürsorge selbst oder durch die eigentlichen Unterrichtsfaktoren erfolgen, je nachdem das Alter der zu Belehrenden in Frage kommt. Die Arbeit der Säuglingsfürsorge auf diesem Gebiet muß wieder eine doppelte sein, einmal die Beratung derjenigen, die schon Mütter geworden sind, gleichzeitig mit der Beratung der Kinder dieser Mütter, ein andermal die theoretische und praktische Anleitung der künftigen Mütter durch den Mutterschulkurs. Auf diesem Gebiet konnte die Zentralanstalt natürlich nicht die Massenbelehrung selbst übernehmen oder durchführen, sondern sie mußte sich darauf beschränken, vorbildliche Unterrichtseinrichtungen zu schaffen und Anregungen für deren allgemeine Durchführung zu geben. Das erstere geschah durch Begründung der oben erwähnten Fürsorge- und Beratungsstelle sowie durch Abhalten von Mutterschulkursen für Groß-Berlin, das letztere durch das gleichfalls schon erwähnte Organisationsamt.

Die Fürsorge- und Beratungsstellen haben sich als das zurzeit beste und erfolgreichste Mittel für die Massenbelehrung in der Säuglingsfürsorge erwiesen. Die bisher schon erzielten nicht unbedeutlichen Erfolge, die ziffernmäßig auf die verschiedenste Weise nachgewiesen sind, verdanken wir zu einem recht beträchtlichen Teile dieser rasch ausbreiteten und populär gewordenen Einrichtung. Vor zehn Jahren bestanden so gut wie gar keine Fürsorgestellen, im ganzen Deutschen Reich zählten wir ihrer zehn, die meistens noch im Versuchsstadium sich befanden. Ende 1914 konnten wir bereits 770 zählen. Sie genügen selbstredend nicht annähernd dem Bedürfnis. Nicht überall, so auf dem Lande und in den kleinsten Städten, sind sie durchführbar, ihre

Leistungen können dort aber zu einem großen Teil durch Kreisfürsorge- und Kreisfürsorgerinnen ersetzt werden. Etwas Unvollkommenes haftet aber der ganzen Einrichtung an. Von den Müttern wird die Praxis geübt und sie werden über die Praxis belehrt, ohne daß eine gewisse notwendige Grundlage von allgemeinen Kenntnissen vorhanden ist, auf denen der praktische Unterricht basieren könnte. Auf welchen anderen Boden würden die Winke, die Ratschläge des Arztes fallen, wenn die zu Belehrenden durch besseres Wissen vorbereitet wären. Diesem Mangel konnte bisher nicht gründlich abgeholfen werden; als Hilfsmittel gelangen die Mutterschulkurse zur Anwendung. Diese wenden sich im allgemeinen an Mädchen und Frauen, die kurz vor dem Eintritt in den Mutterberuf stehen.

Das Frauenalter, das in diesen Kursen vertreten ist, ist aber ein solches, in dem der für das Leben vorbereitende Unterricht sonst abgeschlossen ist. Die Vorbereitung für das Leben soll durch die Schule und die häusliche Erziehung erfolgen, und das Leben der Frau wird zu einem sehr hohen Prozentsatz durch den Beruf als Mutter und Hausfrau ausgefüllt. In den breitesten Massen des Volks heiraten etwa 95 % der Mädchen. Die Vorbereitung auf diesen Doppelberuf hat man bisher im wesentlichen der häuslichen Ausbildung überlassen, nur in geringem Umfange hat sich die Schule des Haushaltungsunterrichts angenommen. Etwas mehr geht auf diesen die Fortbildungsschule ein, die jetzt auch den Unterricht in der Aufzucht von Kindern in ihren Lehrplan aufgenommen hat.

Die häusliche Erziehung kann das Erforderliche im Unterricht für Haushalt und Kinderaufzucht nicht mehr leisten, von Ausnahmen abgesehen, das beweist uns die Unwirtschaftlichkeit zahlreicher Frauen, ihre Vergeudung von Lebensmitteln, ihre Unkenntnis von richtiger Ernährungsweise, die sich u. a. in übermäßiger Fleischverwendung dokumentiert. Das beweist uns auch die ungeheure ungerechtfertigte Säuglingssterblichkeit und -kränklichkeit. Mit der erhöhten Kultur sind auch deren Schattenseiten gewachsen, das Leben und seine Führung werden immer komplizierter, und es ist infolgedessen so Vieles und so Schwieriges für das Leben selbst zu lernen, daß hierfür das Haus in der Regel nicht mehr ausreicht. Haushaltkunde und Kinderaufzucht muß der heranwachsenden Weiblichkeit methodisch beigebracht werden, wenn sie für das Leben gewappnet sein soll, es fragt sich nur, zu welchem Zeitpunkt, in welchem Lebensabschnitt. Die Erfüllung der Wünsche in dieser Beziehung steht bedauerlicherweise noch in weitem Felde, namentlich soweit es den Unterricht in Kinderaufzucht betrifft, von dem hier allein die Rede sein soll.

Gegen den Beginn des Unterrichts in der Volksschule, für den alleinigen Unterricht in der Fortbildungsschule sprechen sich leider noch sehr viele, anscheinend am meisten die Schulfachleute aus. Ich bin entschieden gegenteiliger Ansicht. Zunächst darf nicht übersehen werden, daß die Fortbildungsschule uns in absehbarer Zeit einen allgemeinen Unterricht nicht bringen wird und daß damit die wichtigsten Jahrzehnte vergehen werden. Die Zahl der weiblichen Zwangsfortbildungsschulen ist bisher sehr gering. Ihre absolut allgemeine Einführung in Deutschland ist wohl für lange eine Utopie. Dazu kommt, daß sich bei der Durchführung teilweise eine völlige Verkennung von dem zeigt, was die Fortbildungsschule für die Entwicklung des weiblichen Geschlechts bringen soll. Einige mir vorliegende Schulpläne zeigen übereinstimmend, daß nur ein Viertel der Zeit für hauswirtschaftlichen etc. Unterricht bestimmt ist. In einigen kommt das Wort Säuglingspflege überhaupt nicht vor. Wenn dieser Unterricht ganz wesentlich der Förderung für Spezialberufe dienen soll, dann werden die besten Eigenschaften der deutschen Frau verkümmert, und es wird der Geburtenrückgang gefördert. Man erlebt also bisher wenig Freude an dieser Einrichtung, die zudem nicht ausbreitet genug ist, um eine Popularisierung guter Kinderpflege herbeizuführen. Deswegen wäre auf eine rasche Ausbreitung und zwingende Vorschriften zu wirken, die einen zweckentsprechenden Lehrplan gewährleisten. Es muß jedenfalls mit Bedauern festgestellt werden, daß von der Fortbildungsschule bis auf weiteres eine allgemeine Massenbelehrung in bezug auf Kinderaufzucht nicht zu erwarten ist. Will man aber wirklich an die gesamte Weiblichkeit herantreten, und das muß geschehen, wenn nicht uneinbringliche Menschenlebensverluste entstehen sollen, dann kann nur die allgemeine Schule helfen. Der ganze Lehrgang der Volksschule kann natürlich nicht in Betracht kommen; es ist sicher verfehlt, schon bei acht- bis zehnjährigen Mädchen zu beginnen, wie das in Irland versucht wird (little mother's), oder gar bei siebenjährigen Mädchen. Wie dies der neue Plan des englischen Board of Education vorsieht. Ernstlich können jedenfalls nur die beiden letzten Schuljahre in Betracht kommen, diese aber um so mehr, als ein großer Teil der 12—14jährigen Mädchen schon in dieser Beziehung mitten in der Praxis steht. Die Ermittlung des auf diesem Gebiete hochverdienten Braunschweiger Stadt-magistrats ergab, daß von diesen Schuljährgängen aus der Mittelschule 25, aus der Volksschule 33 % bei der Kinderaufzucht helfen müssen. Natürlich muß sich der Unterricht ganz dem Fassungsvermögen der Kinder anpassen, es kann sich nur um die Aufnahme der einfachen Grundsätze der Pflege- und Ernährungstechnik handeln, und sexuelle Aufklärung ist auszuschließen. Es kann etwa besprochen werden, und

zwar im Anschluß an die Gesundheitslehre: Reinlichkeit der Flasche, Aufbewahrung der Milch, Schädlichkeit mannigfacher Arten von körperlicher Unreinlichkeit, des engen Wickelns, der zu heißen Kleidung und des zu warmen Zudeckens, der fehlerhaften Umgebungstemperatur und Raumlüftung u. dgl. Praktische Übungen müssen sich dem anschließen, als: Zubereitung des Bades, Baden einer Puppe, die nach Größe und Gewicht dem Säuglinge entspricht, Flaschenspülen, Milch-, Brei- und Gemüsekochen etc.

Selbstverständlich müssen diejenigen Lehrpersonen, die den theoretischen und praktischen Unterricht übernehmen sollen, auch darin ausgebildet werden, am besten durch einen Kinderarzt. Es ist auch nicht zu vergessen, daß an vielen Schulen, namentlich ländlichen, dieser Unterricht schwer durchführbar sein wird, wenn nicht mit Wanderlehrkursen ausgeholfen wird, die sich am besten den Wanderkursen für Haushaltungsunterricht anschließen.

Glänzend hat sich der vorgeschlagene Unterricht in New York bewährt, wie der dorthin zur Prüfung vom Kaiserin Auguste Victoria-Haus entsandte Dr. Borchardt festgestellt hat. Mag nun die kleine Amerikanerin viel selbständiger als die kleine Deutsche sein, so hat letztere doch auch einen Vorsprung, und zwar den höherer mütterlicher Begabung, der als Ausgleich genügt. Ueber die Erfolge des Säuglingspflegeunterrichts an den Schulen in Manchester, die Zweckmäßigkeit der Säuglingspflegezimmer in den Antwerpener Volksschulen etc. ließ sich nichts absolut Sicheres feststellen.

Daß sich ein wirklich guter Unterricht auf diesem Gebiete an den höheren Töchterschulen einführen läßt, dem als Oberbau der Unterricht in der Frauenschule folgt, bedarf wohl keines Beweises.

Im höchsten Grade ist es erwünscht, daß die vorgeschlagene Umgestaltung des Unterrichts die Schule immer mehr zu einer „Lebensschule“ macht.

Die Belehrung durch Museen hat schon auf dem Gebiet der Tuberkulose gute Erfolge gezeigt, dasselbe läßt sich für die Säuglingsfürsorge erzielen. Einige solche Einrichtungen sind schon geschaffen, das größte und vollständigste Museum befindet sich im Kaiserin Auguste-Victoria-Hause. Als notwendig muß die Beschaffung zahlreicher einfacher Wandermuseen bezeichnet werden.

Nicht zu entbehren ist auch die schriftliche Belehrung, die allerdings große Mittel erfordert, wenn sie gut sein soll. Den Merkblättern, den allgemeinen sowohl als den speziellen (Hitze-Merkblatt etc.), wohnt gewiß Wert inne, aber ihre Unannehmlichkeit bedingt meist ihren raschen Untergang. Das Beste sind volkstümlich geschriebene Pflegebücher; u. a. erwähne ich die Säuglings- und Kleinkinderpflege-Lehrbücher des Direktors der mehrfach genannten Anstalt, Prof. Langstein, und die Säuglingspflegebibel der Schwester Antonie Zerwer. Ein Beispiel für Massenverbreitung gab das Kaiserin Auguste-Victoria-Haus, indem es jedem am Regierungsjubiläumstage des Kaisers im Deutschen Reiche geborenen Kinde ein Langsteinsches Pflegebuch und jeder älteren Volksschülerin in Charlottenburg eine Pflegebibel überwies.

Daß die Presse, nicht am wenigsten die kleinen, die Kreisblätter, außerordentlich viel Nutzen stiften können, wenn sie häufig gemeinverständliche Artikel auf unserem Gebiete bringen, besonders solche, die die Unsitten bekämpfen, liegt auf der Hand.

Daß ähnliche Institute wie das von mir gegründete entstehen mußten, sei es mit, sei es ohne wissenschaftliche Forschung, mit oder ohne klinische Behandlung, war klar. Ebenso, daß die Arbeit in anderen Bundesstaaten und im eigenen Staat von zahlreichen anderen Persönlichkeiten betrieben werden würde. Das war auch nur zu begrüßen, denn unser Vaterland ist groß genug dazu. Mir aber erschien eine Vereinigung zum Gedankenaustausch aller Beteiligten in hohem Maße erforderlich, und deswegen gründete ich mit Dietrich zusammen die Deutsche Vereinigung für Säuglingsschutz, deren Tagungen und sonstige Arbeiten manches Wertvolle für die deutsche Säuglingsfürsorge geschaffen haben. Von ihr sind die einzelnen Landeszentralen zusammengefaßt, teils auch ins Leben gerufen worden, so auch durch Dietrich und mich die Preussische Landeszentrale für Säuglingsfürsorge, die für Preußen anregend und organisatorisch wirkte und eine Reihe von Lokalorganisationen umfaßt.

Die deutsche Organisation und die der Bundesstaaten suchen die Kenntnis der besten Kinderaufzucht zum Volkswissen zu machen. Eine volle Durchführung und vor allen Dingen eine schnelle, die wegen der Folgen des großen Weltbrandes und des Geburtenrückganges so bitter notwendig ist, wird ihr nicht beschieden sein. Dazu fehlen die Mittel und der allein von staatlicher Seite mögliche, mehr oder minder sanfte Druck. Im wesentlichen ist die Säuglingsfürsorge in den wohlhabenden Städten, auch in einigen wenigen eng bevölkerten Landdistrikten vorhanden. Sollen die weniger wohlhabenden und die dünnbevölkerten Gegenden ihrer entbehren? Gerade aus ihnen kommt häufig die Masse gesunder Arme, die weder unser Heer, noch Landwirtschaft und Industrie entbehren können. Es wird nicht anders gehen, als daß die Bundesstaaten bzw. das Reich, jeder an seinem Teil, für die Ausbreitung des Volkswissens auf unserem Gebiet und für die Verbreitung

der Säuglingsfürsorge überallhin Sorge tragen. Nur dann werden wir eine nicht nur zahlreiche, sondern auch gesunde und starke Bevölkerung haben.

Feuilleton.

Hugo Münsterberg, Grundzüge der Psychotechnik.¹⁾

Besprochen von Prof. R. Gaupp (Tübingen).

Der bekannte deutsch-amerikanische Gelehrte Hugo Münsterberg, der gegenwärtig in Nordamerika die Sache des Deutschtums mit Mut und Energie vertritt, las als „Austauschprofessor“ in Berlin eine viertündige Vorlesung über angewandte Psychologie. Das vorliegende Buch ist im wesentlichen eine Niederschrift dieser Berliner Vorlesungen. Münsterberg vereinigt in sich nicht bloß ein großes, vielseitiges Wissen, eine besondere Freude an prinzipiellen und methodologischen Erörterungen, eine ungewöhnliche Kenntnis der physiologischen und der weitverzweigten, zum großen Teil amerikanischen experimentellen Psychologie, sondern es eignet ihm neben der deutschen Gründlichkeit noch der mehr amerikanische Zug, der nach Verwertung aller theoretischen Einsicht für die Aufgaben und Bedürfnisse des praktischen Lebens verlangt. So konnte auch wohl kaum ein anderer Forscher der Gegenwart ein Buch wie das vorliegende verfassen, weil wohl kaum einer in gleichem Maße umfangreiches theoretisches Wissen mit drängendem Bedürfnis nach aktiver Mitarbeit an praktischen Kulturaufgaben verbindet.

„Psychotechnik! — ein Wort ungewöhnlicher Art, ein Begriff, der erst seit kurzem in der Wissenschaft figuriert, ein Wissenschaftszweig, über dessen Inhalt und Wesen noch wenig in das allgemeine Bewußtsein gedrungen ist.

Mit großer methodologischer Gründlichkeit erörtert der Verfasser die Stellung der Psychotechnik im Rahmen der gesamten Psychologie. In der Einleitung legt er die erkenntnistheoretischen Prinzipien dar. Die Psychotechnik ist die Wissenschaft von der praktischen Anwendung der Psychologie im Dienste der Kulturaufgaben. Als solche ist sie ein Teil der angewandten Psychologie, die sich in die zwei Abteilungen: Kulturpsychologie und Psychotechnik gliedert. Der angewandten Psychologie steht die theoretische Psychologie gegenüber, die teils eine kausale, teils eine teleologische ist. Die Psychotechnik soll zum Unterschied von der Kulturpsychologie nur da in Frage kommen, wo es sich um die Erreichung eines in der Zukunft liegenden Zieles handelt. Die Psychotechnik verhält sich also zur übrigen Psychologie, wie die Ingenieurwissenschaft zur Physik, die Agrikulturwissenschaft zur Botanik. Bei der Erörterung der Grenzen dieser jungen Wissenschaft „Psychotechnik“ betont der Verfasser, daß der praktische Psychologe niemals vergessen dürfe, daß alle seine Psychologie ihm immer nur Einblicke in die Mittel gewähren könne, die der Erreichung eines bestimmten Endes dienen, daß sie aber niemals die Endziele selbst bestimmen könne, daß ihr also jede Wertung fern bleiben müsse. Sie ist eben „Technik“.

Der allgemeine Teil, der 188 Seiten umfaßt, geht von der Begriffsbestimmung der Psychotechnik aus, schildert im ersten Abschnitt ihre Aufgaben, ihre Grenzen und ihre Stellung im Gesamtgebiete der wissenschaftlichen Forschungen, um im zweiten Abschnitt sich mit dem Problem der psychologischen Voraussage zu befassen. Diese kennt Münsterberg in dreierlei Form: 1. als gruppenpsychologische Voraussage, 2. als korrelationspsychologische Voraussage, 3. als individualpsychologische Voraussage. Die Methoden der Probeversuche, die bei dieser Voraussage verwandt werden, werden unter Einführung großer Gebiete der experimentellen Psychologie eingehend erläutert. Daran schließen sich die Darlegungen über psychologische Beeinflussung in allen ihren Formen. Überall kommt dabei der scharfsinnige Begriffsanalytiker zu Wort, dem es stets darum zu tun ist, die Stellung jedes einzelnen Vorganges im Rahmen der gesamten wissenschaftlichen Methodik zu beleuchten. Die gute und anschauliche Darstellungsweise, der präzise Stil Münsterbergs machen auch diese theoretischen Erörterungen anregend und leicht verständlich.

Der größere Teil des Buches ist der „Besondere Teil“, in dem Münsterberg nun darangeht, die Bedeutung darzulegen, welche die angewandte Psychologie als Psychotechnik für die verschiedensten Kulturaufgaben und Wissenschaftszweige besitzt. In einer medizinischen Fachzeitschrift kann auf alles Einzelne natürlich nicht eingegangen werden; das meiste steht in keinerlei Beziehung zur ärztlichen Wissenschaft und Kunst, und so beschränke ich mich darauf, das eine Kapitel, das von den Beziehungen der Psychotechnik zur Gesundheit handelt, unten genauer hervorzuheben. Manches andere ist uns von früher her bekannt. So gibt der Abschnitt über Psychologie und Wirtschaft die Anschauungen des Verfassers wieder, die er schon vor Jahren in einer kleineren Monographie über „Psychologie und Wirtschaftsleben“ niedergelegt hatte. Die einzelnen Abschnitte des „Besonderen Teiles“ tragen die Überschriften: Gesellschaftsordnung — Gesundheit, Wirtschaft — Recht — Erziehung — Kunst — Wissenschaft. Man

¹⁾ Leipzig 1914, Johann Ambrosius Barth. 767 S. 16,00 M.

sieht, wie reichhaltig das ganze Werk ist, das nach seiner Bestimmung nicht nur für den psychologischen Fachmann geschrieben ist, sondern auch dem Richter und Arzt, dem Lehrer und Künstler, dem Fabrikanten und dem Sozialpolitiker, dem Historiker und dem Naturforscher hilfreich sein, diesen Männern bei ihrer Tagesarbeit nützlich sein soll. In der Tat ist das Buch so geschrieben, daß jeder, der über eine gewisse psychologische Bildung verfügt, es mit Genuß und Gewinn lesen wird. Manchmal wird sich wohl auch leiser Widerspruch regen, und nicht immer werden uns die bisher geschaffenen methodischen Wege ausreichend erscheinen, um schwierigen kulturellen Aufgaben psychotechnisch beikommen zu können. Wir wissen ja alle, wie weit namentlich individual-psychologische Untersuchungsmethoden noch davon entfernt sind, bis in den Kern der Persönlichkeit vorzudringen.

Im Kapitel über die medizinische Psychotechnik lernen wir Münsterberg als einen verständnisvollen Beurteiler der ärztlichen Tätigkeit kennen. Unter medizinischer Psychotechnik versteht er die Ausschaltung menschlicher Krankheiten (sowohl durch Vorbeugung als auch durch Heilung) mit Hilfe der Psychologie, also eine Aufgabe von großer kultureller Bedeutung. Er gliedert diese medizinische Psychotechnik in drei Abteilungen. Voran steht die prophylaktische Psychotechnik, ihr folgen die diagnostische und die therapeutische Psychotechnik. Bei der ersten Form (prophylaktische Psychotechnik) unterscheidet er die Eugenik und die Prophylaxis. Die Eugenik befaßt sich mit der Gesunderhaltung des Menschen und mit der Verhütung der Geburt von Menschen mit Krankheitsanlagen, also mit Bestrebungen, die ja namentlich in dem tatenfrohen Amerika nach praktischer Ausgestaltung und gesetzlicher Normierung drängen. Auf psychologischem Gebiete lautet die Aufgabe: Befreiung der Menschheit von der Last der seelisch Minderwertigen und der Schwachsinnigen. Als Bestrebungen der Eugenik werden mit verständiger Kritik geschildert: Eheverbot, Belehrung, Sterilisation durch Vasektomie, zwangsmäßige Geschlechtertrennung der Schwachsinnigen während der Jahre der Fruchtbarkeit, namentlich Einsperrung der geschlechtsreifen schwachsinnigen weiblichen Personen, Einwirkung auf die sexuelle Phantasie, Belehrung und Anleitung zu richtiger Lebensform, vorsichtige Zurückhaltung bei der heute so beliebten sexuellen Jugendaufklärung.

Bei der Besprechung der Prophylaxis lernen wir Münsterberg als einen maßvollen Beurteiler der Frage von der Bedeutung der modernen Kultur als Erzeugerin der Nervosität kennen. In der Alkoholfrage steht er auf dem sogenannten Mäßigkeitsstandpunkt und verlangt nur für die Psychopathen ein völliges Alkoholverbot. Im Kapitel, das von der diagnostischen Psychotechnik handelt, finden wir kaum etwas für den Arzt Neues. Es stellt eine leicht faßliche allgemeine Psychopathologie dar, bei der der Verfasser, wie wir vermuten, den allgemeinen Teil des Kraepelinschen Lehrbuchs der Psychiatrie herangezogen hat. Auch im Abschnitt der therapeutischen Psychotechnik macht sich die Anlehnung an Kraepelins Lehren von den psychischen Wirkungen der Arzneimittel deutlich bemerkbar. Dagegen fußt Münsterberg bei der Schilderung der eigentlichen Psychotherapie auch auf eigenen Erfahrungen. Was er über Suggestion, Autosuggestion, Hypnose, Psychoanalyse, Christian science und ähnliche psychische Allheilmethoden ausführt, ist zwar nicht neu, aber gut, und zeugt von besonnenem Urteil.

Bieten so die medizinischen Kapitel für den der Psychiatrie kundigen Arzt meist nur Bekanntes, so wird er in anderen Teilen des Buches um so reichere Belehrung finden können. Den Gerichtsarzt verweise ich auf das 7. Kapitel, in dem sich sehr lesenswerte Darlegungen über Willensfreiheit und Verantwortlichkeit, über Verbrechenverhütung, über Prüfung von Zeugenaussagen, Ermittlung verheimlichter Kenntnisse etc. finden. Der Schularzt wird das von der Erziehung handelnde 8. Kapitel mit Gewinn lesen. Wer sich für allgemein-wissenschaftliche Probleme auf dem Gebiete der Naturforschung, der Geschichte und Psychologie in ihrer Abhängigkeit von den psychischen Bedingungen des Forschers interessiert, findet im 10. Kapitel wertvolle Darlegungen. Als der Verfasser sein Buch abschloß, lag noch Frieden über der Welt. Würde er es jetzt beenden, so würde er wohl kaum versäumen, die Bedeutung der Psychotechnik für Politik und Kriegswissenschaft ergänzend hinzuzufügen. Wir wären ihm z. B. herzlich dankbar, wenn er uns lehren könnte, wie wir es anzugreifen haben, um diplomatische Begabung festzustellen und zu fördern; denn wir werden sie bei der künftigen Erfüllung unserer „Kulturaufgaben“ dringend benötigen.

Ein umfangreicher Literaturnachweis beschließt das interessante Buch.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In Flandern sind unsere Truppen am Yperkanal, in Frankreich bei Combrès erfolgreich vorgedrungen. — Englische Unterseeboote haben ihren Versuch, in die deutsche Nordsee einzudringen, mit Verlusten gebüßt. Im übrigen ist die Kriegslage im Osten und Westen unverändert. — Das Waffenausfuhrverbot ist von der Regierung der Vereinigten Staaten zum zweiten Male abgelehnt. Etwas anderes war von der Dollar-Moral der amerikanischen Fabrikanten, deren Macht nicht einmal ein Roose-

velt, geschweige denn ein Wilson zu widerstehen vermag, nicht zu erwarten. — Die Nordd. Allgem. Ztg. wendet sich offiziös gegen „törichte oder böswillige“ Gerüchte über die Anbahnung von Friedensverhandlungen, insbesondere mit England. In der Tat bekunden die Verbreiter derartiger Gerüchte nicht nur ein hohes Maß von politischer Unreife, sondern auch von mangelhaftem Nationalgefühl und Charakterschwäche.

J. S.

— In einem ausgezeichneten Artikel, den der berühmte Altmeister der schweizerischen Chirurgen, Theodor Kocher, über seine in den deutschen Kriegslazaretten gesammelten Eindrücke in Nr. 15 des „Korrespondenzblatts für Schweizer Aerzte“ veröffentlicht, finden sich am Anfang folgende Bemerkungen: „Ich kann mir nicht denken, daß den jetzt lebenden Geschlechtern je wieder eine bessere Gelegenheit beschieden sein könnte, sich von der Großartigkeit der Leistungen eines ganzen Volkes für sein Volksherr zu überzeugen. Wir werden gut tun, uns die Anschauungen und Anforderungen für den Ernstfall rechtzeitig zu eigen zu machen, wenn je wir selbst noch in den Riesenkampf verwickelt werden sollten, aber noch viel mehr muß ohne diese Eventualität unser ernstes Bestreben, nach allen Seiten eine wahrhaft wohlwollende Neutralität an den Tag zu legen, sich darin kund tun, daß wir kräftig dazu beitragen, die grausamen Folgen des gegenwärtigen Weltkrieges zu lindern.“ Daß in den letzten Worten auch eine schneidende Kritik der amerikanischen Kriegsmaterial-Lieferungen enthalten ist, brauchen wir nicht besonders hervorzuheben. In den Schlußbemerkungen des eingehenden Artikels heißt es u. a.: „Diese Zuversicht und das volle Vertrauen in die Tüchtigkeit der Aerzte ist ein Trost für die Kombattanten und ein Heilungsfaktor neben den großartigen Einrichtungen für tadellose Verpflegung, wie sie dem Besucher der Lazarette in Deutschland entgegenreten. Es ist eine wahre Freude zu sehen, wie in Spitälern und Lazaretten die Verwundeten, Freund und Feind, ohne Unterschied sich geborgen und versorgt fühlen und diesen Gefühlen dankbaren Ausdruck verleihen.“ Diese Worte, geschrieben von einem hervorragenden Fachmann, dessen Sachkenntnis und Objektivität selbst von dem beschränktesten französischen Arzte vielleicht nicht bestritten werden wird, dürften geeignet sein, auch bei welschen Schweizern und sonstigen „nicht wohlwollend neutralen“ Ausländern einigen Eindruck zu machen. (Die Arbeit ist im übrigen hier S. 540 referiert.)

— Der Bundesrat hat am 25. d. M. eine Ausdehnung der Wochenhilfe beschlossen. Die Wochenhilfe wird ausgedehnt auf Wöchnerinnen, deren Ehemänner in diesem Kriege dem Reiche Kriegs-, Sanitäts- oder ähnliche Dienste leisten oder an deren Weiterleistung oder an der Wiederaufnahme einer Erwerbstätigkeit durch Tod, Verwundung, Erkrankung oder Gefangennahme verhindert sind, und wenn die Wöchnerinnen minderbemittelt sind. Als minderbemittelt gelten die Wöchnerinnen nicht nur, wenn sie auf Grund des Gesetzes betreffend die Unterstützung von Familien in den Dienst eingetretener Mannschaften eine Unterstützung erhalten, sondern auch dann, wenn das Gesamteinkommen des Ehemannes in dem Jahre vor dem Diensttritt 2500 M nicht überschritten hat (eine Summe, die der in der RVO. entspricht), oder, wenn das ihr nach dem Diensttritt des Ehemannes verbliebene Gesamteinkommen höchstens 1500 M und für jedes schon vorhandene Kind unter 15 Jahren höchstens weitere 250 M beträgt. Auch für das uneheliche Kind eines Kriegsteilnehmers wird die Wochenhilfe gewährt. Die Wochenhilfe soll als Barleistung gegeben werden, wenn die Wöchnerin nicht Mitglied einer Krankenkasse ist. Als örtliche Organe für die Durchführung der Wochenhilfe dienen die Kommissionen, die die Prüfung und Bescheidung der Unterstützungsanträge für die Familien der Kriegsteilnehmer zu erledigen haben, sofern die Wöchnerinnen keiner Krankenkasse angehören. Die Kommissionen entscheiden endgültig über den Anspruch. Für die Auszahlung des Stillgeldes sollen die bestehenden Vereinigungen für Säuglings- und Mutterschutz zur Ausübung der nötigen Kontrolle herangezogen werden. Der Verordnung wird in gewissem Sinne eine rückwirkende Kraft auf Versicherungsfälle, die vor ihrem Inkrafttreten vorgekommen sind, beigelegt, soweit es sich um die Wochenhilfe aus Reichsmitteln handelt, die sich auf die Teilnahme des Mannes am Kriegsdienst etc. bezieht. Die Unterstützung wird nach billigem Ermessen der Kommission höher oder niedriger sein, um die Wöchnerin aus einer Notlage zu befreien, in der sie sich infolge der Entbindung und ihrer Nachwirkungen befindet. Die Bekanntmachung sieht eine Höchstgrenze vor, indem die Wöchnerin mehr erhalten soll, als ihr bei regelmäßigem Bezuge des Wochengeldes zugeflossen wäre. Der Höchstsatz ist auf 50 M festgesetzt. Die erweiterte Fürsorge wird für die zurückliegende Zeit vom August 1914 bis März 1915 einen Kostenaufwand von insgesamt 7 Millionen M verursachen. In Zukunft sind für das Reich aus dieser und den älteren Bekanntmachungen zusammen monatliche Ausgaben von etwa 5 Millionen Mark zu erwarten, die sich bei stärkeren Einberufungen zum Heeresdienst noch erhöhen werden.

— Das neue Verzeichnis der zur Annahme von Praktikanten ermächtigten Krankenhäuser und medizinisch-wissenschaft-

lichen Institute ist in Nr. 11 des Zentralblattes für das Deutsche Reich erschienen.

— Die Städtische Schuldeputation hat die Einrichtung der vierten Schule für Schwerhörige in den Räumen der 14./72. Gemeindeschule, Antonstraße, untergebracht.

— In dem soeben ausgegebenen Verwaltungsbericht der Charité für 1913 sind die Entscheidungen des Reichsgerichts in den Prozessen der Königlichen Charité gegen die Stadt Berlin wegen der Kurkostenerstattung bestimmter Kategorien von Kranken abgedruckt. Zwei Prozesse sind völlig zugunsten der Charité, der dritte in ihrem Sinne entschieden. Danach steht zu hoffen, daß nun endlich eine glatte Abwicklung der vielen Geschäfte zwischen der Armendirektion und der Charité einsetzen wird.

— Der am 7. April in Breslau abgehaltene Schlesische Bädertag sprach die Erwartung aus, daß besonders in diesem Jahre zu Erholungs- und Badereisen ausschließlich die heimischen Kurorte aufgesucht werden mögen; trotz der Opfer, die der Krieg ihnen auferlegt hat, haben sie es sich nicht nehmen lassen, in weitestem Umfange ihre Heilquellen und Einrichtungen in den Dienst kurbedürftiger Kriegsteilnehmer zu stellen.

— Im ärztlichen Erholungsheim in Marienbad „Aerzteheim“ gelangen für die Monate Mai bis September 1915 50 Plätze an Aerzte der österreich-ungarischen Monarchie und des Deutschen Reiches zur Vergebung; damit ist verbunden: Aufnahme im Aerzteheim bis zu einem Monate gegen Entrichtung eines geringen Erhaltungsbeitrages, Befreiung von der Kur- und Musiktaxe, freie Bäderbenutzung, Preisermäßigung in Restaurationen und im Theater u. a. m. Bewerber (nur Aerzte) um die Plätze wollen ihre Gesuche mit Angabe des Monats, in welchem sie den Platz benützen wollen, an den Vorstand richten. Mitglieder des Vereines (mindestens 5 Kronen Vereinsbeitrag) haben nach § 8 der Statuten den Vorrang bei der Vergebung der Plätze. Frauen von Aerzten finden nur in Begleitung und zur Pflege ihrer Ehegatten Aufnahme. Insbesondere sollen jene Aerzte Berücksichtigung finden, die an den Folgen ihrer Tätigkeit im gegenwärtigen Kriege leiden.

— Amerikanische Wohltaten! Die Amerikanerin Mrs. Taylor hat dem Frankfurter Generalkommando drei Krankenkraftwagen gestiftet. — Erheblich besser wäre es im Interesse unserer Soldaten, wenn Amerika „prophylaktisch“ seine Waffenlieferungen an unsere Gegner einstellen wollte.

— Aerztliche Kriegsstiftungen. Die Deutsche medizinische Gesellschaft in New York hat für Witwen und Waisen der im Krieg gefallenen deutsch-österreichisch-ungarischen Kollegen 250 Dollar gestiftet. — Der Kriegshilfskasse überwiesen der BV. Zwickau-Stadt 300, Glauchau 100 M.

— Stiftungen, Legate etc. Bonn. Aus der v. Mandt-Ackermann-Stiftung sind drei Stipendien zu vergeben. Näheres durch das Universitätssekretariat. — Hannover. Der verstorbene Rentier Willecke hat der Blindenanstalt 500 000 M vermacht.

— Kriegsvorbereitungen in Italien. Im Laboratorium des italienischen Gesundheitsamtes wird eifrig an der Herstellung des Typhusimpfstoffs gearbeitet, der für die Impfung im Heere erforderlich ist. Nach Fertigstellung des Bedarfs soll noch Cholera- und Tetanusserum angefertigt werden. Da die gesamten Serumengen im Laufe des März fertiggestellt sein sollten, ist ein Teil der Lieferungen den Instituten in Siena und Turin übertragen worden.

— Aus russischer Gefangenschaft entflohen die Regimentsärzte DDr. L. Ebersberg, früher Gemeindefeldarzt in Tamsberg, und Karl Kassowitz, Assistent an der Pädiatrischen Klinik in Innsbruck. Sie waren auf dem nördlichen Kriegsschauplatz von den Russen gefangen genommen und am 19. Dezember 1914 als chinesische Bauern verkleidet über Peking entflohen und gelangten über Amerika jetzt nach Innsbruck. — In russischer Gefangenschaft starb der St.-A. Dr. E. Wurdaack (Linz) und Ass.-A. Cyon (Graz).

— Ob.-St.-A. z. D. Dr. Häschke (Kötzschenbroda) und San.-Rat Mende (Münsterberg) feierten das goldene Doktorjubiläum.

— Pest. Pernambuco (1.—31. XII.): 7 †. Nach einer Bekanntmachung der bulgarischen Regierung herrscht in Saloniki die Pest. Alle Personen und Wagen, die von dort kommen, unterliegen deshalb einer strengen Sanitätsmaßregel. — Cholera. Oesterreich (28. III.—3. IV.): 1. — Ungarn (8.—21. III.): 10 (7 †). — Bosnien-Herzegowina (21.—27. III.): 5 (4 †). — Pocken. Deutschland (11. bis 17. IV.): 2. — Oesterreich (28. III.—3. IV.): 158. — Fleckfieber. Deutschland (11.—17. IV.): 21; außerdem einige Fälle bei russischen Gefangenen. — Oesterreich (28. III.—3. IV.): 431. — Genickstarre. Preußen (4.—10. IV.): 38 (16 †). — Ruhr. Preußen (4.—10. IV.): 45 (3 †).

— Charlottenburg. Zur Uebernahme der Fürsorge für die Kriegsbeschädigten wird im Auftrage und im Einvernehmen mit der Provinz Brandenburg eine städtische Beratungsstelle errichtet. Für die Einrichtungskosten sind 6000 und für die persönlichen und sachlichen Ausgaben, sowie für die Betriebskosten 15 000 M aus dem Dis-

positionsfonds für das Etatsjahr 1915 bewilligt. Für die Verwaltung der Aufgaben der Fürsorge wird eine Deputation von 15 Mitgliedern eingesetzt, welche aus 5 Mitgliedern des Magistrats, 5 Stadtverordneten und 5 für die Aufgaben der Deputation sachverständigen Bürgerdeputierten sich zusammensetzt. Wenn auch das Reich zur Fürsorge verpflichtet ist, so verspricht nach Ansicht der Stadtverwaltung doch nur dezentralisierte, die Besonderheiten eines jeden einzelnen Falles berücksichtigende Fürsorge wirklichen Erfolg. In möglichst vereinfachter Form muß eine ganze Anzahl von Wohlfahrtseinrichtungen zusammenarbeiten.

— Dresden. Eine Einarmigenschule ist in Laubegast eingerichtet. Ein einarmiger (linkshändiger) Lehrer leitet den Unterricht.

— Essen. Dr. Lindemann ist an Stelle des verstorbenen San.-Rat Renoldi zum Chefarzt der Inneren Abteilung des Elisabeth-Krankenhauses gewählt.

— München. Das Bayerische Staatsministerium des Innern warnt vor Bandagistenfirmen, die sich mit der Herstellung und dem Vertrieb von Vorrichtungen zur Heilung von Rückgratverkrümmungen, sogenannten Geradhalter- u. ä. Apparaten befassen, ohne den Rat eines Arztes die Vorrichtungen herstellen, anpassen und meist übertrieben hohe Preise fordern.

— Budapest. Eine Kriegs- und volkshygienische Ausstellung ist im Parlamentsgebäude eröffnet. Sie gibt ähnlich wie die im Reichstagsgebäude in Berlin eine Uebersicht über das Militärsanitätswesen. Eine reichsdeutsche Sonderabteilung ist angegliedert.

— Prag. Ein Barackenspital mit 10 000 Betten, Seuchen-Quarantäneabteilungen ist in Pardubitz eingerichtet. Chefchirurg ist Prof. Jedlicka.

— Wien. Das Professorenkollegium der Technischen Hochschule hat beschlossen, von nun an bei jeder Inskription die Aufnahme von dem Nachweis der vor entsprechender Zeit erfolgten Impfung abhängig zu machen. Dieser Beschluß wurde dem Ministerium für Kultus und Unterricht zur Bestätigung vorgelegt. — Die Gesellschaft für Seuchenbekämpfung hat sich konstituiert. Ihr gehören u. a. an Proff. v. Pirquet und Stoerk.

— Rotterdam. Ein van t'Hoff-Denkmal ist hier enthüllt worden.

— Hochschulpersonalien. Budapest: Priv.-Doz. Vas ist zum a. o. Prof. ernannt. — Zürich: Hon.-Prof. Huguenin beging das 50jährige Doktorjubiläum.

— Gestorben: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Haack, Direktor des Pharmakologischen Instituts in Halle, 63 Jahre alt, am 24. d. M. Die Verdienste des ausgezeichneten Forschers und langjährigen treuen Mitarbeiters unserer Wochenschrift werden in einem Nachruf gewürdigt werden. — Einer der ältesten und angesehensten Aerzte Berlins, Geh. San.-Rat R. Paprosch, 77 Jahre alt. — San.-Rat H. Bookholtz, Ehrenbürger von Wedel.

— Literarische Neuigkeiten. Im Verlage von Georg Thieme, Leipzig: Joseph. Lehrbuch der Geschlechtskrankheiten für Aerzte und Studierende. 7. erweiterte und vermehrte Auflage. Mit 66 Abbildungen im Text, 1 schwarzen und 3 farbigen Tafeln nebst einem Anhang von 103 Rezepten. 7,20 M. geb. 8,20 M. — Oestreich, Leitfaden der pathologischen Anatomie für Zahnheilkunde-Studierende und Zahnärzte. Mit 36 Abbildungen. geb. 5,00 M.

— Bei C. Kabitzsch (Würzburg): Bandler (Schömberg) und Roepke (Melsungen), Lehrbuch der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose. 8. Aufl. Mit einem Vorwort von Robert Koch. Mit 9 Tafeln und 6 Textbildern. 409 S. brosch. 8,80 M. geb. 10,00 M. (Das ausgezeichnete Lehrbuch, das hier wiederholt besprochen worden ist, hat wiederum nach kurzer Frist eine neue Auflage erlebt. In gleich ausgezeichneter Weise wie bisher ist auch diesmal den Fortschritten der Tuberkulose-Diagnostik und -Therapie überall Rechnung getragen.)



Verlustliste.

Verwundet: Bajonski, U.-A. — v. Criegern (Reichenbach i. V.), St.-A. — Penschke, St.-A. — Vorwerk, St.-A.

Gefallen: Gminder (Essen), St.-A. d. L. — M. Schneider (Görlitz), Ass.-A. — Philipp Schueck, Bat.-A. — v. Werder, F.-U.-A.

Gestorben: C. A. Lehmann (München). — Menning (Sassendorf), St.-A. d. L. — Stud. Reichmann (Glogau). — Cand. Strebel (Breslau), F.-U.-A.

Eisernes Kreuz.

Claus (Berlin), St.-A. d. R. Jahn (Cöpenick), F.-U.-A. H. Siebert, O.-A. Felix, Ass.-A. Kahn, O.-St.-A. E. Thoma, Ass.-A. Z. A. Gerhards. Merk (Villingen), U.-A. B. Voss, U.-A. Guttman (Berlin). Putzar, U.-A. Zimml (Berlin), Bat.-A. Held (Dresden), F.-U.-A. Schragenheim, O.-A. (Fortsetzung folgt)

LITERATURBERICHT^{*)}

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Allgemeine Pathologie.

W. Weichardt (Erlangen), **Ergebnisse der Immunitätsforschung, experimentellen Therapie, Bakteriologie und Hygiene.** Bd. 1. Berlin, Julius Springer, 1914. 470 S. brosch. 20,00 M, geb. 22,60 M. Ref.: Abel (Jena).

Der seit 1906 erscheinende verdienstvolle Weichardtsche „Jahresbericht über die Ergebnisse der Immunitätsforschung“ hat eine Umgestaltung insofern erfahren, als infolge der stets wachsenden Zunahme an Umfang der Referate jetzt fortgefallen ist — sicher ohne großen Schaden, da angutem referierenden Zeitschriften ja kein Mangel besteht — während zusammenfassende Übersichten nach Art der schon seit einigen Jahren gepflegten über ganze Abschnitte der Immunitätsforschung aus der Feder berufener Autoren künftig den Inhalt des Jahresberichtes ausmachen sollen, der im übrigen, wie der veränderte Titel erkennen läßt, jetzt seinen Bereich über die Immunitätsforschung hinaus auf die experimentelle Therapie, die Bakteriologie und Hygiene ausdehnen will. Weichardt betont in der Vorrede des jetzt vorliegenden ersten Bandes seines Jahresberichtes in der neuen Form, daß die zu veröffentlichenden Abhandlungen der Diskussion schwieriger und strittiger Forschungsgebiete dienen sollen, unter strenger Ausschließung unfruchtbarer Disputationen mit persönlichen Spitzen. Den Inhalt des Bandes bilden elf zusammenfassende Abhandlungen über wichtige Gegenstände der neueren Forschung. Hier kann nur eine kurze Übersicht der Themata gegeben werden. Einem Überblick über die wissenschaftliche Tätigkeit des Hygienischen Laboratoriums des United States Public Health Service (sozusagen des Nordamerikanischen Gesundheitsamtes) und seiner Veröffentlichungen von Fitzgerald reiht sich ein Aufsatz desselben Verfassers an, der die neueren Forschungen über Poliomyelitis anterior in Nordamerika schildert und neben der Frage der Krankheitsübertragung besonders auch die Züchtung des Erregers durch Flexner und Noguchi erörtert. Ein anderer Amerikaner, V. C. Vaughan, bespricht die Phänomene der Infektion wesentlich auf Grund seiner eigenen Auffassungen. Eine zusammenfassende Darstellung des Begriffs Spezifität liefert der Holländer Slesewick, über die vielerörterte Frage der Mutation bei Bakterien und anderen Mikroorganismen hat Eisenberg (Breslau) einen sehr lesenswerten Aufsatz geschrieben. Ausgezeichnete Abhandlungen sind ferner die von Petruschky über Tuberkuloseimmunität, von Dörr über Anaphylaxie, von Süpfle über das Wesen der Vakzineimmunität und von Rothacker über die Abderhaldensche, Weichardtsche und E. Rosenthalsche Serumdiagnose. Von weniger allgemeinem Interesse ist eine Arbeit von Klimmer über den Bangschen Bazillus des Aborts des Rindes, durch einseitige Darstellung und Vernachlässigung der praktischen Verhältnisse wenig belehrend ein Aufsatz von Gay über Typhusimmunisierung.

Jacobj (Tübingen), **Erschöpfung und Ermüdung.** M. m. W. Nr. 14. Bei dem im praktischen Leben überwiegend in Frage kommenden Zustand der hochgradigen Ermüdung und völligen Leistungsunfähigkeit nach großen Anstrengungen liegt keine wirkliche Erschöpfung, sondern nur eine scheinbare, d. h. eine hochgradige Ermüdung vor, welche als solche aber eine durch geeignete Eingriffe eventuell in kurzer Zeit wieder restituierbare Störung des Energie entwickelnden Apparates darstellt. Während Individuen mit wirklichen Erschöpfungszuständen Tage völliger Schonung bei reichlicher Nahrungszufuhr bedürfen, ehe sie wieder die entstandenen Verluste gedeckt haben und zu einer annähernd normalen Leistungsfähigkeit gelangen, wird die akute, hochgradige Ermüdung und mit ihr verbundene Arbeitsleistungsunfähigkeit einerseits für lange Zeit hintangehalten werden können, aber auch, wenn sie bereits eingetreten ist, bei ihr auch die Möglichkeit vorliegen, sie in relativ sehr kurzer Zeit zu beseitigen. Reckzeh (Berlin).

Klestadt (Würzburg), **Resorptive Funktion des Plexus chorioideus.** Zbl. f. Path. 26 H. 6. Bei Injektion von Karmin, ölsaurem Natron und Glykogen in die Hirnventrikel wurde regelmäßig eine reichliche Einlagerung von Farbstoff-, Fett- und Glykogenkörnern in das Plexusepithel gefunden, das demnach die Stoffe aus dem Liquor resorbiert. Bei Anwendung von Tusche blieb das Epithel frei. Dem Plexus kommt somit außer seiner sezernierenden auch eine resorbierende Fähigkeit zu.

Pathologische Anatomie.

A. Stegemann, **Pathologisch-anatomische Veränderungen des Myokards und der Herzganglien beim Scharlach.** Jb. f. Kindh. 80 H. 5. Auf Grund von pathologisch-anatomischen Untersuchungen in 49 Scharlachfällen kommt der Verfasser zu folgenden Ergebnissen: In schwer toxischen Scharlachfällen mit kurzer Krankheitsdauer sind

die parenchymatösen Veränderungen des Herzmuskels nur schwach ausgeprägt. Bei der infektiösen Form des Scharlachs mit langer Krankheitsdauer kommen neben den parenchymatösen Veränderungen des Herzmuskels Verfettung und Nekrose vor; in den letzteren Fällen findet sich stets interstitielle Rundzelleninfiltration der Herzwand. Im Stroma der Herzganglien konnte die Anwesenheit einer Rundzelleninfiltration vom ersten Tage an konstatiert werden, die Intensität ist abhängig von der Schwere und Dauer der Krankheit. Verfettung und Nekrose der Nervenzellen wurden schon vom ersten Krankheitstage an gefunden. In den schwer toxischen Fällen war im Gegensatz zu den infektiösen die Menge und Größe der Nisslkörperchen auffallend vermindert. Die Ursache der Herzlähmung bei Scharlach ist nach Meinung des Verfassers in den pathologischen Veränderungen der Herzganglien zu suchen.

Hugo Ribbert (Bonn), **Histogenese des Röntgen- (und des Teer-) Karzinoms.** Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 5. Die Bedeutung einer Untersuchung der für das Verständnis der Karzinomgenese allein maßgebenden Anfangsstadien wird noch nicht ausreichend gewürdigt. Der Anstoß zum Tiefenwachstum des Epithels geht von dem Bindegewebe aus, in dem sich Veränderungen abspielen, die dem sich schon in der Norm beständig vermehrenden Epithel Gelegenheit zum Eindringen gibt. Die Veränderungen im Bindegewebe sind teils regressiver, teils entzündlicher Natur. Es werden je zwei Fälle von Röntgen- und Teerkarzinom beschrieben.

Allgemeine Diagnostik.

Curtis (Chicago), **Behandlung der Blutungen durch Blutinjektionen.** Journ. of Amer. Assoc. 23. Januar. Wiederholte subkutane Injektionen von Blut unmittelbar von einem gesunden Geber ist eine einfache und wertvolle Maßnahme bei der Behandlung von Blutungen. In manchen Fällen von uterinen Blutungen verhindert diese Behandlung die Notwendigkeit von Operationen und zeitraubenden Röntgenbestrahlungen. Ein stimulierender Einfluß ist auch bei schweren chronischen Anämien erkennbar.

Reckzeh (Berlin). **Otfried Müller** (Tübingen) und **Arthur Hirschfeld** (Berlin), **Kreislaufwirkung künstlicher kohlensäurehaltiger Solbäder.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 19 H. 4. Müller vertritt den Standpunkt, daß bei künstlichen Bädern die absolute Temperatur den Ausschlag gibt, sobald die Badetemperatur sich vom Indifferenzpunkt nach abwärts oder aufwärts wesentlich entfernt. — Dagegen macht Hirschfeld Bedenken geltend, die er aus plethysmographischen Untersuchungen herleitet.

Stein (Wiesbaden), **Heißluftmassage.** M. m. W. Nr. 14. **Wilhelm Sternberg** (Berlin), **Aggregatzustand der Nahrung und Nahrungsbedürfnis.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 19 H. 4. Die subjektiven Faktoren der Nahrung und Ernährung werden immer noch zu wenig beachtet. Sternberg unterscheidet subjektive, affektive Sinne, deren Qualitäten in der Bezeichnung „Geschmack“ zusammengefaßt werden. Zweitens die subjektiven Gefühle, die Affekte, die Nahrungsbedürfnisse. Wie die Temperatur, so wirke auf diese subjektiven auch der Aggregatzustand. In welcher Weise das geschieht und welche Bedeutung das hat, setzt die Arbeit auseinander.

Hans Friedenthal (Nikolassce-Berlin), **Gemüsepulver.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 19 H. 4. Als Zugabe eignen sich die nach Friedenthals Angaben hergestellten Gemüsepulver für Kinder und Kranke besser als alle bekannten Nährpräparate, weil diesen die Reichhaltigkeit der Zusammensetzung der Gemüsepulver abgeht. Namentlich zur Ueberernährung Tuberkulöser sind sie zu empfehlen. Täglich kann man 100–300 g Pulver, das entspricht ungefähr 1–3 kg frisches Gemüse, geben. Die Pulverform übertrifft an Feinheit noch die Püreeform.

Albert E. Stein (Wiesbaden), **Zentrierung schwieriger Röntgenaufnahmen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 5. Ein Stativ mit zwei parallelen, horizontal verschiebbaren, graduierten Armen; der eine wird an den einzustellenden Punkt der dem Tisch aufliegenden Körperstelle geschoben. Dann wird der andere um denselben Betrag verschoben und von seinem Ende aus gelotet.

Immelmann und **J. Schütze** (Berlin), **Absorptionsmessungen mit dem Fürstenauschen Inkosimeter.** Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 5. Das Instrument verwertet die Eigenschaft des Selen bei der Bestrahlung, den elektrischen Widerstand zu ändern. Der Grad der Änderung wird durch einen Zeiger leicht ablesbar auf eine Skala übertragen. Das Instrument hat sich den Verfassern für Dosierungszwecke durchaus bewährt. Bei den Absorptionsmessungen ließ sich unter anderem leicht zeigen, daß bei der Kombination zweier Filter (z. B. Blei und Aluminium) die Ergebnisse verschieden sind, je nachdem das eine oder das andere der Röhre zugekehrt wird.

^{*)} Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27, S. 1385.

P. Wichmann (Hamburg). **Instrumentarium für Anwendung hochaktiver Radium- und Mesothorpräparate.** Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 5. Die Apparate werden teils in Flächenform, teils Röhrenform — letztere nur für größere Mengen — geliefert, enthalten die bewährten Filter und Handhaben für die Anwendung an den verschiedenen Körperstellen.

Manfred Fränkel (Charlottenburg). **Röntgenstrahlen im Kampf gegen die Tuberkulose.** Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 5. Eine ausführlichere Darstellung der günstigen Wirkung der Röntgenstrahlen auf die verschiedenen Arten der Tuberkulose nach den Erfahrungen anderer Autoren, wie auf Grund eigener Beobachtungen. Der Verfasser erhofft auch günstige Erfolge von der Lungentuberkulosebehandlung.

Innere Medizin.

Robert Kienboeck (Wien). **Reizwirkung bei Röntgenbehandlung von Struma und Basedowscher Krankheit.** Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 6. Bei Röntgenbestrahlung der einfachen und Basedowschen Struma können „Vorreaktionen“ auftreten, wie bei Bestrahlungen anderer Gebilde, die vom Autor auf vorübergehende Steigerung der inneren Sekretion bezogen werden. Die Erscheinungen bestehen im Gefühl von Brennen, von Schwellung, Schluckbeschwerden, Thyreoidismus und verschwinden meist in kurzer Zeit. Die Technik soll auf diese Möglichkeit Rücksicht nehmen, die Bestrahlung daher im Beginn in kleinen Dosen und an auseinanderliegenden Tagen verabfolgt werden. Die Erfolge der Therapie sind so gut, daß dieselbe stets versucht werden sollte.

Fr. Bonhoff (Hamburg). **Verdauungsleukozytose bei Carcinoma und Ulcus ventriculi.** Bruns Beitr. 92. Die Prüfung der Verdauungsleukozytose kann zwar nicht mit aller Sicherheit zur Differentialdiagnose zwischen Ulkus und Karzinom verwendet werden, erzielt aber doch so häufig positive Resultate (sie fehlte in 90 % der Fälle von Magenkrebs), daß sie zur Sicherung der Diagnose herangezogen werden kann.

Mehliass (Altstadt-Magdeburg). **Akute Pankreatitis.** M. m. W. Nr. 13 u. 14. In sehr vielen Fällen hat der Schmerz einen typischen Sitz im linken Epigastrium und ist hier Druck besonders empfindlich, ohne daß reflektorische Muskelspannung auftritt. Bezeichnend ist ferner die plötzlich einsetzende Art dieser ungeheuren Schmerzen, die unter kollapsartigen Erscheinungen verlaufen. Finden wir unter diesen Umständen im Urin Zucker, so weist dies noch deutlicher auf das Pankreas hin. Oft kombiniert sich mit diesen Erscheinungen eine tiefe Zyanose des Gesichtes. Regelmäßig scheint bei der akuten Pankreatitis ein mehr oder weniger ausgesprochener Ileus zu bestehen.

Reckzeh (Berlin).

L. Dünner (Berlin). **Vorübergehende Pupillenstarre bei Diabetes.** Ther. d. Gegenw. Nr. 4. Kasuistik. Tabes war wahrscheinlich auszuschließen. Die Pupillenstarre war nur vorübergehend. Der sonstige neurologische Symptomenkomplex ist nicht eindeutig, sodaß der Fall als nicht völlig geklärt anzusehen ist.

Kraus (Buenos Aires). **Ätiologie und Therapie der bazillären Dysenterie.** W. kl. W. Nr. 13. Eine frühzeitige Serumbehandlung mit einem antitoxischen oder, vielleicht noch besser, mit einem polyvalenten Serum kann die Krankheit kupieren und die Mortalität wesentlich herabsetzen. Es wäre auch daran zu denken, eine ätiologische Prophylaxe mittels Serum oder mittels Vakzine durchzuführen.

v. Gröer (Wien). **Behandlung der bazillären Dysenterie mit Adrenalin.** M. m. W. Nr. 14. Intern verabreicht ist das Adrenalin von eminenter Wirksamkeit gegen die dysenterischen Schmerzen, es ist absolut ungefährlich, sodaß es z. B. ein- bis zweistündlich (10—20 Tropfen) verabreicht werden kann, wodurch die Patienten schmerzfrei gehalten werden. In Form von Einläufen (bis 2 Liter einer Lösung 1 : 1 000 000 bis 500 000) hat es sich als äußerst wirksam bei der Bekämpfung der blutigen Stühle erwiesen. Auch in dieser Form beseitigt es die Schmerzen und den Tenesmus, vor allem aber hebt es in geradezu überraschender Weise das Allgemeinbefinden.

Hanns Krüger (Plauen i. V.). **Tannoform bei Typhus und septischer Enteritis.** Ther. d. Gegenw. Nr. 4. Namentlich bei Durchfällen, die mit starker Gasbildung einhergehen, ist das Präparat wirksam. Als Beweis wird ein Typhusfall mitgeteilt.

Chirurgie.

Tripold (Icici bei Abbazia). **Ortizon in der Wundbehandlung.** M. Kl. Nr. 14. Durch die mächtige Sauerstoffentwicklung wird eine ausgiebige Reinigung des Wundkanals und Tiefenwirkung erzielt; es entfällt die Notwendigkeit der Einführung von Gazestreifen oder Drains, da der Gasdruck den Wundkanal offenhält, die Schaumbildung Eiter und Gewebepartikel an die Oberfläche befördert. Da der Sauerstoff keine gewebszerstörenden Eigenschaften, keine eigentliche Actzwirkung hat, können die Wundstifte ruhig im Wundkanale belassen werden.

Reckzeh (Berlin).

Sternberg (Berlin). **Sekretentfernung bei der Oesophagoskopie.** M. m. W. Nr. 14. Angabe einiger Kunstgriffe zur Erleichterung der Oesophagoskopie.

Blatt (Wien). **Befestigung des Verweilkatheters.** W. kl. W. Nr. 13. Die Befestigung erfolgt mittels Trikotschlauch und Mastisol.

Suchanek (Wien). **Extensionsbehandlung mit Mastisol.** W. kl. W. Nr. 13. Der große Wert des Mastisols liegt darin, daß es den Trikotschlauch resp. die Körperbinde gleich und unverrückbar fest an die Unterlage fixiert, weshalb es bei der Extensionsbehandlung dem sich fast stets verschiebenden Heftpflaster vorzuziehen ist. Auch die Abnahme eines Mastisolverbandes ist weniger schmerzhaft als die eines Heftpflasters, das außerdem niemals sofort stark belastbar ist, wogegen bei einem Mastisolverband eine sofortige starke Belastung einsetzen kann.

Seemann (Wien). **Nachbehandlung der Amputationsstümpfe.** W. kl. W. Nr. 13. Modifikation eines Hautextensionsverbandes, bei dem der Zug an einem abnehmbaren Querbrett angreift.

Bannes (Breslau). **Gehirnabszeß nach Zahnerkrankung.** M. Kl. Nr. 14. Aus dem infizierten Gewebe wurde der Krankheitstoff mit der Kanüle in die Nervenscheide fortgeführt und bei der Injektion noch weiter hineingepreßt. In derartig liegenden Fällen die Leitungsanästhesie am Mandibularis noch anzuwenden, dürfte nicht mehr als ratsam erscheinen.

Poppelreuter (Köln). **Psychische Ausfallerscheinungen nach Hirnverletzungen.** M. m. W. Nr. 14. Lokalisierte Hirnverletzungen machen nicht nur die spezifischen Ausfallsymptome, sondern können überhaupt die ganze Persönlichkeit wesentlich ändern.

Jakobs (Chicago). **Knochentransplantationen bei der Behandlung der tuberkulösen Wirbelsäulenerkrankungen.** Journ. of Amer. Assoc. 30. Januar. Chirurgische Maßnahmen bei tuberkulösen Wirbelsäulenerkrankungen sind der konservativen Behandlung bei weitem vorzuziehen, wenn man die Fälle richtig auswählt. Die Nachbehandlung bei Operationen soll mindestens sechs Monate dauern und ist für den Erfolg entscheidend.

M. Wolff und Ehrlich (Berlin). **Künstlicher Pneumothorax.** Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 5. Der Arbeit liegen 44 Fälle zugrunde, die zum großen Teil bereits 1—2½ Jahre beobachtet werden. Die Forlaninische Punktionsmethode verdient vor der Brauerschen Schnittmethode den Vorzug. Nach Einführung der offenen Kanüle müssen die positiven und negativen Atemschwankungen festgestellt sein, ehe man den Stickstoff einbläst, damit die Gefahr einer Embolie vermieden wird. Die Zeitdauer, welche die Lunge durch Nachfüllungen unter dem Pneumothorax stehen soll, beträgt durchschnittlich ein Jahr. Eine Kontraindikation bildet unter anderem feste Pleuraverwachsung, die aber nur durch die negativen Erfolge der Punktion, nicht aber röntgenologisch oder klinisch, auch nicht durch die Schnittführung bis auf die Pleura erkannt werden kann. Kavernen, auch kleine, geben keine günstige Prognose. Auftreten eines pleuritischen Exsudats bei Pneumothorax wirkt günstig auf den Verlauf, gleichsam im Sinne von Nachfüllungen. Das Verfahren ist berechtigt, wenn auch die enthusiastischen Angaben verschiedener Autoren nicht bestätigt wurden.

Albanus (Hamburg-Eppendorf). **Radium- und Mesothoriumbestrahlung von Karzinomen der oberen Luft- und Speisewege.** Bruns Beitr. 92. Inoperable Tumoren sind einer Bestrahlung in einem nicht geahnten Maße mit positivem Resultate zugänglich, wobei allerdings noch nichts über Dauerresultate gesagt werden soll. Auch darf bei operablen Tumoren der Schleimhaut, auch nicht bei ganz initialen, der Strahlentherapie zuliebe von einer Operation abgesehen werden. Um einen Erfolg zu erzielen, müssen Mengen von mindestens 50—100 mg (nicht mehr als 200 mg) benutzt werden. Als Träger empfehlen sich besonders Röhren oder Schleimhautkapseln.

Hauch (Hamburg). **Radikaloperationen beim Karzinom der Speiseröhre in ihrem thorakalen und abdominalen Abschnitt.** Bruns Beitr. 92. In den Fällen der operativen Entfernung eines in der Kardie oder von der Pars abdominalis des Oesophagus ausgehenden Karzinoms wurde trotz der mannigfachen anderen Vorschläge nicht von dem abdominalen Wege abgegangen. Auf die näheren technischen Verhältnisse kann hier nicht eingegangen werden. Unter 9 Fällen war ein erfolgreicher Fall zu verzeichnen, der zwar auch nach einem Jahr dem Karzinom erlag, aber nicht infolge ungenügender Entfernung des Karzinoms selbst, sondern infolge von Metastasen. In 7 Fällen von thorakalem Karzinom des Oesophagus war das Vorgehen ein verschiedenes (vom Halse aus, vom Rücken mittels Türflügelschnitt, rechts oder links von der Wirbelsäule und kombiniert von Brust und Hals). Alle Fälle kamen bald nach der Operation ad exitum. In 2 Fällen wurde zunächst der Ersatz der Speiseröhre und dann erst die Entfernung des Tumors selbst versucht. Auch diese beiden Fälle kamen ad exitum.

E. Roedelius (Hamburg-Eppendorf). **Während der letzten drei Jahre chirurgisch behandelte Magenkrankheiten.** Bruns Beitr. 92. Von gutartigen Magenkrankheiten wurden 10 wegen Ektasie mit hinterer Gastroenterostomie operiert, von denen 8 geheilt wurden, 2 starben (1 an perniziöser Anämie, 1 an Embolie), 5 wegen Sanduhr-

magens infolge von Ulkus bzw. Narbe an der kleinen Kurvatur (alle geheilt). Bei 2 wegen Gastropse durch Gastroenterostomie Operierten war der Erfolg ungenügend. Die Ulcera ventriculi mit Sitz in der Pylorusgegend wurden sämtlich erfolgreich mit hinterer Gastroenterostomie behandelt. Von den im mittleren Teil des Magens sitzenden 3 mit Exzision Behandelten ging einer an Pneumonie zugrunde. 14 Fälle von Ulcus callosum kamen 9 mal durch Gastroenterostomie, 5 mal durch quere Resektion zur Heilung. 36 Fälle von Ulcus pylori (Gastroenterostomie mit Pylorusausschaltung durch Faszienstreifen oder Ligamentum teres) wurden geheilt. Perforationen durch Magengeschwür in 15 Fällen mit 7 Heilungen, 8 Todesfällen, in 18 durch Duodenalgeschwür mit 9 Todesfällen. Von 130 Magenkarzinomen starben 84 noch während des Krankenhausaufenthaltes = 64 %. 1 Fall von Duodenalkarzinom war nicht erkannt. 22 mal wurde die Witzelsche Fistel angelegt wegen Karzinom des Oesophagus, des Pharynx oder der Tonsillen. 20 Patienten starben in den nächsten Wochen oder Monaten nach der Operation. Von 3 Schußverletzungen des Magens wurden 2 geheilt. Von 4 Verätzungen kam nur 1 zur Heilung.

H. Küm m e l l (Hamburg), **Behandlung des Ulcus duodeni**. Bruns Beitr. 92. (Ref. s. D. m. W. 1914 Nr. 23 u. 24.)

J. O e h l e r (Freiburg i. Br.), **Abnormitäten der Gallenwege**. Bruns Beitr. 92. Mitteilung von zwei Fällen von Abnormalität des Ductus hepaticus. Es handelte sich in beiden Fällen um eine abnorm späte Vereinigung der Hepatikusstämme kurz vor Einmündung des Ductus cysticus.

P. K a y s e r (Berlin), **Operative Behandlung der Bauchhöhlentuberkulose**. Bruns Beitr. 92. Von 81 Fällen aus der Küm m e l l'schen Abteilung handelte es sich bei 49 um allgemeine Bauchfelltuberkulose (29 mal mit, 20 mal ohne Aszites), bei 16 Fällen um Tuberkulose des Ileoökalschnittes, bei 4 um Dünndarm-, bei 2 um Mesenterialdrüsen-, bei 10 um Adnextuberkulose. 10 Operierte waren Kinder unter 10 Jahren. Mit Fieber kompliziert waren 40 Fälle. Primär dem Eingriff oder seinen Folgen erlagen 9 = 11,1 %, sekundär ihrem Leiden oder anderweitiger Tuberkulose 24 = 29,6 %. Im ganzen sind gestorben 33 = 40,7 %. Die Herderkrankungen stehen etwas günstiger als die allgemeine Bauchfelltuberkulose. Es sind 48,1 % Heilungen und darunter 35,8 % Dauerheilungen im Sinne einer 4½–14jährigen Beobachtungszeit zu verzeichnen. Der Verfasser geht dann auf die Indikationen und Technik der Operationen ein.

R. M o s t i (Florenz), **Pseudoperitonitis nach Nebennierenverletzung**. Riform. med. Nr. 12–14. Ein Gepäckträger erlitt durch den Stoß eines Eisenbahnwagens eine Verletzung, die sich zunächst als eine starke Kontusion der rechten Lendengegend mit Fraktur von vier Rippen herausstellte. Erst nach drei Tagen traten peritonitische Erscheinungen auf: Meteorismus, Erbrechen, Singultus, kleiner, beschleunigter Puls. Bei der Autopsie fanden sich indessen keine Veränderungen am Peritoneum bzw. nur leichte Rötung an den aufgetriebenen Darmschlingen —, dagegen einige Risse in der Leber und Zertrümmerung der rechten Nebenniere (die linke unverletzt). Die durch die Insuffizienz der einen Nebenniere ausgelösten Erscheinungen lassen sich nicht mit dem Ausfalle der antitoxischen Nebennierenwirkung erklären, sondern lassen sich nur verstehen, wenn man die Gesamtheit der Drüsen mit innerer Sekretion als ein System auffaßt, das anatomisch und physiologisch vom Sympathikus abhängt.

H e n r i c h s e n (Saeby, Høng, Dänemark), **Contusio abdominis (Hufschlag), Ruptura intestinalis, Peritonitis**. — **Hellung**. M. m. W. Nr. 14. Reckzeh (Berlin).

E d. B i r t (Shanghai), **Appendizitis in Ostasien, speziell Shanghai und Umgebung**. Bruns Beitr. 92. 37 Intervalloperationen, 50 Frühoperationen, 2 Abszesse und 3 Peritonitiden. Von den letzten 5 Fällen starben 4.

V o r d e r b r ü g g e (Danzig), **Perikolitis und sogenannte chronische Blinddarmentzündung**. Bruns Beitr. 92. Besonders wichtig für die Stellung der Diagnose ist der Nachweis der Funktionsstörung des Darms durch die Röntgenuntersuchung. Zwei bis sechs Stunden nach Verabfolgung der Kontrastmahlzeit sieht man die ganze Masse im Zöcum und Colon ascendens als breite, zusammenhängende, dichte Schatten ohne oder mit nur ganz flacher haustaler Zeichnung. Gegen das Colon transversum besteht meist eine scharfe Abgrenzung. Das Bild ändert sich erst nach vielen Stunden. Therapeutisch bevorzugt der Verfasser die Trennung der Adhäsionen vor den eingreifenderen Operationen und hat in 4 mitgeteilten Fällen gute Resultate erzielt.

A. W e l t e r (Hamburg), **Chirurgie der malignen Dickdarmgeschwülste (Rektum ausgenommen)**. Bruns Beitr. 92. Die mit Komplikationen vorhandenen Dickdarmkarzinome erheischen eine primäre Kolostomie und sollen erst in einer zweiten Sitzung der Radikaloperation unterzogen werden. Bei nichtkomplizierten Dickdarmkarzinomen konkurrieren die mehrzeitige und die einzeitige Methode miteinander. Die abdomino-sakrale Operation ist für tiefsitzende Karzinome des Colon sigmoideum und für hochsitzende Rektumkarzinome geeignet. Von den im Zeitraum von 1909–1913 der Radikaloperation in der Küm m e l l'schen Abteilung unterzogenen 24 Kranken sind 4 = 12 % vorläufig rezidivfrei geblieben.

D o b e r a u e r (Leipnik in Mähren), **Drainage des Ellbogengelenkes**. M. m. W. Nr. 14. Die Vorteile des Verfahrens sind die überaus günstigen mechanischen Verhältnisse der Drainage, die vollkommene Schonung des ligamentären Gelenkapparates, die ausreichende Zugänglichkeit des ganzen Gelenkes und das sehr günstige funktionelle Resultat.

R i t s c h l (Freiburg i. B.), **Elastische Schienen Vorrichtung zur Streckung des Handgelenkes**. M. m. W. Nr. 14.

Frauenheilkunde.

R a p h a e l E d. L i e s e g a n g (Frankfurt a. M.), **Puerperale Osteomalakie**. Zbl. f. Gyn. Nr. 15. Nachdem jüngst durch Hasselbalch und Gammeltot der Beweis dafür erbracht worden ist, daß die Gravidität ein azidotischer Zustand ist, gewinnt die durch Levys Untersuchungen der osteomalakischen Knochen in den Hintergrund gedrungene Säuretheorie des Kalkabbaues der Knochen bei der puerperalen Osteomalakie wieder mehr an Wahrscheinlichkeit. Der Verfasser weist experimentell die Einwände Levys und die sie unterstützenden Versuche Lehmanns gegen die Säuretheorie zurück und nimmt an, daß der Kalkabbau bei der puerperalen Osteomalakie ein wesentlicher Faktor neben den von Hasselbalch und Gammeltot angeführten für die Neutralitätsregelung während der Graviditätsazidose ist.

Ohrenheilkunde.

G. B r ü h l (Berlin), **Wsen-Elarson-Tabletten**. Ther. d. Gegenw. Nr. 4. In der Oto-Rhinologie soll man die Tabletten tunlichst weitgehend dort anwenden, wo eine Arsen-Eisenmedikation erwünscht ist. Die günstige Wirkung ist sichtbar.

Krankheiten der oberen Luftwege.

K a h n und G o r d o n (Chicago), **Extrakt der Glandula pituitaria als Blutgerinnungsmittel bei Nasen- und Halsoperationen**. Journ. of Amer. Assoc. 23. Januar. Durch hypodermatische Anwendung dieses Mittels wird die Gerinnungszeit des Blutes merklich verzögert. Blutungen nach Nasen- und Halsoperationen werden dadurch verringert. Der Einfluß auf den Blutdruck bei Kindern ist verschieden.

Reckzeh (Berlin).

Haut- und Venerische Krankheiten.

S t ü m p k e (Hannover), **Abderhaldensches Dialysierverfahren und Dermatologie**. M. m. W. Nr. 14. Die Untersuchungen ergaben, daß bei frischer sekundärer Syphilis fast durchweg ein starker Abbau von Nierensubstanz durch syphilitisches Serum stattfindet. In zweiter Linie stand die Leber, dann folgte die Milz. In wesentlich geringerem Grade oder überhaupt nicht wurden andere Organe abgebaut. Ueberraschend war in einem Falle von schwerer maligner Syphilis ein äußerst starker Abbau der Milz, während Niere und Leber in diesem Falle weit weniger beteiligt waren. Auch Primäraffekte und syphilitische Papeln wurden in zahlreichen Fällen von syphilitischen Seren zum Abbau gebracht. In einigen Fällen von Prostatitis gonorrhoeica fand ein starker Abbau von Prostata und Hoden, ein schwächerer von Nebenhoden statt.

Kinderheilkunde.

E r n s t S t e t t n e r (Erlangen), **Schwere Anämie im Kindesalter**. Jb. f. Kindh. 80 H. 5. Auf Grund der Literatur und der Beobachtung und Untersuchung an 3 eigenen Fällen kommt der Verfasser zu folgenden Schlüssen: Beim Kinde rufen die verschiedensten Ursachen, insbesondere Infektionen, schwere Anämie hervor, welche durch gesteigerten Bluterfall entsteht. Je nach dem Allgemeinbefinden und der Konstitution des Kindes wird dem Fortschreiten der Anämie durch Regenerationsvorgänge in den Blutbildungsstätten entgegengewirkt. Auf interkurrente Infektionen spricht der hämatopoetische Apparat zunächst in normaler Weise an, in schwereren Fällen mit verminderter Leukozytenvermehrung und herabgesetzter Neutrophilie. Wegen des physiologischen Mangels an Neutrophilen in den ersten Lebensjahren kommt es in schwersten Fällen im Kindesalter zu Reizungsleukozytose mit absoluter Lymphozytose. Die für das infektiöse Säuglingsblut bekannten azurophilen Leukoblasten kommen im Kindesalter in jeder Altersstufe bei Infektionen zur Beobachtung, besonders reichlich bei schwerer Anämie. Auch schwere Anämien sind im Kindesalter einer völligen Restitution fähig.

Hygiene (einschl. Öffentl. Sanitätswesen).

M. W i n k e l (München), **Kriegsbuch der Volksernährung**. München, Carl Gerber, 1915. 95 S. 1,80 M. Ref.: Boruttau (Berlin).

Der Verfasser, vereidigter Handelschemiker in München, der sich schon länger mit Ernährungsfragen beschäftigt und im ersten Kriegs-

halbjahr einzelne Vorträge gehalten, dann in den Berliner Kursen weiter instruiert hat, sucht in dem vorliegenden Buche alles Hergehörige für weitere Kreise darzustellen: Deutschland ein Agrikulturstaat — Die deutsche Nahrungsmittelbilanz — Bundesratsverordnungen — Ernährung und Nahrungsmittel — Sparsamkeitsmaßnahmen — Das Nahrungsmittelgewerbe — Das neue Deutschland und die Volksernährung. Hoch anzuerkennen ist sein Bestreben, eindringlich zu reden, alles zu begründen, jede empfohlene Maßnahme, jeden guten Rat, jede technische Verbesserung zu erwähnen. Freilich wird angesichts mancher Flüchtighkeitsfehler und Unebenheiten des Stils, auch Häufung von Fremdwörtern, man sich hie und da fragen, ob nicht weniger mehr gewesen wäre. Doch auch so behauptet die Schrift einen guten Platz in der gemeinnützigen Kriegsliteratur, die auch der Arzt in jedem Hause empfehlen sollte.

Militärsanitätswesen.

W. Haberling (Köln), Das Dirnenwesen in den Heeren und seine Bekämpfung. Leipzig, J. A. Barth, 1914. 103 S. 2,40 M. Ref.: J. Schwalbe.

Nach einer ausgezeichneten historischen Studie über das Dirnenwesen in den Heeren des Altertums, des Mittelalters und der Neuzeit, insbesondere des 19. Jahrhunderts, behandelt der unseren Lesern als unser langjähriger Mitarbeiter wohlbekannte Verfasser zum Schluß die leider nur zu aktuell gewordene Frage: Wie bekämpfen wir die dem Heere verderblichen Einflüsse des Dirnenwesens? Bei der Beantwortung rechnet Haberling nicht erst mit der Möglichkeit, daß man den Soldaten den Geschlechtsverkehr „ausreden“ könnte oder daß sie darauf selbst verzichten werden. Belehrungen, regelmäßige Untersuchungen der Soldaten reichen nicht zum Schutz gegen die Geschlechtskrankheiten aus. Von Strafen ist nach den Lehren der Geschichte eine Beschränkung des Dirnenwesens nicht zu erwarten. Wirksam kann allein die sorgfältige Ueberwachung aller öffentlichen Dirnen sein, deren Verzeichnis dem Truppenbefehlshaber durch die Ortsbehörden übergeben werden muß. Die bei der militärärztlichen Untersuchung als krank befundenen Dirnen sind in einem Krankenhaus oder sonstwo zu internieren und durch die Ortsärzte, wenn nötig unter Mitwirkung der Truppenärzte, zu behandeln. Die Soldaten sollen nur mit Dirnen verkehren dürfen, die sich durch eine vom Truppenführer ausgestellte Ausweis-karte als gesund legitimieren können. Andere weibliche Personen, von denen bekannt wird, daß sie mit Soldaten geschlechtlich verkehrt haben, sind ärztlich zu untersuchen und im Krankheitsfall in ein Hospital zu verbringen. Bordelle sind ärztlich zu überwachen. Bei längerem Aufenthalt an einem Ort kann es nötig werden, einzelne Bordelle für den Besuch von Soldaten allein freizugeben; sie sind aber dann militärisch zu kontrollieren. Dirnen, die wissen, daß sie geschlechtlich krank sind und trotzdem mit Heeresangehörigen verkehren, sind nach den Kriegsgesetzen zu bestrafen. — Zur Durchführung dieser und anderer prophylaktischer Maßnahmen fordert Oberstabsarzt Haberling für alle militärdiensttunenden Ärzte eine hinreichende diagnostische und therapeutische Ausbildung auf dem Gebiete der venerischen Krankheiten, insbesondere auch der weiblichen.

Miloslavich (Wien), Feldprosektur. W. kl. W. Nr. 13. Jedem Armeekorps soll eine Prosektur zugewiesen werden, und wenn dies untunlich ist, wenigstens jeder Armee eine Prosektur. Im Einvernehmen mit dem Korps- bzw. Armeesanktchef, dem die Feldprosektur direkt untersteht, ist nach dem jeweiligen Stande der Kriegsoptionen auch ihr Standort zu bestimmen; die Prosektur soll aber möglichst stabil bleiben. Reckzeh (Berlin).

L. Lewin (Berlin), Vergiftung durch kohlenoxydhaltige Explosions-gase aus Geschossen. M. m. W. Nr. 14. Chemische Forschungen, Experimente an Tieren und Erfahrungen an Menschen haben die Grundlagen für das Verständnis dafür geliefert, daß die aus explodierenden organischen Verbindungen freiwerdenden kohlenoxydhaltigen Gase Menschen in ebenso verschiedenartiger Weise vergiften können, wie das aus anderen Quellen stammende Kohlenoxyd es tut. Die aus der Explosionsbombe entnommenen Gasprodukte enthielten an Kohlenoxyd von: Pikrinsäure 61,05 %, Trinitrotoluol 57,01 %.

Ernst-Schulz (Danzig), Röntgenographisches Verfahren zur Bestimmung des Sitzes eines in den Körper eingedrungenen Geschosses mit einfachen Hilfsmitteln. Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 5. Statt der üblichen Verschiebung der Röntgenröhre betreffs Tiefenbestimmung eines Fremdkörpers wird der Untersuchungstisch bei stillstehender Röhre verschoben. Als Grundlage für das Koordinatensystem dient ein auf der Haut markierter metallener Pfeil mit einer kleinen Oese im Anfangsteil, über welcher die Röhre bei der ersten Aufnahme senkrecht steht. Der Pfeil wird bei der zweiten Aufnahme entfernt. Durch einfache Rechnung und Konstruktion werden alle nötigen Größen gefunden. Das Verfahren ist in allen wesentlichen Punkten,

wie das jetzt häufig benutzte von Fürstenau von Secheyhayes 1899 beschrieben worden.

Haenel, Wundbehandlung im Kriege. M. m. W. Nr. 14. Das Wesentliche bleibt die Sorge für Austrocknung und für unbehinderten Sekretabfluß, im Notfall befördert durch Drainierung und ausgiebige Freilegung von Wundhöhlen, Winkeln und Gängen. Reckzeh (Berlin).

Th. Kocher (Bern), Eindrücke aus deutschen Kriegslazaretten. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 15. Der Verfasser hat die Kriegslazarette in Freiburg, Straßburg, Frankfurt und Wiesbaden besucht, um die Lazaretteinrichtungen sowie Schußverletzungen durch die neuesten Geschosse und ihre Behandlung zu studieren. Zusammenfassend gibt Kocher seine Eindrücke von der allgemeinen Behandlung der Schußverletzten dahin wieder: Verbandpäckchen und frühzeitiger aseptischer Deckverband verdienen alles Lob hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit für alle Schußwunden mit kleiner Öffnung. Bei Nahschüssen und Artillerieverletzungen, die bei dem Stellungskriege die große Mehrzahl der Verletzungen ausmachen, ist die primäre Tiefeninfektion bei Unmöglichkeit sofortiger Besorgung so intensiv, daß eine antiseptische Wundbehandlung nötig ist. Offene Wundbehandlung mit allem, was primäre Infektion beschränken kann, ist angezeigt: sofortige einmalige Jodbepinselung (in und nicht um die Wunde), Eingießen von Aether, die beste Methode in täglicher Wiederholung, Perubalsam oder Perhydrol. Danach Verband mittels Jodoformbeuteltamponade, baldige Entfernung von Fremdkörpern und Splintern. So hat man viel bessere Aussicht, als bei reiner Asepsis, fortschreitende Eiterungen, Gasphegmonen und Tetanus zu verhüten, bei letzterem unter frühzeitigster Mitbenutzung von Tetanusserum. Bei ausgebrochenen Wundkomplikationen muß die offene Wundbehandlung erzwungen werden mittels Inzisionen, Resektionen, Amputationen, Wasserstoffsuperoxyd-Injektionen kräftigster Art bei Gasphegmonen, Magnesiumsulfateinspritzungen bei Tetanus. (Vgl. auch D. m. W. S. 535.) P. Wagner (Leipzig).

Franz Kirchberg (Berlin), Physikalische Behandlung bei Kriegsverletzungen. Ther. d. Gegenw. Nr. 4. Schilderung der Erfahrungen bei der Behandlung allerverschiedenster Bewegungsstörungen im Reservelazarett Technische Hochschule Charlottenburg bei Kriegsteilnehmern. Zum Teil werden durch Bilder die Methoden des Verfassers erläutert. Besondere Besprechung finden Kniegelenksversteifungen, Narbenbehandlung, Massage, Diathermie, Übungen. Einige der erforderlichen Apparate haben die Patienten selbst hergestellt.

Perthes, Prognose und Behandlung der Bauchschüsse im Kriege. M. m. W. Nr. 14. Bei der großen Mehrzahl der tödlich verlaufenden Fälle erfolgt der Tod innerhalb der ersten drei Tage. Die Operation ist angezeigt, wenn der Verletzte 1. innerhalb der ersten zwölf Stunden post trauma zur Operation kommt, 2. wenn deutliche Symptome der Verletzung eines Bauchorgans vorliegen, 3. wenn der Allgemeinzustand nicht so ungünstig ist, daß wahrscheinlich irreparable Verletzungen vorhanden sind.

Alban Köhler (Wiesbaden), Schußverletzungen der Knochen im heutigen Kriege. Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 5. Es handelt sich fast allein um Krieger, die in Belgien und Frankreich verwundet wurden und bis Wiesbaden transportiert werden konnten. Meist war die linke Hand oder der linke Arm, sehr oft der Kopf und der Unterkörper getroffen. Nur in etwa 1/4 der Fälle lagen Steckschüsse vor. Der Nutzen der Röntgenstrahlen für die Untersuchung, Begutachtung und Lokalisation wird gezeigt. Vor überflüssigen Operationen der Fremdkörper wird gewarnt, da trotz guter Lokalisation dabei große Schwierigkeiten bestehen können. Dum-Dum-Geschosse wurden niemals mit Sicherheit festgestellt. Als Ursache hierfür wird angegeben, daß diese in der Regel Durchschläger darstellen (kleiner Einschuß, großer, trichterförmiger Ausschuß).

Schlesinger (Wien), Dysenterische Polyneuritis bei Kriegsteilnehmern. M. Kl. Nr. 14. Die Polyneuritis dysenterica ist kein seltenes Leiden, sondern einer der häufigeren Folgezustände der bazillären Dysenterie. Wahrscheinlich ist sie toxischen Ursprungs, da sie in der Regel zu einer Zeit auftritt, zu welcher in den Faeces Dysenteriebazillen nicht mehr nachweisbar sind. Die dominierenden Symptome sind Schmerzen, Parästhesien und auch objektiv nachweisbare Sensibilitätsstörungen, während die Erscheinungen im Bereiche der motorischen Sphäre auffallend zurücktreten.

Wiener, Kriegsgefangennahme vom hygienischen Standpunkt. W. kl. W. Nr. 13. Es muß erwogen werden, ob besonders verschmutzte und herabgekommene, ferner offenkundig kranke Individuen gefangen genommen werden sollen, ob es nicht vorzuziehen wäre, bevor solche vom hygienischen Standpunkte schädlichen Individuen in die eigenen Spitäler bzw. Kriegsgefangenenlager transportiert werden, dieselben auf dem Schlachtfelde zurückzulassen.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Kriegsärztlicher Abend, Berlin, 14. IV. 1915.

Vorsitzender: Herr Trendelenburg; Schriftführer: Herr Adam.

1. Herr Friedenthal: Strohmehl.

Um andere Mehlsorten zu ersparen, hat Friedenthal aus Stroh, namentlich Haferstroh, durch ein besonderes Mahlverfahren ein so feines Mehl hergestellt, daß es mit anderen Mehlen zusammen verbacken werden kann. Durch die überaus feine Pulverisierung findet eine so vollkommene Zertrümmerung und Zerreißung aller unverdaulichen (Kieselsäure-, Zellstoff-) Bestandteile statt, daß eine mechanische Störung der Verdauungsorgane nicht stattfindet, ja daß sogar eine, wenn auch geringe Ausnutzung noch vorhandener Nährstoffe erreicht wird. Im wesentlichen ist aber der Strohmehlzusatz nur als Füll- bzw. als Ballastmaterial anzusehen, wie ja auch das Kommißbrot nicht nur verdauliche Bestandteile enthält, ohne daß dadurch etwa Wohlgeschmack und Bekömmlichkeit leidet. Die gegenteiligen Versuchsergebnisse von Rubner und Zuntz suchte Friedenthal damit zu entkräften, daß deren Versuche im Prinzip unzweckmäßig angestellt seien. Denn, wie sie es taten, nur mit Strohmehl zu füttern, muß natürlich zu ungünstigen Ergebnissen führen. Das ist aber auch bei jeder völlig einseitigen Ernährung der Fall: nur mit Zucker oder nur mit Fett gefütterte Tiere bzw. Menschen würden auch Störungen der Gesundheit bzw. des Wohlbefindens erleiden. Dagegen behauptet er, daß bei Zusatz von Haferstrohmehl die Ausnutzbarkeit der übrigen Nahrung begünstigt würde. Ob ein nennenswerter Nährwert im eigentlichen Sinne dem Strohmehl zukommen wird, sei eine mehr akademische Frage; aber auf alle Fälle wirkt es als Sparmittel, ohne, wie er an zahlreichen Personen festgestellt hat, die Verdauungsorgane zu schädigen. Die Kostproben des Mehls (das in der Tat viel feiner wie die bisher in den Handel gebrachten Strohmehle ist) sowie Gebäcke daraus, die er vorlegte, schmeckten nicht schlecht. Aufgabe der Mahl- und Backtechnik dürfte es sein, sie weiter zu vervollkommen. Ob die Beschaffung und Verarbeitung des Strohs rentabel genug ist und ob sich all die günstigen Eindrücke Friedenthals auch dauernd bestätigen werden, ließ er selbst noch unentschieden.¹⁾

2. Herr Dosquet: Offene und klimatische Behandlung von eiternden Wunden und Frostschäden.

Wir sind in der Lage, die Heliotherapie des Hochgebirges für die Tiefebene durch die Klimatherapie zu ersetzen. Eine solche klimatische Behandlung ist aber nur in Krankenhäusern durchzuführen, die gestatten, daß der Kranke, insbesondere der fiebernde, unter Berücksichtigung des wohlverstandenen Komforts und unter Ausschaltung eventueller Schädigungen durch Exzesse der Witterung in unmittelbare Berührung mit der Außenatmosphäre gebracht wird, sodaß er den gewöhnlichen Schwankungen der Außentemperatur, des Feuchtigkeitsgehaltes der Luft, vor allem der Bewegung derselben, kurzum dem gesamten ständigen Wechsel der Atmosphäre und der natürlichen Belichtung ausgesetzt ist. Den Typus eines solchen Krankenhauses hat Dosquet angegeben und dessen Wert für alle möglichen akuten, chronischen und chirurgischen Krankheiten im Krankenhaus Nordend in Niederschönhausen während der letzten zehn Jahre erprobt. Der Vortragende schildert im einzelnen die eigenartige Anlage eines solchen Krankenhauses, welche die Erfüllung der oben erwähnten klimatischen Eigenschaften mit großen Annehmlichkeiten für die Kranken und geringeren Kosten für Bau und Betrieb vereinigt. An der Hand von Lichtbildern von Kranken vor und nach der Heilung zeigt er, wie die schwersten eitrigen Schußwunden, Nekrosen, Gangränen, Erfrierungen und Verbrennungen ohne jeden Verband nur durch Aussetzen an die freie Atmosphäre auch bei strenger Winterkälte bis -8° in Krankenzimmern nach dem Typus seines Krankenhauses überraschend heilen und durch die Verbindung der örtlichen mit einer idealen klimatischen Allgemeinkur der infizierte Kranke besser als in den üblichen Krankenhäusern untergebracht ist. Diese Heilungen werden von Bier bestätigt, desgleichen von Moritz (Köln), der im Städtischen Krankenhaus Köln-Lindenthal seit $1\frac{1}{2}$ Jahren in einem Dosquet-Pavillon arbeitet und hervorragende Erfolge auch bei inneren fieberhaften Krankheiten, insbesondere bei Lungenentzündungen, berichtet. M.

¹⁾ Die von amtlicher Seite vorgenommene Prüfung des Friedenthalschen Verfahrens zur Herstellung von Strohmehl hat zu dem Ergebnis geführt, daß die Verwendung von Strohmehl als Ersatzstoff für die Broterzeugung als bedenklich anzusehen ist, weil das Mehl chemische Stoffe enthält, die der menschlichen Gesundheit abträglich sind. Wohl aber kann das Strohmehl mit sehr gutem Nutzen zur Fütterung von Wiederkäuern Verwendung finden. (Vgl. den Aufsatz von Boruttau in Nr. 13.)

Ärztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll 17. XI. 1914.

Vorsitzender: Herr Brauer; Schriftführer: I. V.: Herr Weis.

1. Herr Goldschmidt: Aneurysma der rechten Halsseite nach Schrapnellschußverletzung.

2. Herr Weygandt: Psychische Erkrankungen bei Soldaten.

Eine Kriegspsychose im spezifischen Sinne gibt es nicht. Ganz überwiegend handelt es sich um Fälle, bei denen psychisch oder körperlich angreifende Ursachen eine Disposition zur Auslösung brachten. — Zunächst wird ein Fall von Hysterie vorgestellt, 1., der früher schon gelegentlich Symptome hatte und nach der Schlacht bei Tannenberg mehrere Tage bewußtlos war und dann phantasierte. Es trat für einige Zeit Abasie auf. Zurzeit ist er auffallend weichlich, sensitiv und klagt über Schwäche in den Armen. Das Gesichtsfeld ist ganz außerordentlich eingeengt. Die Frage der Dienstbeschädigung läßt sich bejahen. — Fall 2. Ein Landsturmmann war während der Übungszeit plötzlich beim Marsch über eine sehr belebte Brücke mit dem Kopf gegen eine Mauer gerannt und besinnungslos liegen geblieben. Es entstand Verdacht auf Simulation. Eingehendere Untersuchung stellte Hysterie fest, die sich zurzeit noch in depressiven Stimmungen äußert. Bei hysterischer Veranlagung gehören derartige Zusammenhänge ja zum Wesen des Krankheitsbildes. — Fall 3. Ein Reservist erschien während der Vorbereitung nervös, begann zu halluzinieren, sprach vom Sterben, war bald stuporös, bald erregt, maniert, gewalttätig, glaubte überall Elektrizität zu spüren, er würde steckbrieflich verfolgt etc. Zurzeit ist er vorwiegend stuporös, mit Katalepsie und Befehl-Automatie. — Fall 4. Ein Musketier wurde am 26. August in Frankreich durch zwei Schrapnellschüsse am Bein verwundet. Am 8. September wurde er erregt, verwirrt, redselig, weitschweifig, negativistisch, dann begann er stundenlang singend zu verbigieren und war gewalttätig. Jetzt ist er etwas ruhiger geworden, redet aber vielfach faseliges Zeug und zeigt maniertes Benehmen. Es handelt sich in beiden letzten Fällen um eine Dementia praecox in Form eines katatonischen Stupors bzw. einer Erregung. Die Möglichkeit eines Zusammenhanges mit dem Krieg, insbesondere im Falle 4 mit der Verwundung ist schwer nachweisbar, doch auch nicht ganz abzuschließen. Eine körperliche Erschöpfung lag in beiden Fällen nicht vor. — Fall 5. Ein Landwehrmann, der wohl früher schon Potator war, stand im Osten, die Verpflegung war zeitweilig mangelhaft, sodaß er vorwiegend von Rüben gelebt haben will; dabei gibt er zu, viel Wodka getrunken zu haben. Er kam zunächst wegen Fußbeschwerden in ein Lazarett, später in Arrest. Hier brach ein typisches Alkoholdelirium aus, er sah Mäuse, Kellerasseln, Russen und Kosaken und schlug sich mit einem Mitinsassen. Jetzt ist das Delirium im wesentlichen abgeklungen. Die Erkrankungsweise entspricht der bekannten Eigenart des Deliriums, häufig auf bereits bestehender alkoholischer Basis unter erschöpfenden Umständen auszubrechen. — Fall 6. Ein Landsturmmann, der vor zwölf Jahren wegen Deliktes mit Kindern kriminell geworden war, hat früher manchmal Verstimnungen, Schwindel und leichte, ohnmachtartige Zustände aufgewiesen. 1899 sollen beim Militär auf Marschen zweimal Krämpfe vorgekommen sein. Im Juli ereignete sich ein ähnliches Delikt wie früher. Nach der Einberufung zum Landsturm traten Verstimmungszustände auf, ferner beging er, als er im einmal Quartier nicht rechtzeitig geweckt worden war, einen ersten Suizidversuch. In der Anstalt wurden mehrfach anfallsweise Verstimnungen beobachtet. Es ist anzunehmen, daß dem Suizidversuch und seinem jetzigen Verhalten ein krankhafter Affekt auf epileptischer Basis zugrunde liegt. Vom Militär wurde er entlassen; § 51 St.G.B. fand auf das Delikt vom Juli keine Anwendung. — Fall 7. Ein Landwehrmann, der in der Kindheit Anfälle gehabt hat, zeigte seit der Mobilmachung eine krankhaft veränderte Stimmungslage, lebhafte Affekte, Reizbarkeit und Suizidalneigung. Er kam wegen Magenbeschwerden in das Lazarett. Hier trat außerordentlich lebhaftere Erregung und Bettflucht auf. In der Anstalt wurde er etwas ruhiger, zeigte aber noch sehr erhöhte Reizbarkeit und Wehleidigkeit. — Es ist in beiden Fällen eine Form psychischer Epilepsie anzunehmen, nachdem wohl früher einzelne epileptische Symptome vorgekommen waren, doch lange Zeit die Störungen ausgesetzt hatten. Derartige Beobachtungen, daß in Fällen, die in früheren Jahren einige epileptische Störungen gehabt hatten, seitdem aber freigeblieben waren, erst die Aufregungen der Mobilmachung und auch Strapazen des Feldzuges neue Symptome brachten, sind schon mehrfach beobachtet worden, obwohl man im allgemeinen geneigt ist, bei Epilepsie eine weitgehende Unabhängigkeit von äußeren Umständen anzunehmen. In einem Fall lagen aus der Kindheit Restspuren einer Enzephalitis vor, es waren damals einzelne Anfälle und mit elf Jahren eine Serie von Absenzen beobachtet worden

und erst im Lauf des Feldzuges, nach heftigen Strapazen und erschütternden psychischen Eindrücken (Löwen) ein epileptischer Dämmerzustand aufgetreten; auch die Untersuchung nach Abderhalden bestätigte diese Auffassung. Noch komplizierter als die Fälle der Auslösung einer psychischen Störung auf Grund einer Disposition liegen vielfach die Beziehungen zwischen Hirnverletzung durch Kopfschuß und psychischen Symptomen, auf die Vortragender später einzugehen beabsichtigt.

3. Herr Plaut: Sterilisation von Trinkwasser im Felde.

Microcidtabletten zur sicheren Vernichtung von Cholera-, Typhus- und Dysenteriekeimen in Trinkwasser werden von einer Steglitzer Fabrik, in Feldpostbriefen untergebracht, für unsere Truppen im Felde empfohlen. Nur für Choleraabzillen trifft die Empfehlung zu, nicht für Typhus- und Dysenteriekeime. Plaut demonstriert dies an einer Anzahl vor und nach dem Wasserdesinfektionsversuch gegossener Platten. Auch die vorzügliche Wirkung der Zitronensäure (1:1000 in einer halben Stunde) auf Cholerakeime im Trinkwasser und ihre Wirkungslosigkeit auf Typhus und Dysenteriebazillen wird an der Hand von Platten gezeigt, da in einem Merkblatt der abstinierenden Aerzte für unsere Soldaten ihr Gebrauch als zuverlässiges Mittel, Trinkwasser unschädlich zu machen (neben dem Kochen) empfohlen wurde. Man sollte aufhören, die Einheitlichkeit in der hygienischen Fürsorge für unsere Truppen durch derartige, wenn auch noch so gut gemeinte Einnisierungen zu stören. Die Heeresorganisation sei auch auf dem Gebiet der Hygiene auf der Höhe, für Pastillen zur Unschädlichmachung verdächtigten Trinkwassers sei gesorgt und einzig und allein durch Instruktionen von seiten militärischer Organe sei wirksame Abwehr drohender hygienischer Gefahren im Felde zu erwarten.

4. Herr Oehlecker: Behandlung der sogenannten traumatischen falschen Aneurysmen. (Vgl. D. m. W. Nr. 2 S. 54.)

5. Herr Nonne: Demonstration Kriegsverwundeter.

Zwei Fälle von isolierter Radialislähmung, die den M. triceps und die vom Radialis versorgte Muskulatur am Vorderarm betreffen. Die Lähmung war in beiden Fällen verursacht durch eine schräg von seitlich vorn in die Achselhöhle eindringende Gewehrkugel. Der Radialis war dort getroffen, wo er aus dem Plexus brachialis zwischen und hinter der Gabel des N. medianus und N. ulnaris als Stamm in der Achselhöhle austritt. In dem einen Fall wurde der Nerv an der betreffenden Stelle gedrückt durch ein größeres Blutkoagulum. Die Lähmung — die elektrische Erregbarkeit war normal — bildete sich in drei Wochen zurück. In dem zweiten Fall bestand schwere Form der Ea-R. Die operative Freilegung und chirurgische Behandlung des Nerven ist in Aussicht genommen. — In einem dritten Falle war durch eine Gewehrkugel der Stamm des N. radialis gerade an der Umschlagstelle am Oberarm getroffen worden. Lähmung der gesamten Radialisarmmuskulatur. Ea-R. bei der Freilegung des Nerven (Prof. Sick) fand sich, daß gerade an der Umschlagstelle der Nerv total durchgetrennt war. Die Enden hatten sich etwa 3 cm voneinander zurückgezogen. Der Knochen und die Gefäße waren intakt. Diese Fälle von glatter, totaler Durchtrennung eines Nerven durch Schüsse sind sehr selten, wie auch noch vor kurzem von Marburg (Wien) hervorgehoben wurde. Viel häufiger sind gerade bei solchen peripherischen Schußverletzungen partieller Ausfall der Funktionen resp. partielle Erhaltung einzelner Funktionen. Als Beispiel dafür zeigt Nonne eine Peroneusverletzung (Gewehrkugel) am Stamm hinter dem Cap. fibulae. In diesem Falle war ausschließlich der N. tibialis anticus gelähmt, während die Mm. peronei longus et brevis intakt waren; in einem weiteren Falle war es gerade umgekehrt. — Ein weiteres Beispiel dafür bietet ein Fall, in dem zwei in die rechte Achselhöhle eingedrungene Kugeln den N. medianus, ulnaris und radialis lähmierten hatten, und zwar handelte es sich um Druck auf die drei Nervenstämme durch ein traumatisches Aneurysma. Seitens des N. radialis fiel nur die Funktion der Extension und Abduktion des Daumens aus, vom N. medianus die Funktion der Beugung, Opposition und Streckung des Daumens, während vom Ulnaris die Funktion der Mm. interossei nur wenig geschwächt war. — Als drittes Beispiel demonstriert Nonne einen Soldaten, dem eine Gewehrkugel das Condylus externus des linken Oberarms zerschmettert hatte. Die Kugel war an der Innenfläche der Mitte des Oberarms herausgedrungen, auf dem Wege den Stamm des N. medianus lähmierend. Von klinischen Symptomen einer Schädigung des Medianus fand sich ausschließlich eine Lähmung der Gesamtarmmuskulatur des Daumenballens mit Ea-R. Die übrigen Funktionen des Medianus inklusive elektrischer Erregbarkeit fanden sich normal. — In einem weiteren Falle hatte eine Gewehrkugel, die in der rechten Hüftbeuge eingedrungen, durch die Bauchhöhle gelaufen und nach Durchbohrung des linken Oberschenkels unterhalb der Gefäßgabel herausgedrungen war, eine isolierte Lähmung der vom N. peroneus und N. tibialis innervierten Muskeln bewirkt. Nur in den vom N. tibialis innervierten Muskeln bestand Ea-R. — In einem anderen Fall war durch einen Gewehrerschuß der Stamm des N. medianus am linken Oberarm getroffen worden. Es bestand Lähmung der Beuger des dritten und vierten Fingers und der Thenarmuskulatur exklusive Opposition. Die Sensibilitätsstörung war die vorschrittsmäßige. Ea-R. Bei der operativen Freilegung (Dr.

Oehlecker) fand sich, daß der Stamm des Nerven in der Mitte des Oberarms in Bindegewebe verwandelt war. Der Knochen war intakt und die benachbarte Muskulatur nur ganz gering beschädigt. Die degenerierte Partie des Nervenstammes wurde reseziert und das periphere und zentrale Ende in Beugstellung des Ellbogengelenks vernäht und mit Oberarmfascie umschieden. Gleich nach der Operation keine Verschlimmerung der Lähmung. Es ergibt sich daraus, daß in diesem Falle ein größerer Teil der Medianusfasern im benachbarten Ulnaris verlaufen müssen, eine Variation, wie sie nur sehr selten beobachtet ist. — Zum Schluß zeigt Nonne einen Fall, in dem ein Querschläger den rechten M. rectus femoris durchschlagen hatte. Es war zu einer starken Abmagerung des Muskels und einer hochgradigen paretischen Schwäche desselben mit quantitativer Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit gekommen. Fehlen des Patellarreflexes. Nur in einem der vielen Fälle von schweren, schwersten und leichten Schußverletzungen, die Nonne bisher untersuchte, sah er das Bild der „traumatischen Neurose“. In diesem einen Falle handelte es sich um einen seitens der Mutter nervös erblich belasteten und früher schon mehrfach nervös gewesen Mann. Die Neurose brach von neuem aus im Anschluß an eine im Gefecht erhaltene Verletzung des Schädels durch einen Kolbenanschlag.

6. Herr Plate: a) Operativ entferntes Dum-Dum-Geschoß.

— b) Röntgenbild der Hand eines verwundeten Soldaten. —

c) Glatter Durchschuß des einen Oberschenkelknochens.

b) Schuß aus großer Entfernung, kleiner Einschuß, großer Ausschuß mit strahligen Ausläufen. Da die Knochen intakt sind, kann hier die in der vorigen Sitzung geäußerte Meinung, daß bei Handschüssen mitgerissene Knochensplitter die großen Ausschußöffnungen machen, nicht zutreffen. — c) Fissuren im Trochanter major des anderen. Schwere Bewegungsstörungen und Ergüsse in beiden Kniegelenken. Ergüsse gehen rasch zurück, Bewegungsstörung bessert sich in warmen Bädern. In Narkose zeigt sich, daß die letztere nur auf Muskelspasmen beruht. Ursache der Störung zum Teil Lymphstauung durch die Knochenverletzung.

7. Diskussion zum Vortrag des Herrn Sudeck über Tetanus. (D. m. W. Nr. 17 S. 515.)

Herr Rumpel weist auf die Wichtigkeit der Frühdiagnose, d. h. auf den frühzeitigen Nachweis des Erregers in den Wunden hin. Er gibt ein Verfahren an, das rasch zum Ziel führt: Abstrich an verschiedenen Stellen der Wunde mit Wattebäuschchen (wie zum Diphtherieabstrich), Aufschwemmung in Kochsalzlösung, Erhitzen auf 56° zur Abtötung der übrigen Keime, Tierversuch. Von 41 Abimpfungen fielen 6 positiv aus, 3 von diesen bekamen Tetanuserscheinungen.

Herren E. Jacobsthal und F. Tamm: Die Versuche der Vortragenden gehen von der Erfahrung aus, daß das Sonnenlicht eins der besten Desinfektionsmittel gegen viele Bakterien ist. Es wurde daher die Wirkung ultravioletten Lichtes auf Tetanussporen geprüft. Als Lichtquelle diente die Cromaierische Quarzlampe und die künstliche Höhensonne. Die Sporenemulsion befand sich bei der Bestrahlung in verschiedenen Entfernungen teils in Glasampullen, teils in offenen Gefäßen. Die Abtötung erfolgte besonders in offenen Gefäßen in überraschend kurzer Zeit, nämlich nach etwa fünf Minuten. Es erfolgten nun Versuche zur Abtötung der Tetanusbazillen in künstlich infizierten Wunden, unter Erschwerung der Bedingungen (Einsatz vieler Millionen Sporen, tiefgehende, zerfetzte Wunden) sowie praktische Desinfektionsversuche am tetanuskranken Menschen. Bei den künstlich infizierten Wunden gelang die völlige Abtötung der Keime nicht immer, wohl aber regelmäßig eine ungeheure Herabsetzung der Keimzahl. Günstiger scheinen die natürlich infizierten Wunden mit ihrer viel geringeren Zahl von Tetanussporen zu sein. Hier gelang in mehreren Fällen die vollständige Abtötung der Tetanusbazillen und Sporen. Auch die übrigen Anaeroben, insbesondere die so häufigen Bazillen aus der Gruppe des malignen Oedems verschwinden nach der Bestrahlung ganz oder fast ganz aus der Wunde. Am längsten halten sich Staphylokokken. Wichtig ist die richtige Applikation der Strahlen. Die Wunde muß mit ihren Taschen möglichst freigelegt und mit Wundhaken offen gehalten werden, dann Anwendung der Höhensonne (Abstand 25 cm, 15–45 Minuten lang). Zur Applikation der Strahlen in tiefliegende, fistelartige Gänge empfehlen die Vortragenden die Anwendung von beweglichen Quarzstäben an einer beweglichen Quarzlampe. Die Quarzstäbe bestehen aus einem Bündel kleiner, verschieden langer Quarzstäbchen oder einem etagenförmig abgeschliffenen dickeren Quarzstab. Durch diese Anordnung tritt das Licht an verschiedenen Punkten des Quarzstabes wirksam aus. Die Vortragenden empfehlen die Anwendung dieser Strahlentherapie des Tetanus als Unterstützung der sonstigen Maßnahmen besonders da, wo eine Amputation vermieden werden soll oder unmöglich ist.

Herr Kotzenberg spricht über die im Eppendorfer Krankenhaus behandelten Tetanusfälle, von denen 13 starben, und über den Wert therapeutischer Maßnahmen; er empfiehlt möglichst prophylaktische Injektion von Heilserum.

Herr Rothfuchs berichtet über 6 Fälle von Tetanus, die neben dem Antitoxin mit Salvarsan behandelt worden sind. Von den 4 schweren Tetanuskranken sind 3 geheilt, 1 an Pneumonie gestorben; die beiden mittelschweren Fälle sind ebenfalls genesen. Die Inkubation betrug 9–14 Tage. Bei den ersten Anzeichen des Tetanus wurden sofort 100 A.E. intralumbal gegeben, am folgenden Tage oder auch noch an demselben 0.3 Alt-Salvarsan intravenös; die zweite Salvarsaninjektion zu 0.3 fünf Tage später. In allen Fällen wurde äußerst günstig das Allgemeinbefinden beeinflusst, zweimal in überraschender Weise die Krämpfe; in einem dritten Fall löste sich die Starre der Zungen- und Schlundmuskulatur innerhalb 20 Stunden nach der Injektion derart, daß der Patient, welcher zuvor nicht einen Tropfen hinunterschlucken konnte, 2 Liter Milch zu genießen vermochte. In 3 Fällen wurde zunächst nur Salvarsan gegeben und erst zwei Tage später mit Antitoxin fortgefahren (2 schwere Fälle und ein mittelschwerer). Von diesen starb ein Kranker an Pneumonie, die beiden anderen genesen. Da die Heilkraft des Serums um so größer ist, je früher es dem Organismus einverleibt wird, so dürfte die Heilung dieser beiden letztgenannten Fälle nur dem Salvarsan zuzuschreiben sein. Es besteht der Eindruck, daß dieses Mittel den Tetanus günstig beeinflusst, seinen akuten Verlauf hemmt und ihn in eine leichtere, langsamere verlaufende Form überführt. Da die auf Rothfuchs' Anregung von den Herren Dr. Jacobsthal und Dr. da Rocha-Lima angestellten ersten Versuche, über die jene Herren später berichten werden, bereits eine gewisse günstige Einwirkung des Salvarsans auf das Tetanusgift haben erkennen lassen, empfiehlt Vortragender das Mittel neben dem Antitoxin.

Herren Jakobsthal und da Rocha-Lima: Wichtig ist die frühzeitige bakteriologische Diagnose, alle Wunden müßten bakteriologisch untersucht werden. Die Vortragenden ziehen Tierversuch und bakteriologische Untersuchung nebeneinander heran. Ueber den Wert der verschiedenen Methoden müssen noch Erfahrungen gesammelt werden. Frage der Beschaffung von genügenden Heilerummengen. Bei der Bekämpfung kommt neben der Heilerumbehandlung auch die lokale und die von Herrn Rothfuchs empfohlene Salvarsanbehandlung in Betracht. Diese letztere wurde im Tierversuch nachgeprüft. Die Bildung von Antikörpern wird offenbar durch Salvarsan beschleunigt und gesteigert. Die chirurgische Behandlung wird durch Bestrahlen mit der Quarzlampe und der Höhensonne wirksam unterstützt. Frage der Möglichkeit aktiver Immunisierung gegen Tetanus.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- u. Heilkunde, Bonn. (Medizinische Abteilung.) Offizielles Protokoll 26. X. 1914.

Vorsitzender: Herr Leo; Schriftführer: Herr Laspeyres.

1. Herr Finkelnburg: Schußverletzungen des Rückenmarkes. (Siehe D. m. W. 1914 Nr. 50.)

Besprechung. Herr Capelle: Der Einschuß lag rechts hinten handbreit neben und in Höhe des sechsten Brustwirbels, das Projektil, dem Röntgenbilde zufolge, ebenfalls rechts und zwar vor und neben der Wirbelsäule. Auf seinem Wege hatte es die hintersten Abschnitte der vierten und fünften Rippe frakturiert, mußte dabei aber trotz seiner schließlich seitlichen Sistierung neben der Wirbelsäule mit dieser kollidiert haben und durch den Wirbelanstoß aus seiner anfänglichen Flugrichtung herausgeschleudert sein. Denn auf dem Röntgenbild — Demonstration — sehen Sie hier eine deutliche Kompressionsfraktur der rechten Seitenteile des vierten und fünften Brustwirbels, während diese Skeletteile linksseitig durchaus normal konfiguriert sind. Dem Röntgenbild entsprach der Operationsbefund: Die rechtseitigen Bögen der genannten Wirbel waren zerschmettert. Ihre Splitter drückten auf den Duraßack, dessen Kompressionsstelle anfangs abgeplattet und dunkel livide erschien. Nach dem Splitterdebridement stellte sich die zunächst fehlende Durapulsoation sofort ein, während die dunkellivide Farbe der lokal komprimierten Duraaußenfläche zusehends in einen helleren Ton umwechselte. Nach und nach wurden auch aus der Gegend der Wirbelkörper mehrere Knochensplitter gelöst, ohne daß die Dura selbst in ihrer Kontinuität verletzt war und wurde. Bei der Hautnaht verschied nach glatt verlaufener Narkose und Operation der Kranke an einer katastrophal eintretenden Herzinsuffizienz mit schnell gefolgtm Atemstillstand. In der Erklärung des Todes neige ich mit Herrn Finkelnburg zu der Ansicht einer Reflexlähmung, zustandekommen an einem relativ frisch lädierten und widerstandsschwachen Rückenmark. Vielleicht wird man mit derartigen Zwischenfällen bei solchen Laminektomien häufiger zu rechnen haben. Die Annahme einer lokal-operativen Schädigung der Medulla liegt m. E. für diesen Fall deswegen ganz fern, weil der Duraßack, wie gesagt, garnicht eröffnet war, ja mangels jeder Einspießung von Knochensplittern nach unserer Indikation auch garnicht eröffnet zu werden brauchte. Was können wir aus den bisherigen Erfahrungen für die chirurgische Indikation bei Rückenmarksschüssen, oder, allgemeiner gesagt, bei den mit Insultierung des Rückenmarks einhergehenden Rückenschüssen extrahieren? In allererster Linie das auch für uns Chirurgen bei derartigen Verletzungen hochbedeutsame Moment der Rückenmarkerschütterung, die mindestens dort regelmäßig mitzuspielen scheint, wo das Geschoß

auf seiner Flugbahn die Wirbelsäule mit oder ohne deren Verletzung tangierte. Die unmittelbaren Folgezustände dieser Kommotion sind weitgehend spontan rückbildungsfähig. Das sagen uns die übrigen, eben von Herrn Finkelnburg demonstrierten Patienten, denen wir noch einige andere, zurzeit in unserer Beobachtung befindliche, anreihen könnten. Die Tatsache einer spontanen Rückbildungsfähigkeit der selbst unter dem Bilde kompletter Paraplegie auftretender Kommotion zwingt uns, meine ich, in jedem Falle für die ersten Wochen zu abwartendem Verhalten, bis zu einem Zeitpunkt, wo der Neurologe schließlich einen Stillstand in der Spontanreparatur der Lähmung annehmen muß. Sehr erwünscht wäre es, wenn wir die ungefähre Durchschnittszeit kennen lernen würden, innerhalb der noch auf eine Spontanreparatur der durch allgemeine Kommotionswirkungen hervorgerufenen Lähmungserscheinungen zu hoffen ist. Sind es Wochen oder Monate? — Denn die Frage einer Entlastungsoperation wird chirurgischerseits, glaube ich, schließlich immer einmal akut bei den Schußparaplegien, wo klinisch und röntgenoskopisch die Zeichen einer direkten Wirbelsäulenverletzung vorliegen; — weniger bei den ganz trostlosen Fällen vollkommener Wirbelzertrümmerung als bei solchen seitlichen, jedenfalls nicht hochgradiger Wirbelschußfrakturen, bei denen wir einen mehr isolierten Druck von Knochenfragmenten annehmen dürfen, zumal dann, wenn die obere Zone der Lähmung mit der Höhe der Wirbelfraktur zusammenfällt und zu einem Zeitpunkt, wo die Spontanbesserung sistiert. Hier sind wir, meine ich, verpflichtet, unter der Annahme einer mit der anfänglichen Medullarkommotion vereinigten äußeren Druckwirkung schließlich zu Laminektomieren, um möglicherweise durch lokale Entlastung des Marks den Rest der Lähmungen zu beseitigen bzw. zu bessern. Eine andere Kategorie ganz trauriger Fälle dagegen glaube ich, wird dauernd einer chirurgischen Behandlung entrückt bleiben müssen. Das scheinen mir diejenigen zu sein, bei welchen die obere Zone einer kompletten oder inkompletten Lähmung von Anfang an garnicht mit der Höhe einer angenommenen Wirbelsäulenschußfraktur zusammenfällt, ebenso wie diejenigen, nur allzuhäufig kompletten Paraplegien, bei denen klinisch und röntgenoskopisch keine Symptome die Annahme einer Wirbelsäulenverletzung rechtfertigen können. Hier werden wir wohl mit der Annahme einer rein durch Erschütterung bedingten Lähmung, mit der Annahme von hämatomyelitischen Herden innerhalb der Substanz des Rückenmarks für unseren Teil dauernd resignieren müssen. Denn operativ können wir nur dort Resultate erhoffen, wo die Möglichkeit lokaler Druckentlastung in Frage kommt, einer Druckentlastung von Splintern, Hämatomen u. dgl., Schädigungen, die von außen her das Mark stören.

Herr Rumpf betont, daß er gegen die Indikation zur Operation in dem von Herrn Finkelnburg im Röntgenbild demonstrierten und bei der Operation gestorbenen Fall Bedenken hat. Das Geschoß hat die Wirbelsäule nur gestreift, das Rückenmark nicht betroffen und die Stellung der Wirbelsäule nicht verändert. Starke Schmerzen, welche auf eine Verletzung der Dura durch Knochensplitter hinwiesen, waren nicht vorhanden. Rumpf hat jedenfalls in einem ähnlichen Fall mit völligem Erhaltensein der Sensibilität und teilweiser Motilität auf die Operation verzichtet, hält aber die Prognose der Wirbelsäulenverletzungen mit und ohne Operation nach vielfachen Erfahrungen für ungünstig.

Herr Schultze: Für die so wichtige Feststellung, ob eine quere Durchtrennung des Dorsalteiles infolge einer Verletzung eingetreten ist oder nicht, spielt das sogenannte Bruns-Bastianische Gesetz eine Rolle. Dieses „Gesetz“ geht dahin, daß bei völliger Durchtrennung des Rückenmarkes oberhalb der Lendenanschwellung die Lendenreflexe an den Beinen verschwinden. Es widerspricht dieses „Gesetz“ der bekannten, auch früher von dem Vortragenden ausgeführten Durchschneidungsversuchen des Rückenmarks, bei Kaninchen. Diese Durchschneidungen im Dorsalteile ergeben regelmäßig ein Erhaltenbleiben oder gar ein Gesteigertwerden der Lendenreflexe an den Beinen. Das genannte Gesetz, das lediglich von den komplizierten Verhältnissen pathologischer Zustände beim Menschen abstrahiert ist, besteht somit nicht zu Recht. Gewiß kann bei queren Durchtrennungen des supralumbalen Rückenmarkes ein Verlust der Lendenreflexe entstehen, wenn z. B. die einwirkende Gewalt zugleich auch die Reflexbögen für die Lendenreflexe der Unterextremitäten im Lendenteil ergriffen hat, ebenso aber auch bei nicht völliger Durchtrennung, bei der nach dem Bruns-Bastianischen Gesetze die Reflexe erhalten bleiben sollen. Es kann also bei Schußverletzungen, bei denen, wie im Finkelnburgschen Falle auch fern von der Schußverletzung Degenerationszustände sich entwickeln, ein Schluß auf völlige oder teilweise Durchtrennung des supralumbalen Rückenmarkes aus dem Verhalten der Lendenreflexe nicht gezogen werden.

Herr Hübner führt aus, daß bei Kopfschüssen gleichfalls Symptome beobachtet werden, welche als Folgen einer allgemeinen Schädigung des Gehirns angesehen werden müssen. In erster Linie kommen da die Gedächtnisstörungen in Betracht. Auch Störungen der Merkfähigkeit und Orientierung kommen vor und halten mehrere Wochen an. Die Prognose dieser Symptome ist meist gut. Nur in einem Teil der Fälle bleiben Reste davon dauernd bestehen.

2. Herr Cramer: **Kriminelle Fruchtabtreibung.**

Die kriminelle Fruchtabtreibung hat in den beiden letzten Jahrzehnten ohne Zweifel außerordentlich zugenommen und spielt unter den Ursachen des Geburtenrückganges eine weit größere Rolle, als es aus den zahlreichen Arbeiten über diese Frage ersichtlich ist. Für die gewerbsmäßige Abtreibung kommen ganz besonders die Grenzländer in Betracht. Es ist ein öffentliches Geheimnis, daß dieses Verbrechen jenseits der Grenze in Genf, Annemasse, Basel, Nancy, Luxemburg, Lüttich, Verviers, Brüssel etc. zu den alltäglichen Ereignissen gehört. Aber auch die Selbstabtreibung spielt eine sehr große Rolle. Bekannt ist in der letzten Zeit der Kampf gegen gewisse Instrumente, die diese Selbstabtreibung ermöglichen. Vortragender berichtet über eine Patientin, die von 23 Schwangerschaften 4 ausgetragen hat, 3 durch spontane Fehlgeburten verloren hat, und die übrigen 16 mit promptem Erfolg selbst abgetrieben hat. Die gewerbsmäßige Abtreibung wird in hohem Grade durch die Inserate befördert, die man in den großen Tageszeitungen der Grenzländer regelmäßig immer wieder findet. Ein wirksames Mittel ist deshalb zweifellos die Unterdrückung dieser Inserate, die im Einvernehmen mit den Redaktionen erreicht werden könnten. Nach unseren gesetzlichen Bestimmungen ist sowohl die Person, welche die Abtreibung vornimmt, als auch diejenige, die die Abtreibung an sich ausführen läßt, strafbar. Hierdurch ist eine Interessengemeinschaft gegeben, die die sicherste Gewähr für die Geheimhaltung dieses Verbrechens bietet. Befindet sich aber der Abtreiber dem Landesgesetz unerreicherbar im Auslande, so ist weiter die große Gefahr der Erpressung gegen das unglückliche Opfer vorhanden. Vortragender hat derartiges mehrfach erlebt. Es war deshalb ein durchaus verständlicher Vorschlag, den Thorn vor einigen Jahren formulierte, die Person, die die Abtreibung an sich vollziehen läßt, straffrei zu lassen und nur den Abtreiber zur Verantwortung zu ziehen. Wenn dieser Gedanke auch im Gesetz nicht vollständig verwirklicht werden kann, so wäre es nach Ansicht des Vortragenden doch notwendig, die Strafbestimmungen gegen die Mutter in weitgehendstem Maße zu mildern, um dafür die gegen den Abtreiber zu verschärfen. Ob der Gewissenszwang, den die religiöse Beeinflussung mit sich bringt, ein ausschlaggebendes Hilfsmittel gegen die verbrecherische Fruchtabtreibung sein kann, ist nach Erfahrungen des Vortragenden sehr fraglich. Unter den Motiven, welche die uneheliche Mutter zum Verbrechen der Fruchtabtreibung verleitet, ist eins der hauptsächlichsten der Mangel der unehelichen Geburt. Aus diesem Grunde spielt ja die Geheimhaltung der Mutterschaft, die Unterdrückung des sogenannten Heimberichtes eine so große Rolle. Hier könnte nach Ansicht des Vortragenden ohne jegliche Beeinträchtigung unseres Rechtsgefühls das Gesetz in weitem Umfange den Interessen der unehelichen Mutter entgegenkommen. Wenn eine Mutter und ein zur Alimentation verpflichteter Vater ihre Verpflichtungen gegen das Kind vollkommen erfüllen, so muß es möglich sein, ihr berechtigtes Interesse an der Discretion auch behördlichseits zu respektieren. Von jeher hat es berechnete Enttretung erregt, daß beispielsweise bei der Zeugenvernehmung dem auftretenden Zeugen seine sämtlichen eventuellen Vorstrafen, die mit dem Gegenstand der Verhandlungen garnichts zu tun haben, in der Öffentlichkeit der Gerichtsverhandlung vorgehalten werden können. Ebenso erscheint es überflüssig, die Discretion der unehelichen Mutterschaft oder Vaterschaft ohne bestimmte Gründe zu durchbrechen. Vortragender ist der Ueberzeugung, daß Gesetzesbestimmungen, die die Geheimhaltung der Mutterschaft gegen die Öffentlichkeit schützen, ein wichtiges und wertvolles Mittel darstellen würden, der kriminellen Fruchtabtreibung entgegenzuwirken.

Besprechung. Herr v. Franqué: Der Vorschlag, die Schwangeren straffrei zu lassen, ist schon sehr alt: J. Veit hat ihn im Jahre 1886 (D. m. V. 1886 Nr. 51) gemacht. Für eine mildere Bestrafung der Schwangeren als der Abtreiber bin ich selbst 1910 (Jurist.-Psychiatr. Grenzfragen Bd. 7) eingetreten. Neuerdings erkennen auch die Juristen die Reformbedürftigkeit des Strafgesetzes an: In einer Abhandlung über „die legislative Behandlung der Abtreibung“ (Mitteilungen der Internationalen Kriminalistischen Vereinigung 1914 Bd. 21) schlägt der Würzburger Ordinarius für Strafrecht, Friedrich Oetker, neben anderen sehr wichtigen Abänderungen vor, den Abtreiber mit Zuchthaus und hoher Geldstrafe, die Schwangere in leichten Fällen nur mit Gefängnis, in besonders leichten Fällen unter Umständen garnicht zu bestrafen. Wenn der Wunsch, daß der Krieg dem immer bedrohlicher werdenden Uebel der Abtreibung Einhalt tun möchte, in Erfüllung gehen soll, so ist dazu nicht nur eine Erhöhung des Pflichtgefühls der Frauen notwendig, sondern auch eine höhere Wertschätzung des Verdienstes, das sich die gebärenden Frauen um Allgemeinheit und Volkstum erwerben. Es wäre sehr zu begrüßen, wenn der Krieg in den weitesten Volkskreisen die altgermanische Hochachtung vor der Mutterschaft wieder erwecken und auch zu einer entsprechend gesteigerten materiellen Würdigung derselben, d. h. einer besseren, durch Gesetz und Sitte gewährleisteten Fürsorge für Schwangere, Kreißende und Wöchnerinnen führen würde, auf welchem Gebiete unsere Feinde, besonders die Franzosen, uns bekanntlich weit voraus sind.

Herr Hübner weist an der Hand der Kriminalstatistik auf die

Schwierigkeiten, welche der Bekämpfung des gewerbsmäßigen Abtreibens entgegenstehen, hin.

Breslauer medizinische Vereine, Oktober 1914.

In der Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur sprach am 10. X. Herr Rosenfeld über Krieg und Alkohol. In der ersten Zeit nach Ausbruch des gegenwärtigen Krieges wurde bei den Truppen strengstes Alkoholverbot durchgeführt, auch zur Einschränkung des Genusses alkoholischer Getränke die Wirtschäften früher geschlossen. Diese Alkoholfreiheit der Mobilisierungszeit mußte gefordert werden wegen der Aufhebung der Hemmungen durch den Alkohol, ferner wegen der Gefahr des pathologischen Rausches und zur Sicherung des Eisenbahnbetriebes. Mit dem Vorrücken der Armee in Feindesland ließ sich das Verbot auf die Dauer nicht durchführen, wenigstens in bezug auf Frankreich, wo der Alkoholkonsum erheblich größer ist als bei uns (26 Liter absoluten Alkohol pro Kopf gegen 11 Liter in Deutschland). Wie verhält sich nun der Alkoholgenuß zu den wichtigsten Leistungen des Soldaten, der Marschier- und der Schußleistung? Die Leistungsfähigkeit der Muskulatur ist, wie das Experiment zeigt, während der Alkoholzeit um 20 % schlechter als in der alkoholfreien Zeit, ferner wird der Heizstoff des Körpers nicht so gut ausgenützt, die Maschine arbeitet also unrationell; auch das Herz wird ungünstig beeinflusst, indem die Herzerholungszeit sich verlängert. Die Schußleistung wird allerdings ganz im Beginn der Alkoholkonsumwirkung verbessert, auf die Dauer aber wesentlich verschlechtert. Die Belebung des Mutes spielt bei der Art des modernen Kampfes keine Rolle. Bei der marschierenden Truppe wird im Sommer durch Alkoholgenuß die Gefahr des Hitzschlages erhöht, weil die Schweißabsonderung unterdrückt wird. Auch bei Winterkälte ist Alkohol gefährlich, da die Widerstandsfähigkeit gelähmt wird und der Willen leichter erschläft, sodaß Erfrierungen sich ereignen können. Die Meinung, daß der Alkohol einen Schutz gegen rheumatische Erkrankungen abgibt, ist ein Aberglaube. Auch für die in der Heimat Zurückgebliebenen ist die Alkoholfrage von hoher Wichtigkeit. Da die Gefahr der Auswanderung Deutschlands durch unsere Feinde, besonders durch Verhinderung übersaischer Zufuhren von Getreide und Schweinefett aus Amerika, nicht ganz von der Hand zu weisen ist, müssen alle vorhandenen Nährstoffe (Getreide und Kartoffeln) in zweckmäßigster Weise verwertet werden, und es darf von diesen Rohmaterialien möglichst wenig der Ernährung des Volkes entzogen werden, indem die Produktion von Bier und Spiritus stark eingeschränkt wird.

Münchener ärztliche Vereine.

In der Sitzung vom 13. I. 1915 sprach Herr Crämer über **mil-
tärische Jugend-erziehung während des Krieses** und schloß mit folgenden,
einstimmig angenommenen Resolutionen: 1. Der Aertzliche Verein
begrußt den Ministerialerlaß über die militärische Jugend-erziehung
als einen aussichtsreichen Fortschritt in der Richtung der Forderungen,
welche der Aertzliche Verein seit Jahren erhoben hat. Er erklärt seine
Bereitwilligkeit, bei der praktischen Durchführung mitzuwirken. — 2. Der Aertzliche Verein spricht seine Ueberzeugung aus, daß dieser
Fortschritt, welcher angesichts der an uns herantretenden Forderungen
erreicht werden muß, nur dann erreicht werden kann, wenn erhebliche
Mittel baldigst dafür bereit gestellt werden, wenn die militärische Jugend-
erziehung als ein Glied der allgemeinen körperlichen Durchbildung des
Volkes nicht nur während des Krieses gleichsam als Notstandsarbeit
organisiert, sondern auch nach dem Kriege als bleibende Einrichtung
ausgestaltet wird; wenn demgemäß auch der Lehr- und Erziehungs-
plan für unsere Mittelschüler dem Ziele untergeordnet wird, der intel-
lektuellen und sittlichen Ausbildung noch vielmehr als bisher eine
gründliche körperliche Schulung an die Seite zu setzen. — 3. Um
dieses Ziel zu erreichen, fordern wir im Hinblick auf die ernsten Er-
fahrungen des Krieses neuerdings auf das dringendste, daß alles das,
was berufene Lehrkräfte als überflüssigen Ballast in der Ausbildung
unserer Jugend bezeichnen, endlich vollends über Bord geworfen wird
und daß durch Wegräumung von Rückständigkeiten im Lehrplan aus-
giebig Zeit für die möglichst vollkommene auch körperliche Durch-
bildung unserer gesamten Jugend geschaffen wird. — 4. Der Aertzliche
Verein beauftragt seine Schulkommission, alle für dieses Ziel nötigen
Schritte zu tun und darüber später Bericht zu erstatten.

Herr Schede (als Gast) sprach über **Verhütung von fibrösen Gelenkversteifungen nach Schußverletzungen** (insbesondere die unblutige Mobilisierung). (Ref. s. D. m. W. Nr. 3 S. 86.)

Herr Salzer: **Schußverletzungen in der Augengegend.** (Vgl. D. m. W. Nr. 11 S. 328.)

In der Diskussion machte Herr Grünwald auf die retrobulbäre traumatische Neuritis und das postoperative retrobulbäre Hämatom und deren günstige Operationsmöglichkeiten von der Nase her aufmerksam. Der Vortragende erwähnte noch, daß unter seinen 150 Fällen 20 traumatische Neurosen (meist spastische Krämpfe und Nystagmus) sich fanden.

Hoeflma y r.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME · LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 19

BERLIN, DEN 6. MAI 1915

41. JAHRGANG

Vom Brot und seinen Eigenschaften.

Von Geheimrat M. Rubner in Berlin.

II.

Vergleich zwischen Roggen und Weizen.

In einer Zeit, wo die Gesamternährung in Frage gestellt ist, kann die Frage auch betreffs etwaiger Unterschiede in der Verdaulichkeit zwischen Roggen und Weizen zurücktreten hinter die Notwendigkeit, durch Roggen fehlenden Weizen zu ersetzen. Es ist aber doch am Platze, hier auf die vergleichenden Untersuchungen, welche in der Ausnützbarkeit von Roggen und Weizen angestellt sind, näher einzugehen.

Im Nährwert sind ja keine wesentlichen Unterschiede vorhanden, etwa nur der, daß Roggen in der Regel eiweißärmer als Weizen ist. Die übrige Zusammensetzung ist dieselbe. Nur wurde schon erwähnt, daß der Roggen nicht Kleber von derselben Eigenschaft wie der Weizen besitzt. Die Ausmahlung nach verschiedenen Mehlsorten spielt beim Roggen keine Rolle, meist wird nur ein Mischmehl von 60—65 % Ausmahlung in den Handel gebracht. Reines Roggenmehl findet sich selten im städtischen Gebrauch, meist wird nur eine Mischung von Weizen und Roggen zu dem sogenannten Hausbrot oder Graubrot, wie es wohl auch genannt wird, benutzt. Kleinbrot aus Roggen bzw. aus Roggen-Weizengemisch wird in Süddeutschland viel gegessen. Die Technik der Herstellung schmackhafter Brote scheint aber vielfach auf Schwierigkeiten zu stoßen, wenigstens zeigt das sogenannte Kriegsweißbrot, so weit meine persönliche Erfahrung reicht¹⁾, sehr weitgehende Mängel. Auf dem Lande wird auch reines Roggenbrot noch viel verzehrt. Vollkornroggenbrot, das sehr dunkel aussieht, aber gut schmeckt, ist wenig bekannt. In der Ausnutzung ist nach unseren Erfahrungen ein nicht unwesentlicher Unterschied zwischen Vollkornweizen- und Vollkornroggenbrot.

	Verlust der Trockensubstanz	des N.	der Kohlehydrate (Rubner)
Vollkornweizenbrot	12,3	30,5	7,4
Vollkornroggenbrot	16,0	39,8	10,3
(zusammengestellt nach König).			

Nach Versuchen von Minicanti und Praussnitz trifft dies auch für Mehl von 80—83 % Ausmahlung²⁾ zu.

	Verlust der Trockensubstanz	des N.	der Kohlehydrate	der Zellulose
Roggenbrot	10,31	30,0	—	48,6
Weizenbrot	6,11	15,7	—	49,8
völlig zu Mehl vermahlen.				

Nach diesem Ergebnis kann es nicht zweifelhaft erscheinen, daß die Ausnützbarkeit des Roggenmehles im Vergleich mit Weizenmehl derselben Zubereitung geringer ist. Die Differenzen sind durchaus recht bemerkenswert. Sie erstrecken sich sowohl auf die Gesamtmasse der Verdaulichkeit als auch auf die Eiweißstoffe. Auf einen ungleichen Zellulosegehalt oder auf Ungleichheit der Vermahlung läßt sich der Unterschied nicht zurückführen, da diese im obigen Versuch bei Praussnitz

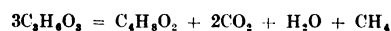
¹⁾ die von weiten Kreisen bestätigt werden kann. D. Red.

²⁾ Biol. 30 1894. Diese Versuche sind als Beispiele dekortierter und nicht dekortierter Getreide von den Autoren selbst angeführt worden, sie haben aber mit der Frage der Dekortikation nichts zu tun und können mit Versuchen von Wicke, Arch. f. Hyg., nicht verglichen werden.

sorgfältig vermieden worden sind. Einen Einfluß übt die stärkere Säurebildung im Kot, die allemal auf Seiten des Roggenbrotes liegt. Die Verwendung von Sauerteig mindert die Ausnutzung, dies besonders bei langdauernden reichlichen Gaben von Brot. Aber auch ohne diesen Umstand stören die dünnen Stühle und die starke Gasbildung, die regelmäßig nach reichlicher Gabe von schwarzem Roggen-Sauerteigbrot auftreten.

Es läßt sich vom Standpunkte der Verdaulichkeit und der Verdauungsvorgänge kein Grund finden, welcher den Roggen als eine dem Weizen überlegene Nahrung zu nennen erlaubt.

Die Säuerung ist eine Wirkung einer bakteriellen Zersetzung im Darm, sie wird von einer mehr oder minder fühlbaren Gasbildung begleitet, über die heutzutage der größte Teil der Brotkonsumenten nicht im Zweifel sein dürfte. Zu ihrer Erscheinung gehört natürlich eine nicht allzukleine Brotration als Voraussetzung. So lange durch Genuß von Fleisch u. dgl. die Animalien in der Oberhand sind, haben wir die üblichen Fäulnisvorgänge im Darm. Die individuellen Störungen durch die Gasentwicklung sind ganz ungleich, je nachdem das Brot noch im Dünndarm selbst in die Gärung übergeht oder erst im Dickdarm. Im ersteren Falle ist die Belästigung sehr weitgehend. Welche Art von Gärungsungleichung diesem Kohlehydratzerfall zugrundeliegt, ist nicht nach jeder Richtung aufgeklärt. Daß keine reine Buttersäuregärung vorliegt, habe ich schon 1883 zeigen können, denn die aus dem Kot dargestellten flüchtigen Säuren bestanden zu 79 % aus Buttersäure und 21 % Essigsäure; damals war uns diese Art von Gärung noch ziemlich unbekannt. Heute würde man die Gärung in die Reihe der Zellulosegärungen einreihen, vielleicht — ausgehend von der Milchsäure — als Nährmaterial nach der Formel:



die Umsetzung skizzieren.

Doch kann es sich im vollen Umfange nicht um eine Zellulosegärung handeln, d. h. um Zellulose als Gärmaterial, da in meinen Versuchen die aus der analytischen festgestellten Menge von Buttersäure abzuleitende Kohlehydratmenge um ein Mehrfaches die überhaupt in der Nahrung vorhandene Zellulosemenge überschritt. Man kann den Verlust durch Gärung und Ausscheidung der erzeugten Säuren auf rund 1 % der Nahrungsmenge schätzen. Bei Sauerbrot mag er aber wesentlich größer sein.

Eine volkswirtschaftliche Betrachtung.

Die Frage, ob man die Kleie für den Menschen nutzbar machen soll, kann auch von einem anderen Gesichtspunkte aus gewürdigt werden, nämlich vom volkswirtschaftlichen Standpunkt. Auf Grund meiner Versuche kam ich zu folgender Entscheidung.

Bei einem Gesamtertragnis von 2000 kg Weizen pro Hektar ergab sich aus meinen Versuchen an Verdaulichem:

bei 95 % Ausmahlung	1417 kg resorb. Teile	22,61 kg N.	16,15 kg Fett	1212,9 kg Kohlh.
pro Hektar	1260	20,41	4,28	1081,5
also Gewinn bei stärkerer Ausmahlung pro Hektar	157 kg resorb. Teile	2,2 kg N.	11,87 kg Fett	131,4 kg Kohlh.

Der Gewinn beträgt 12,4 % an resorbierbarer Substanz. Der Gewinn an Nahrungsstoffen bringt anderseits eine Vermehrung der Kotproduktion, weil eben die Kleie doch

schlecht resorbierbar ist — der Kot kann nur als Dünger verwendet werden, oder er wird, wie meist anzunehmen, nutzlos in die Flüsse geschwemmt. Die Landwirtschaft erhält also einen Verlust von Kleie und dafür nichts weiter. Kann man aber die Kleie verwerten, mahlt man also nur bis 80 % aus und gibt die restierende Kleie geeigneten Tieren, so verdauen diese viel mehr als der Mensch, erzeugen dadurch Milch, Fleisch und Fett und liefern noch den Rest des Unverdaulichen als Dünger. Freilich wird an Stelle des verzehrten Materials dieses nicht in seinem ganzen Umfange bei der Tierfütterung in Fleisch verwandelt. Da man beim Menschen die Verdaulichkeit der Kleie auf 31,3 % Trockensubstanz, 61,1 % Eiweiß, 26,5 % Kohlehydrate + Zellulose, bei Tieren etwa 79 % Trockensubstanz, 79 % Eiweiß, 79 % Kohlehydrate + Zellulose, also fast oder mehr als das Doppelte veranschlagen kann, so mag der Gewinn an Fleisch und Fett annähernd dem entsprechen, was wir auch bei direkter Resorption gewinnen können; Fleisch und Fett neben Brot zu gewinnen, stellt aber eine höhere und rationellere Stufe der Nahrungsgewinnung dar.

Was hier für den Weizen gesagt ist, gilt in gleichem Maße für den Roggen. Läßt man die Kleie also zur Viehfütterung verwenden, so ist das unter allen Umständen der rationellere Weg, weil dann auch die kleie-freien oder weniger kleiearmen Mehle an sich besser zu Backzwecken sich eignen, ein besser schmeckendes Brot geben; so hat sich die Gewohnheit allmählich entwickelt, und es wird auch zweifellos dabei bleiben.

Groß- und Kleinbrot.

Wie schon erwähnt, hat in den Städten, und von da vielfach auf das Land übergreifend, die Herstellung von Kleinbäckchen (Semmel, Hörnchen, Schrippen, Knüppel etc.) der verschiedensten Form und größtenteils aus Weizenmehl bereitet, in seltenen Fällen aus Gemengen von Weizen und Roggen, bei uns wie in anderen Staaten immer mehr das große Publikum als Konsumenten gewonnen. In Oesterreich war das wohl-schmeckende Frühstücksgebäck zuerst eingebürgert, und die Kunst, es zu backen, ist noch lange nicht über den ganzen Erd-ball verbreitet. Der Franzose und Engländer stehen in dieser feinen Backkunst noch etwas zurück. Was aber volkswirtschaftlich nicht gerade sehr zu begrüßen ist, ist das Ueberwuchern des Kleinbrotess als einzige Brotquelle bei der minderbemittelten Bevölkerung, wodurch eine sehr starke Belastung des häuslichen Budgets erfolgt. Es hängt das vielfach in den bessersituierten Familien mit der übertriebenen Brotreduktion zusammen, die ihrerseits mit dem steigenden Konsum von Fleisch und Fett Hand in Hand geht — auch bei den Minderbemittelten beobachtet man oft dasselbe.

Das Kleinbrot — wesentlich Weizenbrot — gilt als das schmackhafteste; die Erhöhung der schmeckenden Stoffe fußt nicht auf der Beschaffenheit der Krume, vielmehr auf jener der Kruste oder Rinde. Die Ausbildung einer wohlschmeckenden Rinde ist offenbar eine technische Geschicklichkeit, über die leider die Bäcker nur in beschränktem Maße verfügen; um so häufiger wird die Rinde hart und ledern.

Bestimmend für die Beurteilung des Brotgeschmackes ist die Menge und die Beschaffenheit der Kruste. Ich will daher einige Angaben über unsere Berliner Brote machen.

Bestimmungen der Rindenmenge sind nicht ganz exakt auszuführen, jeder weiß, was Kruste und Krume ist, aber wenn man die Kruste mit der Feile oder Raspel abträgt, so bleibt man manchmal im Zweifel, wo die Grenzschicht liegt; die Farbe gibt freilich hier die letztere an, aber bei genauem Zusehen geht eben die Rinde nicht haarscharf in die Krume über. Mit diesem Vorbehalt mögen die nachstehenden Zahlen betrachtet sein.

Es hatten in % des frischen Gewichts an Kruste:

Milchbrötchen	26,1 %	gewöhnl. Hausbrot	26,6 %
Knüppel	38,9	Vollkornbrot	24,9
Schrippen	30,5		

Dem Geschmack nach am besten waren die Knüppel; dies deckt sich auch mit dem erheblichen Krustengehalt. Die Kruste des Hausbrotess und Vollkornbrotess war hart, lederartig, schwer zu verkleinern, diese lederartigen Stücke werden

oft als Ganzes verschluckt und können dann noch im Kote nachgewiesen werden. Die dünnste Kruste hatte das Milchbrötchen. Zwischen Kruste und Krume liegt gewöhnlich eine trockne Brotschicht, die dem Aussehen nach der Krume zugehört und manchmal recht bedeutend ist, ja bis ein Fünftel des Kleinbrotess ausmachen kann. Die braune Farbe der Kruste entsteht durch eine Veränderung des Klebers und durch Umwandlung von Stärke in Dextrin und teilweise Ueberführung des letzteren in Karamel. Der Wassergehalt der Krume des Kleinbrotess war 37,5, die Rinde enthält durchschnittlich 19,56 %.

In einem Knüppel sind

In der Kruste 31,4 g Trockensubstanz
In der Krume 38,2

Demnach ist fast annähernd 45 % der ganzen Trockensubstanz Rinde und 55 % Krume. Von französischen Autoren wurde früher behauptet, die Kruste sei eiweißreicher als die Krume, und auch in der modernen Literatur kehrt die Angabe wieder. v. Bibra hat umgekehrt mehr N in der Krume gefunden, ich habe das auch schon vor Jahrzehnten bestätigt und habe auch jetzt das gleiche Ergebnis gehabt. 100 Teile trockne Kruste enthalten 1,37 % N, die Krume 1,93, was aber nicht unbeträchtlich erscheint, zumal die Mengenverhältnisse zwischen Kruste und Krume auch berücksichtigt sein wollen. Es wird sich wohl um eine teilweise Spaltung der Eiweißstoffe handeln, die man mit in den Kauf nehmen muß, wenn man die schmackhaften Bestandteile der Kruste herstellen will.

Das Kauen des Brotes verläuft erfahrungsgemäß ungleich, die Rinde erfordert mehr Zeit als die Krume, daher sind auch die Speichelmengen, welche abgegeben werden, bei beiden ungleich. Tuczek hat¹⁾ gefunden, daß zum Einspeicheln beim Kauen der Weißbrotkrume pro 100 g frischer Substanz 75,7, für die Kruste aber 118,1 g bei Schwarzbrotkrume 58,2, für die Kruste 103,1 g Speichel abgesondert wurde; von den zahlreichen untersuchten sonstigen Speisen animaler und vegetabilen Natur überschritten nur Nüsse und Kastanien (232,0—183,7 g Speichel) und vor allem sehr harte und süße Gebäcke mit 493,6 g Speichel die hohen Werte der Speichelbildung bei Brotkruste, der Anreiz des Süßen zur Speichelbildung ist gegenüber dem Salzigen enorm überlegen.

Die wohlschmeckende Rinde hat zweifellos den Vorteil, daß sie zu einer gründlichen Durchkautung der ganzen Masse beiträgt, während die zähe und lederne Rinde viel weniger zerkaut und in größeren Stücken geschluckt wird. So kann das Brot durch seine schmeckenden Bestandteile der Rinde zur Erhöhung des Genusses einer einfachen Mahlzeit beitragen. Die Rinde aus Mehlen, die sehr stark ausgemahlen, d. h. mit Kleie durchsetzt sind, schmeckt weniger gut als die Rinde kleiefreier Mehle, auch scheint in dieser Hinsicht der Weizen dem Roggen überlegen zu sein.

Bei der üblichen Zubereitung wird das Brot stark gelockert, was ja der Zweck der Gärung oder einer entsprechenden anderen Methode der Gasentwicklung ist. Man könnte daher daran denken, das Volumgewicht des Brotes als einen Ausdruck für die gute Beschaffenheit desselben anzusehen. Dies ist aber nur bedingt richtig, denn es kommt vor, daß einige Stellen bei unrichtiger Zubereitung speckig bleiben, andere aber über das Maß gebläht sind und enorme Hohlräume aufweisen, sodaß das mittlere spezifische Gewicht befriedigend erscheint, das Gebäck aber doch als schlecht verurteilt werden muß. Um aber über diese Gesichtspunkte überhaupt ein anschauliches Bild zu geben, seien einige Messungen, welche ich ausgeführt habe, angefügt.

Das spezifische Gewicht der Krume von Weißbrot und von Vollkornbrot habe ich zuerst luftfrei gemessen, indem ich ein Gebäck unter einem Druck von 900 Atmosphären brachte, es wiederholt zerschnitt und dann wieder formte.

Das spezifische Gewicht der Weißbrotkrume war	1,120
jenes vom Vollkornbrot	1,167
bei normaler Beschaffenheit hatten ²⁾	
Milchbrötchen (im ganzen) ein spezifisches Gewicht von 0,297	
Knüppel	0,311
Schrippen	0,339
Schwarzbrot, Krume	0,441

¹⁾ Zschr. f. Biol. 12. 1876. S. 541.

²⁾ Lehmann, Arch. f. Hyg 21 1894, gibt für Weißbrote 73—83 % an.

Die Rinde wird natürlich je nach der Backweise sich mehr oder weniger der luftleeren Brotmasse nähern. Aus dem spezifischen Gewicht läßt sich dann der Luftgehalt ableiten, da man ja nur das Volumgewicht, d. h. das Gewicht in Raumteile umzurechnen nötig hat. Es enthält somit gutgebackene Ware an Luft:

bei Milchbrötchen . . . 73,5 %	bei Schrippen 69,7 %
Knüppel 72,2 %	Schwarzbröt, Krume 62,0 %

Die poröse Beschaffenheit des Brotes hat den großen Vorzug, daß es ungemein leicht einzuspeicheln ist, auch locker wird und dem Zerkauen wenig Widerstand entgegensetzt. Die Rinde dagegen verhält sich etwas anders, und zwar unterscheidet man zwei Sorten derselben, die glatte Rindenschicht, so z. B. bei den Milchbrötchen und dem Laibbrot, während die Rinde des Knüppels selbst sehr locker zu sein pflegt, da sie bei gutem Gebäck aufgerissen und aufgefranst erscheint, also beim Kauen leicht die löslichen Produkte an den Speichel abgibt. Naturgemäß haben die Kleingebäcke eine relativ größere Oberfläche als ein Laibbrot, und so sollte sich auch die Rindensubstanz zur Krume verschieden verhalten. In Wirklichkeit sind die Verhältnisse etwas anders, weil ja durch den Backprozeß die Dicke der Rindenschicht sehr verschieden beeinflußt wird.

Im freien Wettbewerb wird das Kleinbrot das Großbrot hart bedrängen, und doch wirkt speziell das Weißbrot in dauerndem ausschließlichen Genuß allmählich etwas weniger angenehm, es hat namentlich dem Roggenmischbrot gegenüber nicht den kräftigen Geschmack, beide entfalten ihre Eigenschaften am besten in der Abwechslung, daher wird die früher mehr eingebürgerte Gewohnheit, für den Gebrauch bei Mahlzeiten dem Großbrot den Vorzug zu geben, die rationellere sein. Das letztere trocknet weniger rasch aus und ist im Familiengebrauch, abgesehen von der Billigkeit, sparsamer, da man ja nur die Ration, welche gerade gewünscht wird, abzuschneiden braucht. Daß frisches Brot — das bereits abgekühlt ist — ungesund sei, dafür ist ein Beweis nicht zu erbringen, daher mag das „alte Brot“ als Kriegsgebrauch hingenommen werden, hat aber sonst keine Existenzberechtigung als gesundheitliche Notwendigkeit.

Brot und Brotgetreide als Bestandteil unserer Kost.

Es gibt kein Nahrungsmittel, welches in seiner Unentbehrlichkeit und Bedeutung gleich anerkannt ist, wie das Brot. Bei den Kulturnationen vergeht wohl bei keinem auch nur ein Tag bei Wohlsein ohne Brotessen. Demgegenüber kann man feststellen, daß es Zeiten in der Geschichte der Menschheit gab, und auch in der Geschichte unseres Volkes, wo man Brot nicht kannte, und ebenso gibt es heute noch manche außereuropäischen Landstriche, in denen man kein Brot anwendet. Beides berechtigt nicht zu der Annahme, daß Brot und Brotgetreide für unsere Volkswirtschaft und vom Stande der Volksernährung aus, nichts anderes sind als eine Menge Eiweiß und Kohlehydrat, die man eben durch eine andere Menge dieser Stoffe und andere Nahrungsmittel ohne weiteres ersetzt. Und andererseits kann das Brot zweifellos als ein Fortschritt der Verwertungsweise des Brotgetreides angesehen werden.

Man darf, wie ich schon oft auseinandergesetzt habe, namentlich in der Frage der Volksernährung die Sache nicht ganz unter dem Gesichtswinkel des Tierzüchters betrachten, der viel ungebundener in der Zusammenstellung der Nahrung ist. Für die Menschheit, welche sich nähren will, ist Brot eine Substanz mit bestimmten Eigenschaften, die durch kein anderes Gemenge von Nahrungsstoffen gleicher Art für die Konsumenten ersetzt wird.

Die Speisen, welche wir aufnehmen, sind an sich von der Natur in uns nicht vorbestimmt, sie sind uns anezogen von Jugend auf, mit unserer Familie werden wir in eine bestimmte Gruppe von Menschen mit lokalen und nationalen Eßgewohnheiten eingeordnet. Diese Eßgewohnheiten beruhen darin, daß sich allmählich eine bestimmte Koch- und Ernährungsweise ausgebildet hat, die erfahrungsgemäß bekömmlich ist, durch Tradition weiter gegeben wird, in deren Rahmen aber die einzelnen Gerichte zueinander angepaßt sind. Auf der

Basis dieser allgemeinen Ordnung des Essens arbeitet sich jeder Mensch seine speziellen Speisezettel aus, an dem er hängt, den er gegen Angriffe verteidigt und auch gelegentlich als das allein Richtige auffaßt. Das Resultat einer solchen nationalen oder provinziellen Speiseordnung ist die erfahrungsgemäß festgestellte Bekömmlichkeit der Mischungen; wir können auch heute noch nicht im einzelnen durch physiologische Tatsachen belegen, warum manche Nahrungsmittelgemische am besten in der auf empirischem Wege festgestellten Weise sich bewähren. All das muß man im Auge behalten, wenn man an die Beurteilung der Fragen der Volksernährung herantritt; die Herausnahme einer wichtigen Speise aus der üblichen Nahrungsweise hat also oft weittragendere Folgen, als man gerade denkt, weil dadurch die übrige Ernährungsweise in Unordnung geraten kann.

Für jeden der Konsumenten bedeutet das Brot nicht nur einen bestimmten Anteil an Nahrungsstoffen, sondern die Ordnung des ganzen Essens. Im Haushalt ist es die beste Konserve, die wir benutzen, wenigstens das Großbrot ist gut haltbar, stets zur Hand. In der sparsamen Familie ist es das Nahrungsmittel, das mit Leichtigkeit eine Knappheit der übrigen Kost ausgleicht. Reichen die sonstigen Nahrungsmittel nicht aus, so tritt eben das Brot zur Auffüllung der Nahrungsbedürfnisse ein. Zu jeder Mahlzeit eignet es sich als Beigabe, es braucht keine Vorbereitung für den Genuß, läßt sich auch wie beim Mitgenuß zu Getränken bei Kaffee, Tee, Kakao durch keine andere Speise unter einfachen Verhältnissen ersetzen. Bei der Hauptmahlzeit kann es leichter eingeschränkt werden durch Erhöhung der Ration von Gemüse, durch die Kartoffel, Fleisch etc. Brotreste, zu Suppen und Mehlspeisen verarbeitet, dienen zur Abwechslung in den Gerichten, wo sonst das Aufwärmen und einfache Aufbewahren; wie bei Kartoffelgerichten oder Gemüse, eintreten muß. Neben dem Verbrauch von Zerealien zur Brotherstellung kommt durchschnittlich ein Teil derselben für Kochzwecke in Betracht, namentlich zur Bereitung des Teiges für Suppen, dann als Beigabe zu Gemüse und zu den Mehlspeisen — von Kuchen etc. sei vorläufig abgesehen. Dieser Mehanteil ist ungeheuer wichtig, weil er die Aufrechterhaltung der bürgerlichen Küche im besten Sinne des Wortes ermöglicht. Der Verbrauch an Mehl zu Kochzwecken ist also im allgemeinen dort noch erheblich, wo die häusliche Küche Bedeutung hat und sich in einem Niveau bewegt, auf das sie in friedlichen Zeiten tunlichst gehoben werden müßte; fehlt das Mehl, so fallen selbstverständlich auch diese Kochweisen in sich zusammen.

Die Höhe der Brotkost hängt ganz mit der sonstigen Ernährungsweise zusammen. Sie hat sich aus den natürlichen Hilfsquellen einer Gegend entwickelt, ihr haben sich die übrigen Nahrungsmittel angepaßt, sodaß das eine Nahrungsmittel organisch zu dem ganzen Aufbau der Kost einer Bevölkerungsgruppe gehört. Es bedeutet also die Veränderung der Brotkost einer Bevölkerung wie das Herausnehmen irgendeines anderen wichtigen Nahrungsmittels einen wichtigen Eingriff. Die Voraussetzung für eine Veränderung des Brotkonsums, so eine Verringerung desselben, ist die Möglichkeit, für das Brot ein anderes Nahrungsmittel zu bieten. Massennahrungsmittel, die das Brot ersetzen können, haben wir nicht, nur die Kartoffel könnte da in Frage kommen. Werden die Leute, denen man von heute auf morgen das Brot entzieht, materiell und diätetisch in der Lage sein, sich Ersatz zu schaffen? Das ist eine Frage, welche nicht leichtfertig behandelt werden sollte. Wenn man den Vorschlag gemacht hat, ein paar Tage in der Woche das Brot als Nahrung ganz ausfallen zu lassen, so ist das nur die Bestätigung dafür, daß man von der Wirkung einer solchen Maßregel in manchen Kreisen keine Vorstellung hat. Ein hoher Brotverbrauch einer Bevölkerungsschicht ist durchaus nicht ein Anzeichen für eine luxuriöse Lebenshaltung, im Gegenteil, ein Beweis einer genügsamen Lebensweise. Wenn heutzutage unter dem Zeichen des Mangels an Brotgetreide eine andere Meinung besteht, so ist diese eben unrichtig.

Der Brotkonsum hängt zum Teil vom Kartoffelkonsum ab, doch wenn letzterer groß ist, tritt Brot etwas zurück. Auch in der städtischen Kost, namentlich in den wohlhabenden

Klassen, die übrigens für den Gesamtkonsum der Nation wenig ausschlaggebend sind, tritt er mehr zurück. Jedenfalls dürfte der Brotkonsum im Laufe der Jahrzehnte im allgemeinen etwas kleiner geworden sein als früher, da inzwischen die Steigerung des Fleisch- und Zuckerkonsums allein schon — abgesehen von der Steigerung von Fettverbrauch — eine Minderung des Konsums anderer Nahrungsmittel zur Folge gehabt haben muß. Zahlenmäßig läßt sich eine genaue Angabe hierüber nicht machen.

Nach meinen Feststellungen auf Grund des in den Haushaltungsbüchern der verschiedensten Berufsklassen aufgeführten Brot- und Mehlverbrauches kann man pro Kopf und Tag in Deutschland einen mittleren Verbrauch von 436 g annehmen = 382 g Korn, wozu noch 44 g Mehl als weiterer Verbrauch dazu kommen = 62 g Korn = 445 g im ganzen.

Nach der Mühlenproduktion 1908/09 war der Verbrauch für Mehl = 167 kg pro Jahr = 224 kg Brotgetreide = 457 g pro Kopf und Tag. Nach der Mehlstatistik wäre das Verhältnis des Weizen- zum Roggenverbrauch wie 100 : 125. Hierbei sind die Verluste im Hause und im Handel mit inbegriffen. Bei äußerster Sparsamkeit kann man, wenn das Brot quantitativ aufgezehrt würde, auf 363 g Brot und rund 35,1 g Mehl zu sonstigen Speisen heruntergehen.

Zu einer etwas anderen Aufrechnung kommt man durch folgende Betrachtung für die Zivilbevölkerung. Wenn man annimmt, daß die Zahl der eingezogenen Mannschaften rund 5 Millionen beträgt, die auf Grund der Feldsanitätsordnung zu verpflegen sind, zum erheblichen Teil — was hier nicht weiter erörtert werden soll — auf Kosten der in den okkupierten Landesteilen vorhandenen Getreidevorräte unterhalten werden — so scheiden aus der Nation die Männer und damit die kräftigsten Konsumenten aus der Zivilbevölkerung aus, das mittlere Körpergewicht der Nation sinkt dann von 45 kg auf 41,7 kg oder noch mehr, also von 100 auf 92,6. Die Kopration könnte daher im Gesamtdurchschnitt eine Reduktion erfahren, ohne dem einzelnen zu wenig zuzumessen. Bei äußerster Sparsamkeit und bei Reduktion auf die Zivilbevölkerung allein käme man dann auf das Mindestmaß von 336 g Brot und 32,5 g Mehl pro Tag und Kopf. Eine weitere Reduktion bedeutet unweigerlich eine Einschränkung unter das sonst gewohnte Maß des Brotes und Mehlverbrauches. Sinkt die Brotmenge unter diese Zahl, so ist Brotmangel vorhanden, und ein Ersatz des Brotes durch andere Nahrungsmittel muß eintreten. In vielen Fällen steht der Brotverbrauch weit über diesem Mittel; wenn man z. B. den Brotverbrauch der Münchener Arbeiter nach den Angaben von Voit umrechnet auf den Verzehr pro Kopf und Tag der Nation, so ist der Brotbedarf = 570 g, der eines ostpreussischen Landarbeiters wäre — auf die gleiche Größe berechnet — 600 g (bei 635 g Kartoffelverbrauch). Der Verbrauch der sächsischen Weber, welche die Hauptmassen ihrer Nahrung im Brot erhalten, wäre sogar 711 g pro Tag und Kopf. Es müssen also eine große Anzahl von Distrikten diesen Beispielen höherer Brotration gegenüberstehen, die einen Brotverbrauch unter dem Landesmittel, 436 g pro Kopf und Tag, haben.

Es ist anzunehmen, daß die heutige Brotkonsumregulierung sich nicht so vollziehen wird, wie man angenommen hat; die Neigung zum Schematisieren, zum Aufdrängen und Ausdehnen eigener Gewohnheiten zu allgemeinen Gesetzen und Verordnungen liegt hier, wo jeder ein lebendes Glied der großen ganzen Volksfamilie ist und deshalb sich für berechtigt hält, mitzureden und mitzuverordnen, nahe. Man glaubt dadurch, daß man die Ausföhrung der Befriedigung des Nahrungsbedürfnisses den Gemeinden überträgt, alles getan zu haben, was zur Befriedigung besonderer Bedürfnisse zu fordern ist; inwieweit aber die einzelnen Gemeinden die Mittel besitzen, die Ausföhrung zur Tat werden zu lassen, darüber ist man sich wohl weniger im klaren. Die einzelne Gemeinde wiederum steht vor einer Aufgabe, zu deren Lösung sie an sich keine Unterlagen findet und zu der sie sich anderwärts keine Hilfe erbitten kann, weil rings herum die gleiche Unsicherheit herrscht.

Eine kurze Betrachtung zur quantitativen Seite in der Brotversorgung ist wohl am Platze.

Nach der gegenwärtigen Brotordnung kommen z. B.

in Berlin 275 g pro Kopf und Tag. Davon mögen $\frac{4}{10}$ von Weizenbrot und $\frac{6}{10}$ von Roggenbrot gegessen werden = 110,0 g Weißbrot und 165 g Roggenbrot, das wären 88 g Mehl aus Weizen und 132 g Mehl aus Roggen. Davon sind:

$$\begin{array}{r} 88 \\ 30\% \text{ Roggen} = 26,4 \\ = 61,6 \text{ Roggenmehl} \\ = 118,8 \text{ g Roggen} \\ + 26,4 \\ \hline 145,2 \text{ g Roggen.} \end{array} \quad \begin{array}{r} 132 \\ 13,2 \\ 118,8 = 10\% \text{ Kartoffelmehl} \end{array}$$

bei rund 80 % Ausmahlung: 77 g Weizenkorn und 182,7 g Roggenkorn.

Auf die Nation und das Jahr berechnet, wäre dann der Verbrauch:

$$\begin{array}{l} 1\,925\,000 \text{ Tonnen Weizen} \\ \text{und } 4\,567\,500 \text{ „ Roggen} \end{array} \quad \left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\} 6,5 \text{ Mill. Tonnen zusammen.}$$

Nimmt man von 1903 bis 1913 vier Werte der schlechtesten Ernten aus verschiedenen Jahren getrennt für Weizen und Roggen heraus, so war das Ertragnis ausschließlich der Ausaat für:

$$\begin{array}{l} \text{Weizen} = 3,7 \text{ Mill. Tonnen} \\ \text{Roggen} = 8,7 \text{ „} \end{array} \quad \left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\} 12,4 \text{ Mill. Tonnen zusammen,}$$

woraus zu folgern wäre, daß wir uns jetzt fast auf den Konsum auf die Hälfte der schlechtesten Ernten eingeschränkt haben. Nimmt man an, daß ohne Rücksicht auf Vorräte, die im Lande waren, die Ernte dieses Jahres den niedersten Zahlen entsprechen habe und daß im ersten halben Jahre das Getreide soweit aufgebraucht war, sodaß nur noch die heutige Ration übrig blieb, so müßte folgendes der Konsum der ersten sechs Monate gewesen sein:

$$\begin{array}{r} \text{Ernte an Weizen} \quad 3,7 \text{ Mill. Tonnen} \\ \text{Rest f. d. 2. Halbjahr} \quad 0,96 \text{ „} \\ \hline \text{Verbrauch} \quad 2,74 \text{ pro } 1/2 \text{ Jahr v. Beginn d. Krieges} \\ \text{Ernte an Roggen} \quad 8,70 \text{ Mill. Tonnen} \\ \text{Rest für 6 Monate} \quad 2,23 \text{ „} \\ \hline \text{Verbrauch} \quad 6,47 \text{ pro } 1/2 \text{ Jahr vom Beginn des Krieges,} \end{array}$$

also im ganzen $2,74 + 6,47 = 9,21$ Millionen Tonnen für das Halbjahr oder pro Kopf und Tag = 736,8 g Getreide, während der Verbrauch sonst an 457 g Getreide beansprucht hat.

Wir wissen freilich, daß ein großer Teil des Brotgetreides, Roggen vor allem, da es an einem streng durchgeführten Verbot mangelte, an das Vieh verfüttert worden ist.

Wenn man sonst für die menschliche Ernährung einen Jahresverbrauch von 11,42 Millionen Tonnen Brotgetreide annimmt, also für ein halbes Jahr 5,71 Millionen Tonnen, und diesen Wert von dem Halbjahrverbrauch zu Beginn des Krieges abzieht

$$\begin{array}{r} (2,74 + 6,47) = 9,21 \\ - 5,71 \\ \hline 3,50 \end{array}$$

so müßten 3,5 Millionen Tonnen Roggen an das Vieh verfüttert worden sein, um den gegenwärtigen Ausfall an Brotfrucht zu erklären. Darüber mögen Sachverständige entscheiden, ob man tatsächlich so frivol gehandelt hat; immerhin machen wir jetzt bei dem Kampf um die Kartoffel ähnliche Erfahrungen, es gelingt in keiner Weise, dieses Nahrungsmittel der Viehfütterung zu entreißen. Passiver und aktiver Widerstand auf der ganzen Linie läßt bisher kein entschiedenes Eingreifen zu, die Kartoffelvorräte für den Menschen sicher zu stellen. Immerhin möchte ich aber mit Bezug auf das Getreide annehmen, daß der Erfindungsdrang nach Brotsurrogaten besser ersetzt würde durch das Aufsuchen nach unbekannten Getreidevorräten, und wenn es schon ein Verdienst ist, ein paar Goldstücke nach der Reichsbank abzuliefern, so wäre es gewiß ebenso bedeutungsvoll, die Getreidesammlung ebenso gewissenhaft zu betreiben. Denn man muß zu dem oben Gesagten doch noch erwägen, daß ja noch Vorräte aus dem Jahre 1913 vorhanden gewesen sind und die Truppen einen erheblichen Teil von Brotfrucht im Auslande gedeckt haben.

Die Versuche, das Brot zu vermehren.

Wenn die Volksernährung von einem weit ausschauenden Gesichtspunkte von Anfang des Krieges geleitet worden wäre und dabei die menschlichen Bedürfnisse in erster Linie, wie es verständlich gewesen wäre, ihre Berücksichtigung gefunden hätten, so wäre der Verbrauch an Brotgetreide und Kartoffeln,

also der wesentlichen vegetabilischen Komponenten unserer Nahrung, vor der Ausbeutung zur Tierfütterung sicherzustellen gewesen. Von dem Tierbestande waren die Rinder und Kühe in erster Richtung zur Schonung zu bestimmen, der horrende Ueberschuß an Schweinen aber eingeschlächtet zu werden. Inzwischen ist aber die Oberleitung auf andere Wege geraten, die Abschachtung ist nicht erfolgt, der Schweinebestand abnorm hoch geblieben. Getreide, Kartoffeln, Zucker werden an die Tiere verfüttert, und die Bevölkerung wurde in die Zwangslage versetzt, sich mit einer erheblich reduzierten Brotration abzufinden und anderweitig für den Ausfall Ersatz zu suchen. Das „Wie“ bleibt jedem selbst überlassen. Statt einer entschiedenen zielbewußten Sicherung der Volksernährung verraten die sich häufenden Nahrungserlasse eine nach der Wirklichkeit unserer Lage und mit Hinsicht auf das allgemeine Wohl unverständliche Rücksichtnahme auf die Preispolitik einflußreicher Interessentenkreise. (Schluß folgt.)

Eine Verbesserung der Phenolphthalinreaktion zum Nachweis okkultur Blutungen in den Faeces.

Von I. Boas in Berlin.

Das Prinzip der Phenolphthalinreaktion auf okkulte Blutungen besteht bekanntlich darin, daß bei Anwesenheit oxydierender Substanzen, im vorliegenden Falle also Blut oder dessen hämatinhaltige Bestandteile, das Phenolphthalin zu Phenolphthalein oxydiert wird und, wenn dieses sich in alkalischer Lösung befindet, die farblose Modifikation (das Leukophenolphthalin) in das rosa oder intensiv karmoisinrot gefärbte Produkt umgewandelt wird.

Bei meinen ersten Versuchen mit der Phenolphthalinreaktion ging ich im wesentlichen von dem Erich Meyerschen Reagens aus, das ich so modifizierte, daß 1 g Phenolphthalein und 25 g Kalium hydric. fus. in 100 g Wasser gelöst und 10 g Zinkpulver hinzugegeben werden. Die anfänglich rote Mischung wird unter beständigem Umrühren oder Schütteln so lange bei kleiner Flamme gekocht, bis vollständige Entfärbung eingetreten ist. Dann wird heiß filtriert und zum Zwecke der längeren Haltbarkeit der Lösung noch etwas überschüssiger Zinkstaub hinzugefügt.

Die Reaktion selbst wurde an den Faeces oder dem Mageninhalt ursprünglich von mir so angestellt, daß ich, ähnlich wie es bei der Guajak- oder Alcinreaktion üblich ist, die Substrate mit Eisessig und Aether extrahierte und dem ätherischen Auszug 10–15 Tropfen der obigen Phenolphthalinlösung sowie 5–10 Tropfen 3%iger H_2O_2 hinzusetzte. Hierbei färbte sich der Aether sofort oder nach leichtem Schütteln je nach dem Blutgehalt schwach rosa bis karminrot.

Die in dieser Form angestellte Reaktion erwies sich als erheblich feiner als die Webersche (Guajakreaktion, erreichte indessen an Feinheit nicht die Benzidinreaktion nach den Angaben von Schlesinger-Holst.

Zu jener Zeit mußte diese geringere Schärfe der letztgenannten Reaktion gegenüber als ein Vorteil betrachtet werden. Als es sich aber bei weiteren Untersuchungen von mir¹⁾ herausstellte, daß in zahlreichen Fällen von okkulten Blutungen es gerade darauf ankommt, noch die minimalsten Blutspuren, die sich auf spektroskopischem oder mikrokristallographischem Wege nicht feststellen ließen, aufzudecken, bestand die weitere Aufgabe, die Methode so zu verfeinern, daß selbst diese geringsten Blutspuren dem Nachweis nicht entgehen konnten. Dies gelang in sehr einfacher Weise durch die von mir angegebene Eisessig-Alkoholmethode, die ich im vorigen Jahre in dieser Wochenschrift (l. c.) sowie in meiner Monographie „Die Lehre von den okkulten Blutungen“ ausführlich beschrieben habe.

Diese Methode ist dann von Schneider und Erich v. Teubner²⁾ nachgeprüft worden, die auf Grund eingehender Nachuntersuchungen an Gesunden und Magenkranken zu dem Resultate gelangten, daß die „Boassche Phenolphthalinprobe ein sehr brauchbares und sicheres Mittel zur Feststellung okkultur Blutungen in den Faeces ist.“

Einige von Schirokeauer³⁾ vor kurzem gegen die Zuverlässigkeit der Phenolphthalinprobe erhobene Einwände habe ich⁴⁾ als rein theoretisch und mit den praktischen Erfahrungen in Widerspruch stehend als gegenstandslos bezeichnen zu müssen geglaubt.

Trotzdem haben die genannten Einwände das Gute gehabt, daß sie mich zu einer weiteren Verbesserung der Methode anspornten, die ich im Folgenden beschreiben möchte.

Ein kleiner Nachteil der Methode bestand nämlich in der nicht ganz einfachen Reduktion des Phenolphthalins, die bei

sorgfältigem Arbeiten immerhin etwa 6 Stunden erforderte. Ein weiterer Uebelstand lag darin, daß bei minimalsten Blutungen, zumal bei reichlicher Anwesenheit von Kotfarbstoffen, die Entscheidung, ob tatsächlich eine rötliche Verfärbung des Gemisches vorhanden war oder nicht, bisweilen auf Schwierigkeiten stieß und demnach der Beurteilung, ob das Substrat als blutverdächtig betrachtet werden mußte oder nicht, ein weiter Spielraum blieb.

Nach der erstgenannten Richtung habe ich die Methode in der Weise verbessert, daß ich das Reagens nicht mehr aus Phenolphthalein, sondern aus dem im Handel befindlichen Phenolphthalin — ich bediente mich hierzu des Kahlbaumschen Präparates — herstellte.

Wie auch Schirokeauer in seiner letzten Polemik hervorhob und wie ich bestätigen kann, enthält das Phenolphthalin allerdings stets noch Spuren von Phenolphthalein. Immerhin gelingt die vollständige Befreiung des Phenolphthalins von Phenolphthaleinresten durch Reduktion mit Zinkpulver in alkalischer Lösung erheblich viel schneller und leichter als bei der in gleicher Weise vorgenommenen Reduktion des Phenolphthaleins.

Im einzelnen geht man so vor: 25 g Kal. caustic. werden in 100 g Aq. dest. gelöst. Hierauf wird 1 g Phenolphthalin hinzugefügt und tüchtig geschüttelt. Nachdem Lösung eingetreten ist, wird das Ganze in einem Erlenmeyerschen Kolben unter Zusatz von metallischem Zink erhitzt, und zwar solange, bis völlige Entfärbung eintritt, was in ein bis zwei Stunden erreicht ist. Die Lösung wird nach dem Erkalten auf das ursprüngliche Volumen gebracht und filtriert. Es stellt dann eine wasserklare Lösung vor, die auch bei Zusatz von Eisessig, H_2O_2 und Alkohol völlig ungefärbt bleibt. Die Lösung hält sich mehrere Wochen unverändert.

Daß die Resultate im übrigen identisch sind, braucht nicht erst betont zu werden. Die auf diesem Wege hergestellte Phenolphthalinlösung ist wasserklar und sehr lange haltbar; im Laufe einiger Wochen kann allerdings eine Oxydation des Phenolphthalins am Flaschenrande eintreten, welche die ersten Tropfen rötlich färbt. Man kann sich aber leicht davon überzeugen, daß diese leichte Rosafärbung beim Stehen in der Luft sehr schnell vollkommen verblaßt. Immerhin wird man gut tun, eine vollkommen farblose Lösung zur Reaktion zu gebrauchen.

In weit schärferer und eleganterer Form als bisher wird nun die Blutprobe in folgender Weise angestellt: Man stellt sich zunächst aus den zu untersuchenden Faeces ein Eisessig-Alkoholextrakt (5 Tropfen Eisessig zu 15–20 g Alkohol) her. Von dem Phenolphthalinreagens tropft man aus einer Tropfflasche 15 Tropfen in ein Reagenzglas, läßt hierzu fünf bis sechs Tropfen 3%iges Wasserstoffsuperoxyd zufließen und fügt dann 2 ccm absoluten Alkohol hinzu und schüttelt. Sodann bringt man etwa die Hälfte des oben genannten Eisessig-Alkoholextraktes in einen mit gewöhnlichem Filter versehenen kleinen Trichter und setzt den Trichter so in das Reagenzglas, daß das Filtrat vom Rande her langsam die Lösung berührt. Ist Blutfarbstoff vorhanden, so sieht man je nach der Stärke des Blutgehaltes entweder sofort oder allmählich einen rosa oder tiefroten Ring auftreten. Bei nicht scharf erkennbarem Auftreten desselben kann man durch Vorhalten einer weißen Unterlage (Fließpapier) den roten Ring deutlicher wahrnehmen. Ich bezeichne die so verbesserte Probe als Phenolphthalinringprobe.

Mit der genannten Modifikation habe ich seit mehreren Monaten mehrere Hundert Einzeluntersuchungen angestellt und bin selbst bei schwächstem Blutgehalt nur ganz selten in Zweifel geblieben. Wo das doch einmal der Fall sein sollte, rate ich, ähnlich wie Schumm dies vor längerer Zeit für die Verfeinerung der Guajakprobe angegeben hat, so vorzugehen, daß man zunächst die Faeces mit Alkohol und Aether aa in der Reibschale längere Zeit verreibt, wiederholt filtriert und dann den trocknen Rückstand mit Eisessig und Alkohol mittels eines Glasstabes aufschwemmt, eventuell wiederholt aufgießt und filtrieren läßt. Dann verfährt man in gleicher Weise, wie oben beschrieben, d. h. so, daß man aus dem Filter tropfenweise vom Rande her das Extrakt auf das Reagens langsam zufließen läßt. Man kann sich dann leicht überzeugen, daß undeutlich ausgefallene Reaktionen nunmehr einen ganz distinkten roten Ring aufweisen.

¹⁾ D. m. W. 1914 Nr. 23. — ²⁾ D. m. W. 1914 Nr. 34.

³⁾ D. m. W. 1914 Nr. 29 u. 32. — ⁴⁾ a. a. O.

Für die Anstellung der Reaktion bedarf es höchstens 2–3 ccm Eisessig-Alkoholextrakt. Den Rest kann man für etwaige Kontrollreaktionen benutzen. In zahlreichen Fällen habe ich solche Kontrollreaktionen mit der Guajak- und der Benzidinprobe angestellt. Hierbei zeigte es sich, worauf ich schon in meiner letzten Arbeit hingewiesen habe, daß die Phenolphthalinprobe der Benzidin- und erst recht der Guajakprobe weit überlegen ist und daß umgekehrt bei positiver Benzidin- und Guajakprobe regelmäßig auch die Phenolphthalinprobe deutlich positiv ausfällt. Es ergab sich weiter, daß die Schlesinger-Holtsche Modifikation, so zweckmäßig und einfach sie auch ist, sehr oft negativ ausfällt, während die mit dem Eisessig-Alkoholextrakt der Faeces angestellte Probe, wobei ähnlich, wie es bei der oben genannten Modifikation der Phenolphthalinprobe angegeben wurde, das Filtrat dem Benzidin-Eisessig-H₂O₂-Gemisch tropfenweise zugesetzt wurde, häufig noch eine mehr oder weniger ausgesprochene grüne Randzone erkennen läßt. In einer nicht geringen Zahl von Fällen übertraf aber die verbesserte Phenolphthalinprobe die Benzidinprobe auch in dieser Form erheblich an Schärfe. Immerhin eignet sich die Benzidinreaktion, in dieser Form angestellt, ausgezeichnet für den Nachweis von Minimalblutungen.

Die im Vorstehenden mitgeteilten Erfahrungen beziehen sich, wie ausdrücklich hervorgehoben werden mag, ausschließlich auf Blutuntersuchungen der Faeces. Bei den Blutuntersuchungen im Mageninhalt liegen die Verhältnisse auffallenderweise wesentlich anders. Indem ich mir eine ausführliche Erörterung dieses Gegenstandes für eine spätere Arbeit vorbehalten möchte ich hier nur kurz hervorheben, daß die Benzidinreaktion in ihren verschiedensten Modifikationen für den Mageninhalt nur mit größter Vorsicht, von dem nicht sehr Geübten am besten garnicht gebraucht werden sollte. Desgleichen ist die Behandlung des Mageninhaltes mit Eisessig-Alkohol zur Anstellung der Phenolphthalinprobe nicht verwendbar. Gute Resultate erhält man dagegen bei der Extraktion des Mageninhaltes mit Eisessig-Aether. Hierbei hat sich gleichfalls ein Zusatz von Alkohol zu dem nach der oben angegebenen Vorschrift herzustellenden Phenolphthalinreagens, also 15 Tropfen Reagens + 5 Tropfen 3 %iges Wasserstoffsäureperoxyd + 1 ccm Alkohol, als sehr vorteilhaft für das Gelingen der Reaktion erwiesen. Für eine gleichfalls geeignete und präzise Blutraeaktion des Mageninhaltes halte ich nach zahlreichen Kontrolluntersuchungen die Guajakreaktion mit dem Eisessig-Alkoholextrakt, wie ich sie vor zwei Jahren zuerst für die Faeces angegeben habe¹⁾. Diese Probe ist auch bei schwachem Blutgehalte im Mageninhalt äußerst scharf und beständig.

Ich habe diese Revisionen angestellt, um vor allem eine sichere Basis für die in den letzten Jahren mit Unrecht völlig vernachlässigten Blutuntersuchungen des Mageninhaltes zu gewinnen, von denen ich schon jetzt sagen kann, daß sie u. a. für die Diagnose des Ulcus ventriculi bzw. duodeni von größerer Bedeutung sind, als man bisher angenommen hat.

Ein Fall von partieller Seelenblindheit, optischer Aphasie und Alexie.

Von San-Rat Dr. Herzog, z. Z. Ordinierender Arzt der Korps-Nervenstation am Festungslazarett und Konsultierender Arzt für die Festung Mainz.

Der Wehrmann W. Z. wurde der äußeren Station des Festungslazarets am 6. August 1914 zugeführt.

Er war am gleichen Tage beim Entgleisen der Feldbahn zwischen zwei Puffer geraten, für einige Zeit (Genaueres nicht festzustellen) bewußtlos gewesen, hatte Blut aus Nase und Mund verloren und zeigte am Hinterkopf eine etwa 6 cm lange, bis auf das Periost reichende Wunde. Der Mann vermeidet peinlich jede Bewegung, klagt über heftige Schmerzen, besonders im Kopf. Beckenknochen auf Druck empfindlich, Abdomen gespannt und schmerzhaft, besonders in der linken Oberbauchgegend, sodaß Verdacht auf innere Verletzung gerechtfertigt erscheint. Er muß katheterisiert werden. — Schwerhörigkeit.

¹⁾ B. kl. W. 1913 Nr. 4.

Diagnose: Quetschwunde am Kopf. Verdacht auf Ruptur des Darmes und Schwerhörigkeit. Unter Nachlaß der Kopfschmerzen, der Empfindlichkeit der Beckenknochen und der Dysurie nach Heilung der Wunde Verlegung auf die Ohrenstation, da Schwerhörigkeit das hervorstechendste Symptom darstellt.

„Normales Trommelfell. Kein Nystagmus. Kein Kernig, Schenkelreflexe schwach vorhanden. Rohe Muskelkraft in beiden Armen herabgesetzt. Schwindelgefühl. Patient fühlt sich im Bett unsicher. Er macht im ganzen einen geweckten Eindruck. Ueber die vorhandene Hörfähigkeit lassen sich genauere Angaben nicht ermitteln. Er gibt auf Befragen zögernd nach einigem Ueberlegen unter Rückfrage des Wortes, auf das es bei der Fragestellung ankam, Antwort. Es macht den Eindruck, als ob er die Frage durch teilweises Absehen vom Munde verstanden hat. Da der Patient eine Schädigung des linken temporalen Großhirnteiles demnach erlitten zu haben scheint, wird er auf die Nervenstation verlegt.“ (23. August.) (Dr. Wüst.)

Hier wird festgestellt, daß der 35jährige Mann, seinerzeit Maurer, nachweislich hereditär nicht belastet ist; außer Lungenentzündung und Diphtherie nur an den Folgen eines Unfalles (mit 23 Jahren Sturz in den Keller und Bruch des Brustbeines) gelitten hat. Er hat noch jetzt heftige Kopfschmerzen, sodaß er durch sie oft geweckt wird; ferner Schwindel bei jeder Lageveränderung; er hört links garnichts und rechts nur starkes Rauschen. —

Z. ist ein kleiner, schwächlicher, zurzeit schlecht genährter Mann. Er sieht aber intelligent aus und hat in der kurzen Zeit sehr gut vom Munde abzulesen gelernt. Er ist in mittlerer Stimmung, durchaus geordnet, zeigt gute und rasche Auffassung, treues Gedächtnis und gutes Urteil. Pupillen, Fazialis, Zunge ohne Befund; Geruch fehlt; Reizung des sensiblen Trigeminusastes +. Grobe Kraft oben und unten herabgesetzt; zuerst bettlägerig, erholt sich der Patient und wird gut gehfähig entlassen. Reflexe an dem Processus styloideus radii und der Tricepssehne — Patellarreflex gesteigert; kein Achillessehnenreflex, kein Babinski, kein Dorsalklonus. Bauchdecken- und Skrotalreflex vorhanden. Innere Organe ohne Befund. Z. findet sich in den Lazaretträumen gut zurecht.

„Sehschärfe wegen Ausfall der optischen Erinnerungsbilder nicht prüfbar . . . Medien klar . . . Augenhintergrund normal (links vielleicht minimale temporale Blässe der Papille). Beweglichkeit der Bulbi frei . . . Es besteht beiderseitige konzentrische Einengung (sc. des Gesichtsfeldes), lateral etwa bis 45°, nasal 30°, oben etwa 20°, unten etwa 30° . . .“ (Dr. Haitz.)

Z. ist total taub.

Während er alles, was man zu ihm sagt, von den Lippen lesend, versteht, erkennt er manches nicht: erstens die Schrift, weder Gedrucktes, noch Geschriebenes, auch seine eigene Handschrift nicht. Anfangs kann er noch einige Buchstaben richtig benennen, später nicht mehr. Nur anfangs liest er einmal seinen Namen und einige Male den Anfangsbuchstaben „Z“. Er schreibt einen Brief an seine Frau und kann ihn nachher nicht lesen (Alexie — Wortblindheit). Auch aus einer Reihe von Buchstaben findet er die gewünschten nicht heraus und kann kein Wort zusammensetzen.

Wie er die Buchstaben als solche erkennt, aber nicht benennen kann, d. h. die Wortbilder für jene Symbole verloren hat, so auch die für manche Gegenstände. Für „Taschentuch“ sagt er „zum Wischen“; als man ihm ein Pince-nez vorhält: „zum Sehen“; Bleistift: „zum Schreiben“. Auf die Worte: „Portemonnaie“, „Hand“, „Messer“ kommt er in der ersten Zeit erst nach einer Weile; auf das Wort „Faust“ überhaupt nicht. Den Arm nennt er zuerst „Faust“, dann richtig. Bilder von Hahn und Küchlein nennt er „Huhn“; das Mutterschaf bezeichnet er als „Kuh“, ein junges Schaf als „kleine Kuh“, Esel als „Pferd“; Schwefelholzkästchen und Zündhölzer als „Schwefelholz“. Ein Messer nennt er in der ersten Zeit richtig „Messer“, auf das Wort „Klinge“ aber kommt er nicht.

Handelt es sich bis hierher also um Unfähigkeit, Wortbilder auf optischem Wege flott zu machen, bei vollkommen erhaltener Fähigkeit des Erkennens der Objekte, also um eine optische Aphasie, so zeigte Z. zugleich und besonders später noch ein Weiteres. Manche Gegenstände erfaßt er auch begrifflich nicht bzw. nicht mehr. Man zeigt ihm z. B. einen Schlüssel; er weiß nicht, was man mit ihm macht. Er sieht ihn „mit den Augen, aber nicht mit dem Gehirn“ (Patientin Wilbrands). Als man ihm seine Funktion erklärt, sagt er richtig „Schlüssel“.

Gewisse Vögel, Taube, Storch, Schwan, scheint er auf Bildern nicht als solche zu erkennen; auch der Zweck eines Uhrbandes ist ihm nicht klar; er sagt „schwarz“. Sehr deutlich war dieser Ausfall (in der späteren Zeit der Beobachtung) mit einem Portemonnaie, Messer und einem Uniformknopf. Von der Funktion dieser Gegenstände wußte er nichts. Als man sie ihm aber in die Hand gab, erkannte er sie nach einigem Betasten, und nun kam auch bald die richtige Bezeichnung: „zum Knöpfen“, „Knopf“, oder sofort „Knopf“. Nahm man ihm aber den Gegenstand wieder fort, so konnte er ihn gleich darauf nicht mehr erkennen (und nennen), obwohl dies Experiment Dutzende von Malen gemacht (und demonstriert) wurde.

Es handelt sich sicher also auch noch um einen Verlust der opti-

schen Erinnerungsbilder, d. i. Seelenblindheit, um einen jener immerhin seltenen Fälle von Seelenblindheit mit optischer Aphasie (und Alexie), deren Kombination allerdings nicht selten vorkommt!). Aber ungewöhnlich ist weiter die Ätiologie: hier ein Trauma, sonst aber meist Tumor, Arteriosklerose, Ohrenleiden mit Abszeßbildung. Blutungen in beide Hinterhauptslappen (konzentrische Einengung des Gesichtsfeldes!) und Schläfenlappen und den von hier aus nach dem Klangbildzentrum (links oder beiderseits) ziehenden Bahnen, und zwar mit Nach- und Spätblutungen (Verschlechterung während der Beobachtung), erklären das Krankheitsbild restlos.

Sehr auffallend ist, daß diese Seelenblindheit das Ablesen vom Munde, die Orientierung im Raum und das Erkennen vieler Gegenstände doch gestattet, also durchaus partiell ist.

Aus dem Reservelazarett I Gießen. Abteilung: Garnisonlazarett. (Chefarzt: Prof. Walther.)

Zwei bemerkenswerte Fälle von Rückenmarksverletzung durch Gewehrschüsse.

Von Dr Ernst Fraenkel (Berlin).

Unter den mannigfachen und vielgestaltigen Arten der Verletzungen, die uns dieser Krieg bisher in reichstem Maße gebracht hat, sind die Verletzungen des Rückenmarks vielleicht besonders bemerkenswert, weil sie in bezug auf Deutung, therapeutisches Eingreifen und Prognose subtiler sind als Extremitätenverletzungen und Wunden der inneren Organe, bei denen die Richtlinien ärztlichen Handelns immerhin einer gewissen Präzision und Exaktheit nicht entbehren. Das war auch der Grund für mich, aus der Fülle des uns zu Gebote stehenden Materials gerade diese beiden Fälle der Öffentlichkeit zu übergeben, um sie trotz der Verschiedenheiten, die sie bieten, in Parallele zu stellen. Ich lasse zunächst die Krankengeschichte der beiden Fälle gesondert folgen, um dann die Epikrise gemeinsam zu geben.

Fall 1. J. A. wurde am 26. August 1914 verwundet. Er erhielt einen Gewehrschuß in der Gegend des zwölften Brustwirbels links, 3 cm von der Wirbelsäule entfernt. Die Wunde ist mit Hinterlassung einer etwa fünfpfennigstückgroßen, kaum noch sichtbaren Narbe völlig verheilt. Der am 27. November 1914 in der hiesigen Psychiatrischen Klinik (Direktor: Geheimrat Sommer) von Prof. Dr. Berliner aufgenommene Nervenstatus ergibt folgende Verhältnisse: Linke Wade Umfang 27 cm. Rechte Wade Umfang 29 cm. Linker Oberschenkel Umfang 33 cm. Rechter Oberschenkel Umfang 37 cm. Im rechten Bein Schlaffheit, im linken ebenso. Kniehackenversuch gelingt mit dem linken Bein, rechts nicht. Rechts vermag er den Oberschenkel in Bettlage zu beugen, ist aber nicht imstande, den rechten Unterschenkel zu heben. Rechts besteht Spitzfußstellung. Es besteht Incontinentia urinae et alvi. — Sensibilitätsprüfung. Rechtes Bein: An der Vorderseite fühlt der rechte Oberschenkel die Nadelspitze. Von unterhalb der Patella ab vollständige Analgesie. Hinten, etwa 10 cm unterhalb der Einschußöffnung, beginnt die Analgesie und nimmt ein: an der hinteren Seite des linken Oberschenkels die oberen zwei Drittel sowie das gesamte rechte Bein. Wir haben also eine Analgesie im Verlauf des N. peroneus medius und des N. cutaneus posticus. Am Fuß besteht Analgesie im Bereiche des N. peroneus superficialis, ebenfalls im Gebiete des N. plantaris medialis, lateralis und der Rami calcanei. Am linken Bein vorn und hinten normale Verhältnisse, in bezug auf Sensibilität keine Störung. Im rechten Peroneus Ea.R., ebenso links im Peronealgebiet Ea.R.

Faradische Prüfung. Faradische Erregbarkeit in beiden Peronei erloschen. Im Quadriceps cruris rechts herabgesetzt, links normal.

Reflexe. Achillessehnenreflex fehlt rechts, links ebenfalls nicht auslösbar. Kniereflex fehlt rechts vollständig, links sehr gesteigert. Cremasterreflex beiderseits +, Bauchdeckenreflexe, obere und untere, ebenfalls +.

Gang spastisch-paretisch. Die psychischen Funktionen ohne Besonderheiten. Keine Intelligenzstörung, Stimmung ausgezeichnet.

Am 1. Dezember 1914 wurde eine Röntgenaufnahme angefertigt. Das Bild ergab den Sitz des Geschosses auf der rechten Seite, in der Höhe des dritten Lendenwirbels mit der Geschosspitze nach oben. Wahrscheinlich sitzt das Geschöß aber in ziemlicher Tiefe. Operativer Eingriff ist daher ausgeschlossen.

Fall 2. Ich verdanke die Krankengeschichte der Freundlichkeit von Herrn Geheimrat Sommer (Psychiatrische Klinik), wo ich den Patienten, der dort ambulant behandelt wurde, am 4. Januar 1915 zum ersten Male sah. Fr. Z. wurde am 26. September verwundet. Der

Schuß ging durch die rechte Schulter quer durch den Rücken unter dem Rückgrat auf die andere Seite. Einschuß (glatt verheilt) am vorderen Trapeziusrande in der Mitte zwischen Wirbelsäule und Humeruskopf. Narbe 1½ cm lang, ½ cm breit. Geschöß sitzt in der Höhe des neunten Brustwirbeldorns, etwas nach unten, 8 cm links von der Wirbelsäule. Die hier oberflächlich sitzende Schrapnellkugel wird in der hiesigen Chirurgischen Klinik, in der der Patient zuerst lag, entfernt. — Patient macht folgende Angaben: Er war sofort an beiden Beinen gelähmt; ganz im Anfang konnte er auch die Arme nicht bewegen, lag ganz steif da. Das Bewußtsein hat er nicht verloren. Die Lähmung der Arme ging bald zurück, nur der rechte war durch Schmerzen in der Schulter vom Einschuß her gehemmt. Jetzt sind beide Arme frei beweglich. Die Störung der Harnentleerung entspricht dem Bilde der Ischuria paradoxa. Ständiges Harnträufeln bei voller Blase. Jetzt kann er den Urin wieder gut entleeren (Detrusor vesicae). Es besteht jedoch noch eine Schwäche des Sphincters. Er kann den Urin bei eintretendem Drang nicht lange halten, muß häufig Urin lassen. „Pollakisurie“, dabei kein Brennen. Den Stuhlgang konnte er besser halten, nur eine Zeit, wo er Durchfall hatte, ging auch der Kot ab, sodaß er sich dabei verunreinigte. Blitzartig zuckende Schmerzen in beiden Beinen haben jetzt nachgelassen; kommen jedoch noch in der Bettwärme. Es sticht von oben nach unten durch, dabei ist andererseits das Gefühl aufgehoben, auch beim Kneifen und Stechen. Pelziges Gefühl in den Sohlen. Der Gang ist unsicher und steif. Am Rumpf in den unteren Partien Gefühl des Aufgetriebenseins. In den Beinen Gefühl des Gespanntseins. Anfangs starke Schmerzen im Rücken, haben jetzt nachgelassen. Ebenso waren in der ersten Zeit die Kopfschmerzen stärker. Jetzt reißt es nur ab und zu im Kopf; dabei strahlt der Schmerz von hinten nach vorn. Im Anfang war die Stimmung sehr gedrückt, jetzt freier. Ängstliche Träume, meist vom Krieg, soll aus dem Schlaf sprechen. Die ersten Wochen verfolgten ihn die Bilder vom Schlachtfeld. Noch heute regt ihn der Gedanke auf, sodaß er oft Kopfschmerzen bekommt. Der Schlaf ist immer unruhig. Die erste Zeit fiel er auf durch sein gedrücktes Wesen. Immer noch vergeßlich. Die Gedanken kommen ihm schwerer, er wird leicht müde.

Nervenstatus. Hirnnerven ohne Besonderheiten. Geringe Druckempfindlichkeit der Okzipitalnerven. Die untere Lendengegend ist wenig aufgetrieben (Parese der Bauchmuskeln? und Lendenmuskeln [?] in den unteren Abschnitten). Starke Spasmen der Beine; starke Ataxie. Der Gang ist breitspurig, etwas ausfahrend, steif; ataktisch-paretisch. Bei Prüfung des Romberg-Phänomens starkes Schwanken (+). Beim Kniehackenversuch deutliche Ataxie.

Die motorische Kraft der Beine ist erheblich herabgesetzt; spastische Parese der unteren Extremitäten. Rumpfbeugungen werden gut ausgeführt. Aufrichten aus Rückenlage ohne Stöße ist erschwert. Pupillen reagieren prompt in beiderseitigem Sinne. Kniephänomene stark gesteigert. Patellarklonus nicht auslösbar infolge starker Spannung. Achillessehnenreflexe lebhaft. Fußklonus rhythmisch unerschöpflich, auslösbar schon durch Beklopfen der Achillessehnen.

Sensibilitätsstörungen. Segmentäre Begrenzung. Die Grenze ist nach oben zu nicht ganz scharf. Zwischen die eigentlich anästhetische (oder stark hyperästhetische) Zone schiebt sich eine Zwischenzone herabgesetzter Sensibilität ein. — Grenze: vorn eine Linie, die horizontal durch den Angulus sterni am Ansatz des Processus ensiformis läuft. Hinten ist die Grenze etwas höher in Höhe des vierten bis fünften Brustwirbels. Sie entspricht also vorn dem sechsten Dorsalsegment, hinten dem fünften. Von da nach unten fast völlige Aufhebung des Gefühls für Berührung mit Finger und Nadelspitze. Druckgefühl schwach erhalten, jedoch nicht lokalisierbar.

In den Sakralsegmenten scheint die Sensibilität etwas besser zu sein. Die Gelenkempfindungen in den Zehen sind nicht völlig aufgehoben, aber herabgesetzt.

So sehr nun beide Fälle sich in bezug auf die zunächst sichtbaren Symptome ähneln, so sehr verschiedenartig ist der Verlauf und die Prognose beider. Bei beiden Fällen ähnelt das Bild im großen und ganzen dem der Myelitis transversa.

Während aber im zweiten Falle das anfangs schwere Krankheitsbild fast völlig geschwunden ist und die wieder-gekehrte Bewegungsfähigkeit beweist, daß sich zerstörte Rückenmarksteile wieder erholt haben, ist das bei dem ersten Patienten nicht der Fall.

Im Fall 1 ist Blasen- und Mastdarmfunktion heute noch gestört. Zwar kommen hin und wieder Tage, an denen der Patient angibt, daß er den Drang zu Urin- und Kotentleerung fühle, bald aber weicht dieser Zustand wieder, und es tritt Incontinentia urinae et alvi wieder ein. Die Bewegungsfähigkeit des Patienten ist auch heute noch völlig aufgehoben. Das rechte Bein hängt weiter schlaff herab. Es besteht Spitzfußstellung. Die angewendete Therapie, Faradisation und Massage, hat keinen Erfolg gebracht.

¹⁾ Siehe Oppenheim, Lehrbuch der Nervenkrankheiten II, S. 349.

Im Fall 2 ist ein Rückgang sämtlicher Symptome eingetreten. Patient fühlt sich dauernd wohl; führt alle Bewegungen gut aus, selbst Bücken und Wiederaufrichten ist nur noch wenig schmerzhaft, nur der Gang ist noch ein wenig breitbeinig. Es liegen wohl hier noch immer geringe Gleichgewichtsstörungen vor.

Im Fall 1 ist die Prognose absolut infaust. Der Zustand wird weiter stationär bleiben und der Patient, wie das häufig eintreten pflegt, einer interkurrenten Erkrankung (Pneumonie) zum Opfer fallen. Im Fall 2 werden sich die Krankheitserscheinungen voraussichtlich noch weiter bessern, und es wird eine völlige Restitutio eintreten.

Aus der K. Bakteriologischen Landesanstalt für Lothringen und der Hygienisch-chemischen Untersuchungsstelle beim Sanitätsamt XVI. A.-K., Bakteriologische Abteilung in Metz.

Prüfung der Bakteriennährböden in Konservenbüchsen nach Uhlenhuth und Messerschmidt.

Von Dr. Albert Hirschbruch, Leiter der Anstalt, und Dr. L. Levy, Kreisassistentenarzt und Assistent der Anstalt.

Die Aktiengesellschaft Ungemach, Chemisch-Bakteriologisches Laboratorium in Schiltigheim bei Straßburg, stellt nach Angaben und unter Kontrolle von Uhlenhuth und Messerschmidt Nährböden für Bakterienzüchtung in Konservenbüchsen her¹⁾. Dem Ersuchen von Herrn Geheimrat Uhlenhuth, die uns von der Firma Ungemach zur Verfügung gestellten Nährböden zu prüfen, haben wir um so lieber entsprochen, weil uns durch vielfache Bitten von Laboratorien im Felde um Abgabe von Nährbodenmaterial bekannt ist, wie groß das Bedürfnis nach Nährböden in gebrauchsfähigem und lange Zeit haltbarem Zustande für den Bakteriologen an der Front ist.

Zu den Metallbüchsen wird ein sehr praktischer Büchsenöffner geliefert. Auf den einzelnen Büchsen ist angegeben, wie lange Zeit die Büchse im kochenden Wasser gehalten werden muß, um vollständige Verflüssigung des Inhalts herbeizuführen.

Nährgelatine ist klar durchsichtig, von guter Färbung. Die in zweckmäßiger Weise in sterile Röhrchen abgefüllte Gelatine bleibt auch während wochenlangem Aufenthalt bei Zimmertemperatur steril. Mit dem Uhlenhuth-Messerschmidtschen Nährboden gegessene Wasserpflanzen geben sogar noch bessere Resultate als die mit unserer Laboratoriumsgelatine hergestellten: die gefundenen, einander entsprechenden Keimzahlen betragen mit Uhlenhuth-Messerschmidt 12, 8, 6; mit Nährgelatine des Metzler Laboratoriums 4, 3, 3. Die Gelatine wird durch peptolytische Bakterien gut verflüssigt.

Bei Nähragar ergibt die Prüfung ebenfalls vollkommene Sterilität. Der Nährboden ist eine Spur weniger durchsichtig als der Agar in unserem Laboratorium, ohne daß jedoch die sehr geringe Minderung der Transparenz irgendwie störend wäre; überdies wird der Büchsenagar neuerdings durchsichtiger hergestellt. Wachstumsprüfungen wurden mit den in Metz hauptsächlich in Betracht kommenden Bakterienarten vorgenommen. Sie haben vergleichsweise mit unserem Nähragar für Typhus, Paratyphus A und B, die Ruhrbazillen der drei Haupttypen (Shiga, Flexner, Y) ein gleich gutes und reichliches Wachstum aufgewiesen. Cholera virulente, von Metzler Agar abgeimpft, ist weniger üppig und nicht so durchsichtig gewachsen; vermutlich ist dieser Unterschied nur vorübergehend und hängt zusammen mit kleinen Differenzen in dem Alkaleszenzgrade. Zur Herstellung von Aszitesagar liefert die Firma Ungemach Aszites in zugeschmolzenen Ampullen zu 2 ccm und 10 ccm Inhalt, denen eine Sägefeile zum Öffnen beigegeben ist. Der Aszites ist steril. Nach Hinzufügen und Mischen der 2 ccm Aszites mit rund 6 ccm von dem Ungemachschen Agar gelingt die Züchtung von Meningokokken auf dem schräg erstarrten Nährboden einwandfrei.

Die Büchse mit Nährgalle zur Blutkultur auf Typhusbazillen wurde nach Abbrennen des Randes mit flambiertem Büchsenöffner geöffnet. Die auf Schrägagar und Typhusagar nach v. Drigalski und Conradi nach zweitägigem Aufenthalt einiger abgefüllten Gallenröhrchen im Brutschrank angelegten Aussaaten blieben steril, während nach der gleichen Zeit aus den mit frisch aus dem Blut gezüchteten Typhusbazillen spurenweise beimpften Röhrchen die Typhusbazillen in dichter Reinkultur wieder gewonnen wurden.

Drigalski-Agar wird in völlig gebrauchsfertigem Zustande abgegeben. Die damit gegossenen Platten sind schön durchsichtig und zeigen die vorgeschriebene Färbung. Das Wachstum von Coli, Typhus und Para-

typhus bei flächenhafter Aussaat der Reinkulturen ist charakteristisch. An Bakteriengemischen wurden die nachbenannten zur Impfung über je drei Platten verwendet: 1. Coli und Typhus, 2. Coli und Cholera. Die Unterscheidung der einzelnen Arten in den beiden Gemischen ist sehr gut ausführbar. Die Agglutination von Typhus, Paratyphus und Cholera direkt von der Platte im orientierenden Tropfen ist bei makroskopischer Betrachtung einwandfrei gelungen. Außerdem wird von der Fabrik ein Lackmus-Laktose-Agar (also ohne Kristallviolett) hergestellt, der für die Untersuchung auf Ruhr und auf Typhus gleich gut geeignet ist.

Endo-Agar, ebenfalls gebrauchsfertig geliefert, zeigt bei der in gleicher Weise wie mit Drigalski-Conradi-Agar vorgenommenen Prüfung das bekannte, sehr charakteristische Wachstum für Coli einerseits und für Paratyphus, Typhus, Cholera andererseits. Die Betrachtung bei künstlicher Beleuchtung ergibt die gute Unterscheidbarkeit zwischen Coli und den anderen genannten Bakterien. Die orientierende Agglutination gelingt in vollkommener Weise.

Malachitgrünagar wird in der Weise geliefert, daß der Nährboden ohne den Farbzusatz sich fertig in den Büchsen befindet. Zu dem verflüssigten Inhalt einer Büchse von 600 ccm Agar muß der Inhalt einer Ampulle mit Malachitgrünlösung gut gemischt werden. Mit dem dann fertigen Agar wurde eine Anzahl Platten gegossen. In je ein etwa 8 ccm Nährbouillon enthaltendes Röhrchen wurde je eine Nadelspitze von zwei frisch aus Blut gezüchteten Typhusstämmen und von zwei frisch gezüchteten Kolistämmen geimpft. Im ganzen wurden fünf Platten aus den vier Bouillonröhrchen beimpft, nämlich: aus jedem Röhrchen mit einer 2 Milligramm-Oese je eine Platte und außerdem eine fünfte Platte mit beiden Koli- und beiden Typhusstämmen. Das verimpfte Material wurde mit je einem Spatel auf der Platte ausgestrichen. Der Spatel, mit dem die letzte Platte, die Typhus und Coli im Gemisch enthielt, beimpft war, wurde dann noch auf einer sechsten Platte abgestrichen. Das Ergebnis war folgendes: Von den beiden Koli-Reinkulturen ist die eine garnicht, die andere dagegen gut gewachsen. Von den beiden Typhusstämmen ist der eine gut, der andere schwach gewachsen; die Abschwemmung von beiden gibt bei Aussaat auf Drigalski-Agar sehr gut bewachsene Reinkulturen. Aus der Abschwemmung von den mit der Mischung beimpften Platten gelingt auf Drigalski-Agar die Herauszüchtung der Typhusbazillen mühelos.

Mit Dicudonné-Agar wurden drei Platten gegossen und je eine durch Ausstreichen einer Aufschwemmung von Cholera, Typhus und Coli beimpft. Typhus ist nicht gewachsen, Cholera ist sehr gut gewachsen, Coli gut, aber schwächer als Cholera. Die Agglutination der Cholera direkt vom Agar gelingt in vollkommener Weise. In Büchsen wird auch Hammelblutserum, gebrauchsfertig mit Traubenzuckerbouillon versetzt, abgegeben. Auf dem zum Erstarren gebrachten Nährboden wachsen Diphtheriebazillen sehr gut; auf der acht Stunden alten Kultur sind die Körnchen nach Neisser vorzüglich darstellbar.

Demnach sind die von Uhlenhuth und Messerschmidt angegebenen Nährböden in Konservenbüchsen in jeder Beziehung vollwertig und können durchaus empfohlen werden. Sie sind um so wertvoller, als ihre Herstellung tatsächlich einem Bedürfnis entspricht, welches in erster Linie bei den Laboratorien im Felde nachgewiesenmaßen vorhanden ist; sie sind aber auch von Wert für alle diejenigen Laboratorien, die entweder auf die Selbstbereitung von Nährböden nicht eingerichtet sind oder für eine bestimmte Art von Nährboden seltener Bedarf haben.

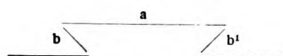
Ueber distrahierende Gipsverbände.

Von Stabsarzt d. R. Dr. Meyer (Lübeck), z. Zt. im Felde.

Im Verlaufe des Krieges sind für die Behandlung der Schußfrakturen von verschiedenen Seiten Methoden angegeben, die durchweg Gutes leisten. Sie gehen alle von dem Grundgedanken aus, frühzeitig einen das gebrochene Glied ruhig stellenden Verband anzulegen, der möglichst lange liegen bleiben kann und einen Verbandwechsel der Wunde ermöglicht, ohne die Immobilisation aufzuheben. Während im Anfang des Krieges die Ansichten über den Gipsverband noch nicht ganz geklärt waren, haben die Erörterungen in den medizinischen Zeitschriften und in den militärärztlichen Versammlungen im weiteren Verlaufe des Krieges gezeigt, daß wohl der größte Teil der Chirurgen Anhänger des Gipsverbandes ist, wenngleich noch einige mahnende Stimmen gegen den Gipsverband sprechen, da sie Gangrän, Phlegmonen u. dgl. unter dem Gipsverband entstehen sahen. Meiner Meinung nach kann es sich in diesen Fällen nur um Verbände handeln, die technisch nicht einwandfrei mit ungenügender Polsterung und zu kleinen Fenstern angelegt sind. Denn in den zahlreichen Fällen, die ich bei

¹⁾ siehe diese Wochenschrift Nr. 10.

dem großen Material in den Kriegslazaretten im Westen und im Osten zu beobachten Gelegenheit hatte, habe ich nie derartige Komplikationen gesehen. Voraussetzung ist natürlich, daß der Verband mit der genügenden Technik angelegt ist. Außerdem pflege ich bei irgendwie zweifelhaften Fällen nicht den einfach „gefensterten“ Gipsverband anzulegen, sondern den unterbrochenen Verband mit Bügeln, wie er ja auch schon zu wiederholten Malen in den Zeitschriften empfohlen wurde, um den ganzen Umfang des verletzten Gliedes in seiner ganzen Ausdehnung vor Augen zu haben. Die einfach gefensterten Gipsverbände verdecken häufig zu viel des Gliedes, sodaß man unter Umständen beginnende Komplikationen nicht rechtzeitig erkennt, ganz abgesehen davon, daß der Verband durch die Sekrete der Wunde in unangenehmer Weise durchtränkt werden kann. Außerdem haben die Bügelgipsverbände noch einen Vorteil, auf den ich heute hinweisen möchte und die mir z. B. bei den komplizierten Oberschenkelfrakturen sehr gute Dienste geleistet haben. Man kann nämlich die Bügel nach dem Prinzip der Schrauben von Hackenbruch verwenden, indem man die Bügel in der Weise angipst, daß die beiden Schenkel (b, b') zum Verbindungsstück a in einem spitzen Winkel stehen, etwa lyraförmig.



Ich benutze für die Bügel Stab- oder Rundeisen, wie man es in jeder Eisenhandlung, in Polen z. B. selbst in den kleinsten Städten, bekommen kann. Ich mache dann zunächst einen gut gepolsterten, exakt anmodellierten Gipsverband, der an der Stelle der Wunde das Glied in seinem ganzen Umfang frei läßt. Die Verbindung des unterbrochenen Verbandes stelle ich dann durch zwei in der oben beschriebenen Weise gebogene Bügel her, die seitlich angegipst werden. Sobald der Verband erhärtet ist, schiebe ich zwischen die beiden Schenkel (b, b') der Bügel ein Brettchen von der Länge von a, das als Keil dient, indem ich es im Laufe einiger Tage heruntertreibe und damit auch die beiden Schenkel des Bügels auseinanderdränge. Dem Druck des Bügels folgt der Gipsverband und diesem das gebrochene Glied. Natürlich suche ich beim Angippen der Bügel durch Extension schon eine möglichst gute Stellung zu erzielen, es läßt sich jedoch wie bei den Hackenbruchschen Schrauben durch einseitiges stärkeres oder schwächeres Auseinanderziehen die Stellung weiter modifizieren; gleichzeitig kann man auch noch durch Bindenzügel, die an den Bügeln befestigt sind, jederzeit die Frakturrenden beeinflussen. Ein etwaiges Durchknicken des Verbandes nach



hinten kann man durch Eingipsen zweier ineinander gesteckter Holzschienen vermeiden, die bei der Distraction ebenfalls auseinandergehen. Voraussetzung für diese Verbände ist natürlich ein technisch sehr sorgfältiges Arbeiten. Der Verband muß gut gepolstert und genau anmodelliert werden. Besonderes Augenmerk ist bei der Polsterung auf die Körpergegend zu richten, wo der stärkste Gegendruck ausgeübt wird, z. B. bei Oberschenkelbrüchen am Sitzring, an den Femurkondylen, besonders auch am Fußrücken und an der hinteren Fersen-gegend. Sind diese Vorbedingungen erfüllt, so kann man mit dieser Methode sehr gute Resultate erzielen. Vorzüge des Verbandes sind, daß man stets die Wunde vor Augen hat und sie leicht ohne Veränderung der Gliedstellung verbinden bzw. sie völlig frei an der Luft behandeln kann. Ferner ist die Röntgenkontrolle leicht im Gegensatz zum Streckverband, und der Patient kann jederzeit in diesem Verband schmerzfrei transportiert werden.

Wir wissen, daß das spätere Schicksal des Verletzten häufig von den ersten Verbänden abhängt, und so möchte

ich diese Methode empfehlen, falls keine technisch vollkommeneren Mittel zur Hand sind.

Die Vorzüge der unblutigen Einrenkung bei der Behandlung der angeborenen Hüftverrenkung.

Von W. Bückner in Berlin.

Die neuerdings angestellten statistischen Erhebungen haben ergeben, daß von den angeborenen orthopädischen Leiden die Hüftverrenkung dem Klumpfuß, der vordem in der Statistik bei weitem die erste Stelle einnahm, an Zahl gleichkommt. Beide Deformitäten sind relativ häufig und wohl als die praktisch wichtigsten zu betrachten.

Während in früherer Zeit bei der Behandlung der angeborenen Hüftverrenkung die rein mechanischen Heilverfahren, die sich in der Hauptsache an die Namen von Volkman und Hessel knüpfen — ich erinnere an die Schienenhülsenapparate und Korsetts — angewandt wurden, denen bei der relativen Erfolglosigkeit die Periode der blutigen Operationen, nämlich der Resektionen nach Margary, den Knochenperiostimplantationen nach König und später der blutigen Repositionen des luxierten Gelenkkopfes in ein neu gebildetes Gelenk nach Hoffa-Lorenz folgte, trat Lorenz im Jahre 1896 auf dem Chirurgenkongreß mit der Methode der unblutigen Einrenkung hervor, die in dankenswerter Weise von allen Seiten aufgegriffen wurde und bis zum heutigen Tage die Siegerin geblieben ist. Wurde zwar schon die unblutige Einrenkung durch Hebelmanöver von dem Italiener Paci versucht, so gebührt doch Lorenz das Verdienst, die Methode wieder aufgenommen und ausgebildet zu haben. Wenn wir nun auf das zurückblicken, was seit ihrer Einführung mit dieser Methode geleistet worden ist, so können wir mit Fug und Recht sagen, daß wohl kaum eine Methode in der modernen Orthopädie glänzendere Resultate gezeitigt hat als die unblutige Einrenkung nach Lorenz.

Es gibt drei Arten, den Kopf auf unblutigem Wege in die Pfanne zurückzubringen: 1. Schede hat den Weg über den oberen Pfannenrand eingeschlagen und dies durch Extension und Druck auf den Trochanter erreicht. 2. Paci, der Vater des Gedankens, hat die ersten Versuche über den unteren Pfannenrand, wie dies Hoffa mit seinen Pumpenschwengelbewegungen erreicht hat, die bisweilen noch in schwierigeren Fällen erfolgreich sind, gemacht. 3. Lorenz hat die Einrenkung über den hinteren Pfannenrand dauernd als Methode eingeführt. Daß diese Art der Einrenkung die richtige ist, hat Gocht an der Hand eines durch Sektion gewonnenen Präparats auf dem Orthopädenkongreß wiederholt gezeigt.

Bände sind bereits darüber geschrieben, die uns beweisen, welche einen Siegeslauf die von Lorenz inaugurierte Methode durch alle Länder genommen hat. Mag der eine oder andere Modifikationen in bezug auf die Stellung des Oberschenkels in der Verbandperiode und die Ausdehnung der Fixationszeit vorgenommen haben, so hat doch die bekannte Lorenzsche Primärstellung das Feld behauptet und ist seine Verbandstechnik maßgebend geblieben.

Die blutige Reposition ist völlig in den Hintergrund gedrängt und nur noch in den wenigen Fällen der Reluxation, deren Ursache außer der Kapsel- und Bandschrumpfung nach den neuesten Untersuchungen von Ludloff auf einer Umkrempelung des Limbus cartilagineus beruht, angewandt. Bevorzugt wird dann die Ludloffsche Schnittführung in der Richtung der Adduktoren, von der aus das Gelenk übersichtlicher und das Repositionshindernis bequemer zu beseitigen ist.

Ich unterlasse es hier, auf die Technik und Erfolge der nach der einen oder anderen Methode vorgenommenen blutigen Repositionen näher einzugehen. Dagegen erscheint es gerechtfertigt, eine genaue Beschreibung von der unblutigen Einrenkung zu geben, weil sie gegenwärtig allgemein herrschend ist und es auch in Zukunft bleiben wird. Ich werde ihre Technik kurz so schildern, wie ich sie selbst an hunderten von Fällen seit mehr als 15 Jahren zunächst in der Hoffaschen, später in meiner Chirurgisch-orthopädischen Klinik geübt habe: Man beugt in Narkose nach vorheriger manueller Dehnung der gespannten Adduktoren bei Fixation des Beckens das luxierte Bein bis zum R. und abduziert es unter Zug in der Längsrichtung in vorsichtiger Weise, indem die eine Hand als Hypomochlion unter den Trochanter geschoben wird und die andere durch immer stärker werdenden Druck auf das Knie den Kapselsthumus dehnt und so allmählich den Kopf unter einem meist hörbaren Geräusch über den hinteren Pfannenrand hinweghebelt. Dieses Manöver muß erforderlichenfalls öfters wiederholt werden und unter Umständen mit den Hoffaschen Pumpenschwengelbewegungen abwechseln, die

darin bestehen, daß das Bein in der Frontalebene dem Rumpf bald mehr genähert, bald mehr davon entfernt wird; dann legt man gewöhnlich in der Lorenz'schen Primärstellung, d. i. 90° Flexion, 90° Abduktion und 0° Rotation, den Gipsverband in der Weise an, daß das Kind mit dem Sitzbein auf einem geeigneten Tisch auf eine Beckenstütze gelegt und das eingelenkte Bein vom Assistenten in dieser Stellung gehalten wird, wobei die eine Hand gegen den Trochanter drückt und die andere das Knie umfaßt. Darauf polstert man das Becken und Bein mit Wienerwatte und legt mit peinlichster Genauigkeit die Gipsbinden herum. Ich benutze ausschließlich Cosackbinden, wegen der schnellen Erhärtung und besseren Haltbarkeit. Der Verband reicht vom Rippenbogen bis handbreit unter das Knie. Wichtig ist die Einarbeitung einer Delle dicht oberhalb des Trochanter zur Fixation des Kopfes.

Will man sichergehen, so macht man bald eine Röntgenaufnahme zur Feststellung des Kopfstandes, die in bequemer Weise durch den Gipsverband stattfindet und uns eine eventuelle Neuanlegung vorschreibt. Sonst bleibt dieser Verband, wenn angängig, mehrere Monate liegen, und zwar bei primärer Stabilität des Kopfes in der Pfanne begnüge ich mich bei jüngeren Kindern wie die meisten Autoren mit drei Monaten, bei geringer Stabilität dehne ich die Verbandperiode auf fünf Monate aus. Nur in diesem Falle pflege ich den Verband einmal zu erneuern und nach Werndorff dem Bein eine axillare Stellung zu geben. Ich lasse nun nicht, wie viele Autoren es tun, mit einer entsprechenden Korkerhöhung unter dem Schuh auf der erkrankten Seite das Kind sogleich im Verband herumgehen, sondern warte damit etwa vier Wochen. Ich habe gefunden, daß diese Maßnahme dazu beiträgt, den Kopf in der Pfanne zu fixieren, um so mehr, als doch nicht, wie Lorenz glaubte, durch die Belastung eine schnellere Bildung der Pfanne erwartet werden kann. Denn die röntgenologischen Untersuchungen haben den Beweis erbracht, daß ein schützendes knöchernes Pfannendach frühestens im dritten Jahre nach der Einrenkung sich zeigt. Demnach ist es in der ersten Zeit die Muskel- und Kapselschrumpfung sowie die Auskrepplung des Limbus cartilagineus, die den Kopf in der Pfanne zurückhalten, wie durch die Untersuchungen und Operationsbefunde feststeht.

Einer noch größeren Abkürzung der Fixationszeit bedarf die Verbandperiode in älteren Fällen, wo Kopf und Pfanne bereits eine mehr oder weniger starke Deformierung aufweisen. Hier genügt ein Zeitraum von sechs Wochen, um eine Ankylose zu vermeiden. Glücklicherweise werden solche Fälle heutzutage durch das Röntgenverfahren immer seltener beobachtet und kommen Verwechslungen mit Coxa vara und Coxitis nicht mehr vor.

Um aber selbst diese Fälle noch der Heilung zuzuführen, die nach der Lorenz'schen Methode allein meist unmöglich ist, kamen Becher und Calot auf den Gedanken, die Rigidität der Adduktoren durch die permanente Gewichtsextensionsbehandlung zu beseitigen und je nach der Schwere des Falles, d. h. Hochstand des Kopfes, ein Gewicht von 10–50 kg für Wochen am luxierten Bein mittels des Heusnerschen Klebestoffes wirken zu lassen.

Ich selbst habe mehrere solche Fälle nach dieser Methode vorbehandelt und bereits über gute Resultate auf dem Orthopädenkongreß im Jahre 1906 berichtet. Mit Hilfe dieser Maßnahmen ist man imstande, die Altersgrenze, die bei einseitigen Luxationen in der Regel bis zum zehnten Jahre und bei doppelseitigen bis zum sechsten Jahre reicht, weit hinauszuschieben und noch im Alter von 15, 20 Jahren und darüber Repositionen mit Erfolg vorzunehmen, ohne die Patienten einer Schädigung in Form der öfters in der Literatur erwähnten Schenkelhals- und Schaftfrakturen, Lähmungen, Hernien, Einrisse in die Vulva etc. zu unterziehen. Der permanente Zug, der neuerdings durch die Steinmannsche Nagelextension ersetzt werden kann, wirkt so überraschend, daß manchmal schon nach kurzer Zeit die rigiden Hüftmuskeln gedehnt sind und der bisweilen 6 cm hohe Kopfstand und darüber der Pfanne erheblich nähergerückt ist, wie dies durch Röntgenbilder festgestellt werden konnte. Gelingt zwar die unblutige Reposition selbst in solchen Fällen vielfach noch leicht, so besteht doch die Gefahr der Ankylose im Hüftgelenk, die erfahrungsgemäß bei den blutigen Repositionen weit größer ist und häufig un-

angenehme Flexions- und Abduktionsstellungen nach sich zieht, sowie einen nachträglichen operativen Eingriff in Gestalt einer Osteotomia subtrochanterica fordert. Schließlich ist aber die Ankylose in einem Gelenk immer noch besser als ein mobiles Gelenk mit hinkendem Gang und geringer Ausdauer. Diese Befürchtungen existieren bei kleinen Kindern nicht, und darum gilt als Grundsatz, möglichst frühzeitig einzurenken. Das beste Alter ist zweifellos das zweite Lebensjahr, sobald die Kinder sauber sind. Selbstverständlich kann man die Einrenkung noch früher vornehmen. Das hat aber seine Schwierigkeiten einmal in der Reinhaltung der Verbände und zum andern in der richtigen Diagnosenstellung. Auch künftighin werden wir trotz der Röntgenstrahlen meist die Diagnose erst stellen, wenn das Kind anfängt zu gehen, wodurch zum ersten Male eine Ganganomalie auffällt, mag es auch Joachimsthal gelungen sein, in einigen Fällen unter einem halben Jahre die Luxation zu diagnostizieren und mit Erfolg unter Anwendung einer besonderen Verbandmethode zu behandeln.

Das jüngste Kind war elf Monate alt, das mir mit der unblutigen Einrenkung ein vorzügliches Resultat geliefert, aber wegen des häufigeren Verbandwechsels infolge Durchnässung und der damit verbundenen Gefahr der Reluxation mancherlei Sorge gemacht hat.

Wenn es auch richtig ist, daß, je jünger die Kinder, desto sicherer und schneller die Heilung ist, so bin ich doch dem Grundsatz treu geblieben, die Einrenkung möglichst nach der Reinhaltung vorzunehmen, d. h. vor Abschluß des zweiten Lebensjahres. In diesem Alter sind die Repositionen ohne jede Vorbehandlung nicht nur leicht, sondern die ganze Behandlung läßt sich auch mühelos durchführen. Wie nach der Einrenkung in älteren Fällen die Ankylose eine gewisse Gefahr bietet, so ist bei kleinen Kindern das Schreckgespenst die Reluxation, die erfreulicherweise mit der Vervollkommenheit der Technik nur noch zu den Ausnahmen gehört.

Von jeher galt als die wichtigere Aufgabe die Retention des eingerenkten Kopfes, deren Schwierigkeit bei der heutigen Technik an Bedeutung verloren hat und sich vornehmlich nur noch bei der Torsion des oberen Femurendes zeigt. Es liegt in der Natur der Sache, daß bei einer Sagittalstellung oder Vorwendung des Schenkelhalses, deren Zustandekommen auf einer Verdrehung der beiden Oberschenkelenden zueinander beruht, nach Entfernung des Gipsverbandes dauernd die Neigung besteht, den in der Pfanne fixierten Kopf wieder zu verschieben. Diese Fälle zur Heilung zu bringen, hat zu den verschiedensten Maßnahmen geführt.

Schede fixierte nach der Einrenkung den oberen Femurschaft durch einen in den Trochanter eingetriebenen Stahlnagel und gab dann durch eine subtrochantere Osteotomie dem Bein die normale Stellung. Reiner ging in der Weise vor, daß er am distalen Femurende eine Osteoklasse vornahm, das untere Fragment nach außen drehte und nach Konsolidation der Fraktur die Einrenkung ausführte. Lorenz schlug auf dem Orthopädenkongreß 1912 vor, die Osteoklasse und Reposition in einer Sitzung zur Beschleunigung der Heilung vorzunehmen.

Mag auch in älteren Fällen die eine oder andere Methode indiziert sein, so genügt doch in der Regel bei kleinen Kindern die übliche Primärstellung, um so mehr, als nach Drehmann bis zu zwei Jahren die Sagittalstellung sich von selbst zurückbilden kann. Andernfalls wende ich die von Lange und Galeazzi empfohlene, fixierte Stellung des Beines in starker Innenrotation an, womit ich selbst bei starker Torsion noch gute Resultate erzielt habe. Wie bereits betont, werden bei einer frühzeitigen Durchführung der Behandlung die Verhältnisse am schnellsten normal gestaltet. Wann aber nach der definitiven Abnahme des Verbandes die normalen Verhältnisse zurückkehren, ist in den einzelnen Fällen verschieden. Dies hängt von dem durch die Fixationszeit erreichten Grad der Steifigkeit infolge der Muskel- und Kapselschrumpfung ab, die die dem Oberschenkel gegebene Abduktionsstellung eine Zeitlang aufrechterhält und die dadurch bedingte scheinbare Verlängerung erzeugt, und kann Wochen oder Monate dauern. Da aber die Beobachtung gezeigt hat, daß, je schneller die Schrumpfung schwindet, desto ungünstiger der Erfolg sein kann, ist man davon abgekommen, durch passive Bewegungen, Redressionsübungen u. a. m., wie es früher der Fall war, den Heilverlauf zu beschleunigen, sondern ist sich darin einig,

das Weitere der Natur selbst zu überlassen, wenn nur der Kopf zentral in die Pfanne eingestellt ist.

Neuerdings wendet Gangele, um die kurze Fixationszeit von zehn Wochen in Gips beizubehalten und trotzdem den Erfolg zu sichern, regelmäßig einen Hüftkorb mit zwei durch Scharniere verbundenen Seitenschienen, ähnlich der Höftmannschen Bandage, für das Bein an, um diesem dadurch die stets gewollte Stellung aufzuzwingen, und hat mit diesem Verfahren 100 % Heilungen erzielt. Er hat die Beobachtung gemacht, daß „auch solche Fälle, bei denen eine primäre Stabilität nicht bestand, das ferner solche Fälle, bei denen eine glatte Reposition zunächst nicht erfolgte, sondern sich Kapsel zwischen Kopf und Pfanne einschob, glatt ausgeheilt sind“, was um so interessanter ist, als bisher derartige Fälle unweigerlich der blutigen Reposition zum Opfer fielen. In ähnlicher Weise sind vordem bereits Höftmann und Schanz mit sehr gutem Erfolg vorgegangen. Mir hat sich in unsicheren Fällen seit Jahren ein Hüftgürtel mit Trochanterbügel und Sitzring bewährt. Vereinzelt habe ich nach Hoffas Vorgang mit Befriedigung einen Becken-beinapparat tragen lassen.

Früher oder später lassen die Patienten und Röntgenbilder meist keinen Unterschied mehr im Gang und in der Beschaffenheit des Kopfes und der Pfanne erkennen, d. h. die für eine Luxation charakteristischen Symptome, darunter das Trendelenburgsche Phänomen, sind völlig geschwunden, und die normalen Knochenverhältnisse sind in weitestem Umfange wiedergekehrt.¹⁾

Die Erfolge sind dank der Vervollkommenheit der Technik und dem Umstande, daß ältere Fälle immer seltener werden, von Jahr zu Jahr besser geworden, und wenn ich gelegentlich der Ludloffschen Sammelforschung auf dem 9. Orthopädenkongreß auf Grund von 80 röntgenologisch nachuntersuchten Fällen über 65 % anatomische Heilungen berichtete, so stellt sich nach den kürzlich wieder an einer großen Zahl vorgenommenen klinischen und Röntgenuntersuchungen, die sich auf die Fälle der letzten sechs Jahre beziehen, das Ergebnis auf 80 % anatomische und funktionelle Heilungen, wovon 90 % auf die einseitigen und annähernd 70 % auf die doppelseitigen Luxationen fallen. Es ist deshalb nicht unrichtig, wenn eine Reihe von Autoren behauptet, daß die unblutige Einrenkung der angeborenen Hüftverrenkung nahezu in allen Fällen eine sichere Heilung bringt. Das letztere trifft jedoch nur für einseitige Luxationen zu, und zwar für solche, die in einem günstigen Alter bis zu 4 Jahren stehen. Bei doppelseitiger Luxation liegen die Verhältnisse nicht so günstig wegen der meist vorhandenen Asymmetrie in der Entwicklung der Deformität und der Schwierigkeit der Erhaltung der individualisierten Einstellung der Gelenke im Verband. Diese Tatsache muß als Grund für die minder guten Erfolge angesehen werden, wenn auch Narath als einziger überraschender Weise zu entgegengesetzten Ergebnissen gekommen ist. Immerhin wird bereits von einzelnen Autoren auch bei doppelseitigen Luxationen ein hoher Prozentsatz von Heilungen erreicht.

Ich renke wie die Mehrzahl der Autoren die letzteren in einer Sitzung ein entgegen anderen, die zweizeitig vorgegangen sind (Wolff, Joachimsthal u. a.), und reserviere ein zweizeitiges Vorgehen nur für ältere Fälle, bei denen ich wegen der bereits erwähnten Gefahr der Ankylose zunächst das Resultat der Einrenkung einer Seite abwarte, um der Möglichkeit einer doppelseitigen Ankylose von vornherein aus dem Wege zu gehen. Bei doppelseitigen Luxationen mit hoch auf dem Darmbein stehenden Köpfen verwende ich jetzt meist Stoffstahlkorsetts. Denn die Hoffaschen Pseudarthrosenoperationen weisen keine ermutigenden Enderfolge auf und bereiten beim Gehen dem Patienten oft dauernd Beschwerden, wie mehrere noch zum Teil von Hoffa operierte und von mir nachuntersuchte Fälle zeigen.

Es steht also fest, daß der größte Teil der Patienten mit angeborener Hüftverrenkung durch die unblutige Einrenkung völlig geheilt wird und bleibt. Nur ein geringer Teil zeigt, wie verschiedene Beobachter in letzter Zeit mitgeteilt haben, noch späterhin nach anfangs vollkommener Wiederherstellung Veränderungen der Gelenkkonstituenten, die das anfangs gute Resultat wieder trüben. Es ist kein Zweifel, daß in der

¹⁾ Wegen Raummangels muß von der Wiedergabe von Photographien und Röntgenbildern vor und nach der Behandlung in den verschiedensten Zeitabschnitten abgesehen werden.

Mehrzahl der Fälle die Ursache in einer Schädigung des Knochens bzw. Knorpels zu suchen ist, entweder durch die bei der Einrenkung erzeugte Epiphysenlösung oder durch die im Fixationsverbande entstandene Atrophie, insbesondere bei rachitischen Kindern. Ich erwähne hier namentlich die Coxa vara, die von mir auf 3,75 % und in der Langeschen Klinik sogar auf 48 % geschätzt wird und zu einer Deformation des Kopfes bis zum Schwund führen kann, dann die Coxa valga, die ich in 1,25 % gefunden habe.

Jüngst haben Bade und Bibergeil noch über Spätfolgeerscheinungen beobachtet, die einer Arthritis deformans juvenilis ähnlich sind. Der von der Langeschen Klinik angegebene Prozentsatz steht einzig da und ist nur so erklärlich, daß sämtliche Veränderungen am Schenkelhals und Kopf hineinbezogen sind, die von anderer Seite zur Coxa vara zu rechnen Bedenken getragen wird.

Werden auch röntgenologisch derartige Folgeerscheinungen häufiger gefunden, so können doch die klinischen Resultate meist noch gut sein, wie dies allgemein beobachtet ist.

Zusammenfassend können wir kurz sagen, daß durch die unblutige Einrenkung nach Lorenz mit der Vervollkommenheit der Technik uns ein Heilmittel an die Hand gegeben ist, das heute im entsprechenden Alter bei einseitiger Hüftverrenkung nahezu alle Fälle und bei doppelseitiger etwa $\frac{2}{3}$ zu heilen vermag, was keine andere Methode auch nur annähernd zu leisten imstande ist. Dies verdanken wir allein Lorenz, dem Altmeister der Orthopädie, der sich damit in der medizinischen Welt für alle Zeiten ein Denkmal gesetzt hat, aere perennius.

Aus dem Serologischen Laboratorium des Ostkrankenhauses in Berlin. (Dirig. Aerzte: Prof. Kromayer und Dr. v. Chrismar.)

Infektions- und Immunitätsgesetze bei mäterner und fötaler Lues.

Von Dr. J. Trinchese, Leiter des Laboratoriums.

Das Collessche Gesetz, nach dem Mütter luetischer Kinder immun gegen Lues sein sollen, hat seine Geltung verloren, nachdem nachgewiesen worden ist, daß eine paterne Infektion des Foetus nicht vorkommt. (Matzenauer, Baisch, Weber, Schindler, Trinchese u. a.)

Fraglich erscheint indessen, ob nicht syphilitische Mütter ihre Kinder immunisieren können, nach dem Profetaschen Gesetz, das annimmt, daß luetische Frauen Kinder gebären können, die frei von Syphilis, aber immun dagegen sind. Dieses Gesetz setzt schlankweg die Möglichkeit und Tatsächlichkeit einer Immunität gegen die Lues voraus.

Für die Lues haben wir durch Wassermann eine sichere Methode erhalten, die Reaktion des Organismus auf das Luesgift zu prüfen. Aus dem positiven Ausfall der Wa.R. können wir ersehen, daß eine Reaktion seitens des Organismus stattgefunden hat. Damit ist zunächst der Beweis der Reaktionsfähigkeit des Organismus auf das Luesgift gegeben.

Diese Reaktionsfähigkeit des menschlichen Körpers, die in der positiven Wa.R. ihren Ausdruck findet, ist aber nicht imstande, genügende immunisierende Stoffe gegen die Lueserreger zu erzeugen, um eine Selbstheilung herbeizuführen, sondern sie kann nur, wie wir wissen, während der bereits bestehenden Krankheit die Gewebe unempfindlich für Reinfektion bzw. für die Entstehung eines neuen Primäraffektes machen, nicht aber vor Rezidiven der Krankheit schützen. Bei der Lues kann deshalb nur von einer teilweisen und sehr bedingten Immunität die Rede sein.

Für die Beziehungen zwischen Mutter und Kind kommt nun aber noch als weitere Frage in Betracht, ob die Plazentariwand für die Reaktionsprodukte des mütterlichen Organismus gegen die Lueserreger durchlässig ist. Wir können bei der Lues nach unseren jetzigen Kenntnissen einen Übergang von immunisierenden Stoffen oder Reaginen durch die Plazentariwand, wie ich später angeben werde, nicht als Tatsache annehmen, und deshalb erscheint mir für die Erforschung der Beziehungen zwischen Mutter und Kind eine eingehende Erörterung sämtlicher in Betracht kommender Möglichkeiten angebracht.

Prüfen wir an der Hand der Wa.R. und unserer klinischen

Erfahrungen diese Frage, so liegen bei luetischen Müttern mit positiver Wa.R. folgende vier Möglichkeiten vor:

1. Das Kind hat klinische Erscheinungen der Lues (wzu auch der positive Spirochätenbefund zu rechnen ist) und zugleich positive Wa.R.

2. Das Kind hat klinisch Lues und negative Wa.R.

3. Das Kind hat klinisch keine Lues und positive Wa.R.

4. Das Kind hat klinisch keine Lues und negative Wa.R.

Die erste Möglichkeit ist für den Durchtritt der Reagine durch die Plazentarwand weder nach der positiven, noch nach der negativen Seite hin beweisend, da die Reagine des kindlichen Organismus, welche die positive Wa.R. hervorrufen, sowohl vom mütterlichen Organismus herkommend, als auch im kindlichen Organismus selbst entstanden angenommen werden können.

Dagegen erfordert die zweite Möglichkeit eine eingehende Besprechung.

Das gleichzeitige Vorkommen der negativen Wa.R. und klinischer Symptome der Lues bei Neugeborenen und Säuglingen innerhalb der ersten Lebensmonate ist eine bereits bekannte Tatsache. [Bar und Daune (1), Halberstädter, Müller und Reiche (2), Boas und Thomsen (3), u. a.]

In scheinbarem Widerspruch hierzu stehen die Beobachtungen einer Reihe von Autoren (Knöpfelmacher und Lehndorff, Opitz, Rietschel, Bergmann, Bunzel, Frankl, Mulzer u. a.), welche behaupten, daß die Wa.R. bei manifestem kongenitalen Lues ebenso häufig positiv ausfällt, wie bei der erworbenen Lues der Erwachsenen. Die Ursache dieses scheinbaren Widerspruchs ist, daß bei den Untersuchungen der genannten Autoren es sich in der Hauptsache nicht um Neugeborene, sondern um Säuglinge handelt.

Dagegen bringen die Beobachtungen von Boas und Thomsen (3), die streng nach dem Alter der Kinder durchgeführt sind, den deutlichsten Beweis des relativ seltenen Vorkommens der positiven Wa.R. bei luetischen Kindern in deren ersten Lebenstagen.

Die Reaktionsfähigkeit der neugeborenen und hauptsächlich der frühgeborenen Kinder ist fraglos der Föten gleich zu erachten, weil die Geburt die sehr komplizierten Immunitätsfunktionen nicht plötzlich ändern kann. In dieser Beziehung verdient mein Material von 10 Föten und 12 ausgetragenen Kindern ein besonderes Interesse. Bei den 10 Föten handelt es sich um solche, die vordem normalen Ende der Schwangerschaft tot geboren wurden oder rasch nach der Geburt starben und bei denen die Diagnose Lues durch die bakteriologische und anatomisch-pathologische Untersuchung festgestellt wurde. Ich legte hauptsächlich Wert auf die bakteriologische Untersuchung der Nebennieren und Lebern nach vorangegangener Versilberung nach Levaditi. Nur diejenigen Föten betrachtete ich als sicher luetisch und verwendete sie für diese Untersuchung, die einen positiven Spirochätenbefund aufwiesen, wobei stark mazerierte Föten ausgeschieden wurden.

Mein Material war folgendermaßen zusammengesetzt:

Krankheit der Mutter	Wa. R.	Kind	Schwang. Monat	Erkrankung	Wa. R.
1. L. II	++++	leb. geb.	10	Pemph. luet.	+++
2. L. lat.	++++	"	10	Leberhypertr.	—
3. L. II	++++	"	9	"	—
4. L. lat.	++++	"	10	bng. Pemph. Leber hypertr.	++++
5. "	++++	frischtot	8	Leber- und Milzhypert.	—
6. "	++++	"	9 1/2	"	++
7. "	++++	"	8	"	—
8. L. II	++++	I. Grad maz.	8	"	—
9. L. II	++++	"	8	"	—
10. L. II	++++	"	9	"	—

Wir ersehen aus der Tabelle, daß von 10 Föten nur 3 positiv nach Wa.R. reagieren, und diese standen kurz vor dem normalen Ende des intrauterinen Lebens. Das Absterben der Föten beeinflußt nicht die Reaktion in negativer Richtung, weil die Reagine sehr widerstandsfähig sind; deshalb und nach den Beobachtungen einer Reihe von Autoren, die die Wa.R. an Leichen mit Erfolg ausführten (Kräfting, De Besche, Lucksch, Bruck, Gruber, Boas), sind auch die toten Kinder ein brauchbares Material.

Außerdem hatte ich Gelegenheit, 12 ausgetragene, mit klinischen luetischen Symptomen behaftete, neugeborene Kinder

zu untersuchen, und fand unter diesen nur 5 mit einer positiven Wa.R. Folgende Tabelle gibt eine Uebersicht über das eben erwähnte Material:

Krankheit der Mutter	Wa. R.	Kind	Wa. R. des Kindes	
1. L. lat.	++++	leb. geb.	Pemph. luet.	++++
2. L. "	++++	" "	Leberhypertrophie	++
3. L. "	++++	" "	" "	—
4. L. "	++++	" "	Pemph. luet.	++++
5. L. "	++++	" "	Leberhypert. Pemphigus	++++
6. L. "	++++	frischtot	Leberhypertrophie	—
7. L. I	++++	" "	" "	—
8. L. II	++++	leb. geb.	Pneumonia alba	—
9. L. II	++++	" "	Leberhypertrophie	—
10. L. II	++++	" "	" "	—
11. L. II	++++	" "	Pemph. palmaris und plantaris	+++
12. L. I—II	++++	frischtot	Leberhypert. Leber-Gumma	+

Meine Befunde decken sich vollkommen mit den Angaben von Boas und Thomsen, die bei ungefähr 45 % der luetischen Neugeborenen eine positive Wa.R. feststellen konnten. Es stimmt also das Resultat der Wa.R. bei Föten und Neugeborenen nicht ganz überein, es fällt auf, daß die ausgetragenen Neugeborenen mehr positive Reaktionen aufweisen.

Auffallend ist nebst der relativ selten vorkommenden positiven Wa.R. der Föten und Neugeborenen die geringe Menge oder die Schwäche der Reagine. Bekanntlich ist es möglich, wie bereits Thomsen und Boas, Epstein, Kromayer u. a. vorgeschlagen haben, durch Abstufung der Serummenge eine Auswertung der positiven Reaktion zu erzielen. Mit Hilfe dieses Verfahrens erkannte ich, daß sowohl bei Föten, wie bei Neugeborenen schon durch eine Verdünnung auf die Hälfte der Serummenge die Reaktion umschlägt oder ganz bedeutend von + + + + auf + herabsinken kann, während bei unbehandelter Lues der Erwachsenen das Serum eine viel erheblichere Abschwächung verträgt.

Alle diese Beobachtungen beweisen den geringen Gehalt der kindlichen Sera an Antikörpern und erklären damit die geringe Reaktionsfähigkeit des kindlichen Organismus auf das Luesgift. Der Unterschied von den Sera der Erwachsenen ist sehr auffallend, wenn man bedenkt, daß gerade bei florider Lues der Organismus der Erwachsenen die meisten Spirochäten aufweist und auch die stärkste Reaktion zeigt; dagegen ist bei Föten und Neugeborenen, die eine noch viel größere Menge von Spirochäten beherbergen, die Wa.R. nur sehr schwach positiv oder negativ.

Der negative Ausfall der Wa.R. in 70 % der Fälle bei Föten und in 50 % der Fälle bei Neugeborenen beweist nun aber auch zur Evidenz, daß die Reagine des mütterlichen Organismus, die in allen von mir untersuchten Fällen stark positiv waren, nicht in den Föt übergehen; deshalb muß aus diesen Beobachtungen geschlossen werden, daß die Plazentarwand überhaupt nicht für Reagine des mütterlichen Organismus durchgängig ist.

Die an dritter Stelle erwähnte Möglichkeit, daß das Kind klinisch keine Lues, aber eine positive Wa.R. aufweist, erfordert ebenfalls eine eingehende Besprechung. In der Literatur finde ich hierüber eingehende Mitteilungen nur von Thomsen und Boas. Diese haben bei völlig symptomlosen Kindern luetischer Frauen positive Reaktionen beobachtet, sie geben an, daß von 20 bei der Geburt positiv reagierenden Kindern die Reaktion in einem Zeitraum, der zwischen vier Tagen und 2 1/2 Monat schwankte, völlig verschwand, diese Kinder blieben in einer Beobachtungszeit von neun Monaten gesund. Als Erklärung dieser Erscheinung nehmen Thomsen und Boas an, daß die reagierenden Körper, nicht aber die Spirochäten, von dem Blut der Mutter in das Blut des Kindes übergegangen und später völlig daraus verschwunden sind und daß die Kinder somit einer Infektion entgingen. Wie ich im Vorhergehenden für eine große Reihe von Fällen nachgewiesen habe, gehen die Reagine des mütterlichen Organismus nicht auf das Kind über, und es ist daher von vornherein unwahrscheinlich, daß die Erklärung von Boas richtig ist. Vielmehr gewinnt die Möglichkeit, die auch Boas zuläßt, daß die Kinder tatsächlich luetisch sind, aber keine wahrnehmbaren Erscheinungen haben, an Wahrscheinlichkeit.

Ich kann aus meinem Material über zwei einwandfreie Fälle berichten, wo bei Kindern, die innerhalb der ersten

Lebenstage vorübergehend positiv reagierten, erst viel später Symptome der Lues auftauchten.

¶ Fall 1. Ein ausgetragenes, kräftiges Kind ohne jegliches Symptom von Lues, dessen Mutter latentluetisch war (Wa.R. + + + +), reagierte bei der Geburt (Nabelschnurblut) positiv (Wa.R. + + +), sonst keine Symptome von Lues. Im vierten und achten Lebensmonat war die Reaktion völlig negativ. Im Alter von einem Jahr und zwei Monaten entstand ein papulöses Exanthem, Wa.R. stark positiv (+ + + +).

Im Fall 2 handelt es sich ebenfalls um ein ausgetragenes, symptomloses Kind einer latentluetischen, vor Beginn der Schwangerschaft mit Hg ungenügend behandelten Frau. Wa.R. der Mutter positiv (+ + + +), sonst hatte sie keine Symptome.

Das Kind reagierte bei der Geburt (Nabelschnurblut) positiv (+ +). Im vierten Lebensmonat reagierte das Blut des Kindes noch sehr schwach positiv (+), im sechsten Monat völlig negativ, so auch im Alter von einem Jahre. Im Alter von drei Jahren erschienen aber Symptome einer Lues cerebri, Wa.R. stark positiv (+ + + +).

So wie bei Erwachsenen, scheint mir daher bei Neugeborenen die positive Reaktion immer als ein sicheres Zeichen der Lues aufzufassen zu sein.

Das Verschwinden der positiven Reaktion, das von Boas und Thomsen in mehreren und von mir in zwei Fällen beobachtet worden ist, ist daher — wie meine Fälle zeigen — als eine temporäre Erscheinung und nicht in dem Sinne aufzufassen, daß keine Lues bestanden habe oder bestehe.

Nach der vierten Möglichkeit hat das Kind einerluetischen Mutter keine klinischen Erscheinungen und eine negative Wa.R. Zahlreiche Fälle negativer Reaktion bei völligem Mangel an Symptomen der Lues bei Neugeborenen und Säuglingen, deren Mütter stark positiv reagierten, sind, wie schon erwähnt, von Bunzel, Behring und Baisch beschrieben worden. Alle diese Fälle beweisen ebenfalls, daß die Reagine des mütterlichen Organismus die Plazentarwand nicht passieren können.

Wie ich bereits besprochen habe und wie uns die Angaben von Bar und Daune (4), Halberstädter-Müller und Reiche (5), Mulzer und Michaelis (6), Boas und Thomsen (7), v. Behring (8), Lesser (9), Ledermann (10) zeigen, schließt bei Neugeborenen vonluetischen Müttern der Mangel an klinischen Symptomen nebst negativer Wa.R. niemals die Lues aus.

In meinem Material konnte ich viermal bei Kindern, deren Mütter klinischeluetische Symptome hatten, beobachten, daß sie, nachdem sie nach der Geburt eine völlig negative Wa.R. ergeben hatten und klinisch frei vonluetischen Erscheinungen waren, in einem Zeitraum von einem bis vier Monaten einen Umschwung der negativen in eine stark positive Reaktion zeigten. Bei einem dieser Kinder brach eine typische Lues aus, eines starb an allgemeiner Schwäche (genaue Angaben waren nicht zu erhalten), die anderen konnte ich nicht weiter verfolgen.

Jedoch kann eineluetische Frau, wie uns bereits Fournier, Boeck, Kassowitz, Matzenauer, Ledermann berichtet haben, im Latenzstadium ihrer Krankheit gesunde Kinder gebären, eine Erscheinung, die Matzenauer (11) in sehr geeigneter Weise alternierende Krankheitsvererbung genannt hat.

Eine von mir beobachtete Frau, die vor fünf Jahren infiziert wurde, gebar zwei Jahre nach der Infektion einluetisches Kind, im zweiten Grade mazeriert (Wa.R. der Frau + + + +). Die Frau wurde energisch behandelt und gebar zwei Jahre später ein völlig gesundes Kind (Wa.R. der Frau —), das auch während einer Beobachtungszeit von vier Jahren gesund blieb (Wa.R. —).

Dagegen gebar die Frau ein Jahr später nochmals ein mazeriertes Kind im achten Schwangerschaftsmonat. Die Wa.R. war nach der Geburt des zweiten, gesunden Kindes negativ, nach der Geburt des dritten, mazerierten Kindes stark positiv (+ + + +).

Matzenauer hält für die Ursache des Alternierens der Infektion das seltener Vorkommen einer Plazentarerkrankung bei nicht florider Lues. Nach meiner Erfahrung ist die erwähnte Annahme in vielen, aber nicht in den meisten Fällen zutreffend, und gerade in dem von mir beschriebenen Fall konnte ich nach einer eingehenden makroskopischen und mikroskopischen Untersuchung kein Anzeichen einer Erkrankung der Plazenta finden. Aus diesem Grunde ist meines Erachtens nach eine Uberschwemmung des mütterlichen Organismus mit Spirochäten,

die sich durch ein Rezidiv und positive Wa.R. offenbart, die Ursache der Infektion des Kindes.

Ich konnte in zwei Fällen von Metalues bei Frauen, deren Serum sehr stark positiv reagierte, beobachten, daß deren Kinder bei der Geburt und zwei Jahre später nach Wa.R. negativ reagierten und gesund blieben.

Die eine Frau, die an beginnender Tabes litt (Infektion vor zehn Jahren), hatte vor sechs Jahren ein mazeriertes Kind geboren. Das zweite Kind wurde ausgetragen und war völlig gesund. Die Mutter war nie behandelt worden, daher Wa.R. stark positiv (+ + + +), dagegen war die des Kindes völlig negativ.

Im zweiten Falle handelte es sich um eine Erstgebärende mit beginnender Tabes, die sich durch Optikusatrophy äußerte. Infektion vor zwölf Jahren, die Behandlung war ungenügend. Die Reaktion der Mutter war stark positiv, die des Kindes völlig negativ. Das Kind blieb gesund. Beobachtungszeit zwei Jahre.

Daß auch bei klinischen Symptomen der Mutter ein gesundes Kind geboren werden kann, wenn auch nur in seltenen Fällen, ist eine bereits bekannte Erscheinung, die früher für die sogenannte Ausnahme des Colleschen Gesetzes gehalten wurde. Durch folgenden, von mir beobachteten Fall wird dies bewiesen:

Eine Frau akquirierte eine Lues vor sechs Jahren. Bei ihrer ersten Niederkunft, ein Jahr nach der Eheschließung, gebar sie ein totes Kind (Wa.R. der Mutter positiv). Das zweite Kind, das zwei Jahre später geboren wurde, ist anscheinend gesund. (Wa.R. der Mutter + + + +.) Bei der Geburt des dritten Kindes hatte die Frau eine schwach positive Wa.R. (+ +). Das Kind zeigte keine Symptome von Lues, und die Reaktion war negativ. Da man das Kind von ärztlicher Seite als immun gegen Lues ansah, wurde es von derluetischen Mutter genährt. Nach neun Monaten erschien an der Unterlippe des Kindes eine Ulzeration, in deren Sekret sich einwandfreie Spirochäten nachweisen ließen. Kurz darauf zeigten sich bei dem Kinde Condylomata ad anum. Die bei der Mutter angestellte Blutuntersuchung ergab ein positives Resultat (+ + + +).

Aus den vorhergehenden Daten sei es mir gestattet, den Verlauf der syphilitischen Infektion des Foetus in seinen verschiedenen Möglichkeiten zusammenfassend zu schildern.

Bei klinischluetischen schwangeren Frauen findet der Uebergang der Spirochäten auf den Foetus meist in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft statt, wie ich es in einer vorhergehenden Arbeit nachgewiesen habe (12). Die eingedrungenen Spirochäten können in dem Plazentargewebe günstige Bedingungen für ihren Aufenthalt finden, und dann entsteht eine placentare Erkrankung, die nach meinen Beobachtungen am häufigsten bei frühgeborenen, lebendenluetischen Kindern vorkommt, oder es dringen die Spirochäten auf dem kürzesten Wege in den fötalen Kreislauf ein und infizieren so den Foetus.

Die fötale Lues hat einen akuten Verlauf, sie ist in den meisten Fällen eine Spirochätensepsis, deren Intensität gewissen Schwankungen unterworfen ist, die aber fast durchweg letal endet.

Aus den Beobachtungen von Fieux und P. Mauriac (13) und vom Verfasser (12) geht hervor, daß die fötale Lues einen rapiden Verlauf nimmt, ungefähr zwei Monate nach dem Auftreten des Primäraffektes der Mutter werden mazerierte Kinder geboren, sodaß, wenn wir nur einige Tage abziehen, die für die Mazeration nötig sind, sich eine Zeitdauer der Erkrankung von höchstens 5—6 Wochen feststellen läßt.

Nehmen wir an, daß der Uebergang der Spirochäten zum Foetus von der Mitte bis zum Ende der Schwangerschaft stattfindet, so sehen wir, daß die Zeit der Infektion einen Einfluß auf den Verlauf der fötalen Lues ausübt. Ueber diese Frage äußerte sich bereits Matzenauer (11), der eine frühzeitige Infektion als ungünstig für den Foetus bezeichnete, eine Ansicht, die ich, wie die folgende Darstellung zeigt, völlig bestätigen kann.

Wir können an der Hand der erwähnten Angaben von Fieux und Mauriac und vom Verfasser über die Dauer der fötalen Lues und durch die Feststellung des Todes des Foetus, der durch das Aufhören der Herztöne und das Verschwinden der Bewegungen erkennbar ist, die ungefähre Zeit der Infektion des Foetus berechnen. Diese Beobachtung kann sicher nicht als genau angenommen werden, aber damit haben wir auf alle Fälle einige auf Tatsachen beruhende Daten, die uns einen Einblick in den Verlauf der fötalen Lues ermöglichen.

Ich untersuchte 36 luetische Frauen von der Mitte der Schwangerschaft an bis zur Geburt in regelmäßigen Abständen von drei Tagen auf Lebenszeichen von seiten des Foetus.

In 5 Fällen waren diese gegen Ende des 6. Monats, in 8 Fällen innerhalb des 7. Monats und in 9 Fällen im 8. Monat des intrauterinen Lebens verschwunden, und 7—21 Tage später wurden die Föten tot und mazeriert geboren.

Diese Föten zeigten die denkbar schwerste Form der Spirochätensepsis, in fast allen Geweben und Organen fanden sich Spirochäten, in den Nebennieren, Lebern und Lungen waren neben massenhaften einzeln liegenden Spirochäten große Nester, die den Organen das Aussehen einer Spirochätenkultur verliehen. Berechnen wir bei diesen Föten die wahrscheinliche Zeit der Infektion, so sehen wir, daß die Erkrankung der Föten zwischen dem fünften und siebenten Monat zu der allerschwersten, immer letalen Form der Lues führt.

Es gelang mir, in zwei Fällen die Wa.R. bei im siebenten und achten Monat frühgeborenen Kindern luetischer Frauen auszuführen.

Im ersten Fall handelte es sich um eine operative Entbindung mittels Hysterotomie wegen Placenta praevia, im zweiten Fall um eine künstlich eingeleitete Frühgeburt wegen engen Beckens. Beide Kinder starben innerhalb 20 Stunden und zeigten eine sehr ausgesprochene Leberhypertrophie und enorme Mengen von Spirochäten in den Nebennieren, Lebern, Lungen und Aorten. Das vom placentaren Ende der Nabelschnur gewonnene Blut gab in beiden Fällen eine völlig negative Wa.R. Die Mütter hingegen reagierten stark positiv.

Die luetischen Föten, die im neunten und zehnten Monat des intrauterinen Lebens abstarben, zeigten dagegen eine mildere Form der Erkrankung. Ich konnte in 9 Fällen im neunten Monat und in 2 Fällen im zehnten Monat abgestorbene Föten luetischer Frauen, außerdem 3 anfangs des zehnten Monats lebendgeborene Kinder beobachten. Von den Föten wurden 5 ausgetragen, 2 fruchtlos, 9 im ersten und zweiten Grad mazeriert innerhalb des zehnten Schwangerschaftsmonats geboren.

Die bakteriologische Untersuchung dieser nach meiner Berechnung im 8. und 9. Monat des intrauterinen Lebens infizierten Föten ergab zwar in den Nebennieren und Lebern eine große Anzahl von vereinzelt liegenden Spirochäten, im allgemeinen aber bedeutend weniger als in den vorherbeschriebenen Föten; außerhalb der genannten Organe fanden sich kaum Spirochäten. Die Wa.R., die ich in vier Fällen ausführen konnte, fiel in zweien schwach positiv aus (+ +).

Diese Erscheinungen zeigen uns, daß die fötale Lues in den letzten Monaten des intrauterinen Lebens einen weniger schweren Verlauf nimmt als in den vorhergehenden. Das wird durch das Vorkommen überlebender frühgeborener Kinder in diesem Entwicklungsstadium bestätigt.

Ein ganz anderes Bild bieten die Föten, die am Ende des intrauterinen Lebens in den letzten Wochen, also fast vollkommen entwickelt, geboren werden. Diese lebend geborenen Kinder zeigen in den ersten Tagen ihres extrauterinen Lebens zum Teil keine und zum Teil ausgesprochene Symptome der fötalen Lues, nämlich Leberhypertrophie und Pemphigus; sie haben jedoch in einem relativ großen Prozentsatz (20 %) die Möglichkeit des Ueberlebens. Die symptomlosen Neugeborenen befinden sich in einem Latenzstadium der Krankheit, das, wie ich bereits angegeben habe, oft gänzlich übersehen wird und sehr spät Erscheinungen bringen kann.

Nach der klinischen Erfahrung bei Erwachsenen können wir uns die Symptomlosigkeit damit erklären, daß die Kinder unmittelbar vor der Geburt infiziert worden sind und die lange Inkubationszeit der Lues sie uns bei der Geburt als gesund erachten läßt. Die Prädispositionsstellen der Spirochäten, die Nebennieren und die Leber, enthalten bei diesen Kindern nur vereinzelte und sehr spärliche Spirochäten, eine Erscheinung, die die Lues der Erwachsenen der der Neugeborenen sehr ähnlich macht.

Die Wa.R. fällt in einer verhältnismäßig großen Anzahl von Fällen, nämlich in 30 %, positiv aus. Daraus ersehen wir auch, daß der fötale Organismus bereits gegen die Spirochäten zu reagieren beginnt, jedoch meistens nur schwach und inkonstant.

Wir sehen, daß die fötale Lues nach dem Zeitpunkte, in dem die Infektion stattgefunden hat, einen progressiv milderen Verlauf nimmt, der Hand in Hand mit der intrauterinen

Entwicklung geht. Diese Erscheinung findet in der von Römer, Schreiber u. a. festgestellten Tatsache, daß die Föten nicht gegen die Krankheitserreger hinreichend reagieren, eine genügende Erklärung. Aus diesem Grunde können sich die Spirochäten in den Föten so schrankenlos vermehren, und aus demselben Grunde ist bei der kolossalen Menge von Spirochäten die Wa.R. negativ.

Zusammenfassung. I. Das Collessche Gesetz ist hinfällig, d. h. eine Immunisierung der Mutter vom Foetus aus im Sinne des Gesetzes ist unmöglich, weil

1. eine paterne Übertragung der Lues nicht vorkommt,
2. der Foetus keine immunisierenden Stoffe erzeugt.

II. Das Profetasche Gesetz ist hinfällig, d. h. eine Immunisierung des Foetus von der Mutter aus im Sinne des Gesetzes kommt nicht vor, weil die Plazentarwand für die Reaktionsstoffe des mütterlichen Organismus nicht durchlässig ist.

III. Je früher der Foetus infiziert wird, um so rascher verläuft die Syphilis nach Art einer Sepsis, die innerhalb sechs Wochen zum Tode des Foetus führt.

IV. Bis gegen den achten Monat hin bildet der Foetus keine Reagine, d. h. sein Blut reagiert negativ nach Wassermann, trotz positiver Reaktion der Mutter und massenhafter Spirochätenansammlung in allen seinen Geweben.

V. In den letzten Monaten der Schwangerschaft fängt der Foetus an, sich gegen das Syphilisgift zur Wehr zu setzen, schwache und inkonstante Reagine zu bilden, d. h. positiv nach Wassermann zu reagieren.

VI. Erfolgt die Infektion des Kindes in den letzten Wochen vor der Geburt, so können sowohl klinische syphilitische Symptome vollkommen fehlen, als auch die Wa.R. negativ sein, da die Inkubationszeit für beide Erscheinungen noch zu kurz ist. Das sind die früher als „immun“ betrachteten Kinder; sie geben das Material zu den „spät“ syphilitischen Kindern ab.

VII. Wenn es auch vorkommt, daß latentluetische, vielleicht sogar floridluetische Mütter gesunde Kinder gebären, so ist (in Konsequenz von VI) weder das Fehlen luetischer Erscheinungen, noch eine negative Wa.R. bei der Geburt ein sicherer Beweis dafür, daß das Kind tatsächlich gesund ist.

VIII. Es ergeben sich bei der Geburt des Kindes einer syphilitischen Mutter folgende Möglichkeiten:

1. Das Kind ist klinisch syphilisfrei und hat negative Wa.R.
2. Das Kind ist klinisch syphilisfrei und hat positive Wa.R.
3. Das Kind hat klinisch Syphilis und positive Wa.R.
4. Das Kind hat klinisch Syphilis und negative Wa.R.

In der angegebenen Reihenfolge werden diese Möglichkeiten für die Prognose des Lebens des Kindes immer ungünstiger, sodaß die vierte Möglichkeit meistens den Tod des Kindes bedeutet.

Literatur: 1. Compt. rend. 1903 T. 1 S. 1055. — 2. B. kl. W. 1903 S. 1917. — 3. Kapitel 12 der Wa.R. mit besonderer Berücksichtigung ihrer klinischen Verwertbarkeit. Berlin 1911. — 4. Compt. rend. 1903. — 5. B. kl. W. 1908. — 6. B. kl. W. 1910 S. 1903. — 7. I. c. — 8. Behring Arch. f. Derm. 126. 1911. — 9. Verh. d. Berl. dermat. Ges. Derm. Zchr. 20. 1913. — 10. D. m. W. 1914. S. 176 — 11. Die Vererbung der Syphilis. Leipzig-Wien 1903. — 12. Beitr. z. Geburtsh. u. Gyn. 18 1913 S. 201. — 13. Semaine med. 1909.

Aus der Universitätskinderklinik in Freiburg i. Br.
(Direktor: Prof. Noeggerath.)

Irrtümliche Diagnose der Hirnlues bei einem Säugling.

Von Dr. H. Zondek, Ehem. Assistenzarzt der Klinik.

Fall Therese Bl. Am 2. September 1913 wurde in unsere Klinik das damals ein Jahr alte Pflegekind Therese B. aufgenommen, das seit etwa zwei Monaten an einem Darmkatarrh mit 3—4 dünnbreiigen, gelben Stühlen täglich litt. Erbrechen war angeblich nicht dagewesen. Der Appetit war gut. Ueber Familienanamnese und Vorgeschichte der Patientin war leider nichts Näheres zu eruieren.

Status. Temperatur 37.5°. Puls 132. Atmung 36. Größe 68 cm. Gewicht 5780 g. Allgemeiner Ernährungszustand mäßig gut, Knochenbau im ganzen kräftig, Fettpolster vorhanden. Sensorium frei, Verhalten ruhig, fixiert gut. Drüsen: Außer ziemlich reichlichen Drüsen am Halse

(5—6 linsengroße, beiderseits) eine deutliche, etwa linsengroße Kubitaldrüse links. Kopf: Umfang 43 cm. Stark vorgewölbte Stirn, hervorspringende Stirnhöcker, entsprechend tief liegende Augen. Behaarung spärlich. Fontanelle offen und gespannt (8:3½). Augen: Das Unterlid bedeckt die Iris etwa zur Hälfte, sonst ohne Befund. Ohren, Thorax, Nase, Lungen, Rachenorgane und Herz ohne Befund. Die Leber ist etwa zwei Querfinger breit in der Mamillarlinie unterhalb des Rippenbogens zu fühlen. Die Milz ist deutlich palpabel. Die Reflexe ebenfalls ohne Befund. Pirquet —, Wa.R. im Blut schwach positiv!

Krankheitsverlauf. Unter entsprechender Heilnahrung (Eiweiß-Milch) waren die Stühle etwa zehn Tage nach der Aufnahme der Patientin in Ordnung. Das Allgemeinbefinden war gut.

16. September. Beginn der Schmierkur.

Am 28. September, also im Verlauf der zweiten Woche der Schmierkur, nach vorhergehenden geringen Gewichtsschwankungen plötzlicher Gewichtssturz von 370 g, dem vier Tage später ein solcher von 200 g folgt. Starkes Erbrechen. Stühle gelb, dünnbreiig und leicht schleimig. Schmierkur wird unterbrochen. Nichts Parenterales! Die Gewichtskurve ist nach weiteren vier Tagen um 550 g gestiegen. Allgemeinbefinden gut.

Am 7. Oktober Beginn einer Sublimatspritze. (1 mg Sublimat intramuskulär.) Zunächst Gewichtskurve ziemlich unverändert.

10. Oktober. Injektion von 2 mg Sublimat intramuskulär.

13. Oktober. Wiederum Gewichtsabsturz von 350 g mit starkem Erbrechen. Stühle normal! Blutdruck 115—130 (Recklinghausen).

14. Oktober. Augenspiegelbefund (Universitäts-Augenklinik Freiburg): Neuroretinitis luetica rechts und links. Rechts ad atrophiam vergens. (Beiderseits pathologisch gekürzter Hintergrund, Papillengrenzen verwaschen, Papille geschwollen, Gefäßeintritt verstrichen, Streifigkeit beiderseits vorhanden. Rechts deutlich schmutzig grauweiße Aufhellung der Papille.) Patientin schläft viel, erbricht alles. Lumbalpunktion: Druck 220 mm H₂O im Liegen. Punktat klar, auch am nächsten Tage ohne Trübung. Alb. + (4 Strich Nissel). Zellelemente: ziemlich reichliche Anzahl von polynukleären und mononukleären Blutkörperchen etwa zu gleichen Teilen. Keine Epithelien. Lungen ohne Befund. Temperatur 38,9°.

16. Oktober. Status idem. Erhält heute ½ cg Hydrarg. protojodreti.

17. Oktober. Erbrechen leichteren Grades, schläft viel. Ist seit heute in der Bewegungsmöglichkeit des linken Beines behindert. Kann es nicht seitlich heben. Patellarreflex links seit heute gesteigert. Babinski-Oppenheim-Klonus nicht vorhanden.

18. Oktober. Linkes Bein stark paretisch. Hauptsächlich die den Oberschenkel seitlich hebenden Muskeln. Patellarreflex links stark gesteigert. Babinski links positiv. Deutliches Hängen der linken Gesichtshälfte. Verwaschenheit der Gesichtsfurchen, besonders der Nasolabialfalte. Beteiligt sind der obere und untere Facialis. Starkes Erbrechen. Kein Hyd. protoj. mehr.

20. Oktober. Wiederum Gewichtssturz von 300 g. Starkes Erbrechen. Allgemeinbefinden leidlich. Jetzt auch im linken Arm deutlicher Spasmus, deutliche Kontrakturstellung im linken Ellbogengelenk und in den linken Fingergelenken. (Krallenstellung der Hand.)

22. Oktober. Starkes Erbrechen! Linker Arm scheint heute besser beweglich. Linke Gesichtshälfte hängt weniger. Linkseitiger Bauchdeckenreflex aufgehoben. Wa.R. im Blut ++++. Täglich Erbrechen. Gewichtskurve leicht schwankend. Temperatur immer zwischen 37° und 38°. Die spastischen Lähmungserscheinungen der linken Körperhälfte sind bald deutlicher ausgesprochen, bald etwas geringer.

6. November. Hydrarg. protojodret. 0,001.

7. November. Kopfumfang 43 cm. Urin frei.

11. November und 12. November. Je 0,002 Hydrarg. protojodret.

16. November. Kopfumfang 43½ cm. Status wie oben.

20. November. Hg-Arzneiexanthem am ganzen Rücken. Hydrarg. protojodret. fortgelassen.

25. November. Wa.R. im Blut ++++. Gewichtskurve ziemlich konstant.

29. November. Kali jodati 0,1.

30. November. Kali jodati zweimal 0,1. Kopfumfang 44 cm. Stühle normal. Nervenstatus wie oben. Patientin ist munter, Appetit leidlich.

2. Dezember. Kali jodati zweimal 0,1. Gewichtssturz von 300 g. Abends plötzlich gänzlich verändertes Wesen. Starkes Erbrechen. Gegen 10 Uhr Auftreten von tonisch-klonischen Krämpfen, die in beiden Armen etwa gleichzeitig beginnen und von hier aus auf beide Beine übergreifen, wo der Krampf allerdings fast ausschließlich tonischer Natur ist. Dabei

starkes Verdrehen der Augen nach links (Déviation conjuguée). Dauer der Krämpfe mit Unterbrechungen etwa ½—2 Stunden. Patellarreflex beiderseits stark gesteigert. Babinski links angedeutet, ebenso Oppenheim, rechts beide —. Pupillen reagieren beiderseits prompt. Bauchdeckenreflex beiderseits nicht auslösbar. Puls regelmäßig, gleichmäßig, 108 in der Minute. Während der Krämpfe anscheinend Bewußtlosigkeit. Reagiert auch nachher auf Lichteindruck kaum.

3. Dezember. Temperatur 37,7°. Hat 300 g abgenommen. Kann auch den rechten Arm schlechter bewegen, hat sich aber in bezug auf das Allgemeinbefinden leidlich erholt. Starker Schnupfen.

4. Dezember. 37°. Hat 220 g zugenommen. Starker Jodschnupfen.

5. Dezember. 37,6°. Hat 140 g abgenommen. Auch die rechtseitigen Extremitäten, besonders die Arme, zeigen denselben Spasmus wie die linken. Dabei ziemlich häufig tonisch-klonische Krämpfe, die im linken Arm beginnen, auf den rechten übergreifen und sich von da auf die Beine erstrecken. Links Nasolabialfalte ausgeglichen. Ueber die Sensibilität ist bei dem allgemeinen soporösen Zustand der Patientin nichts Sicheres auszusagen. Kopfumfang 44 cm.

10. Dezember. Nervenstatus und Allgemeinbefinden wie oben. Lumbalpunktion: Druck 220 mm. Punktat völlig klar. Eiweißgehalt (4 Strich Nissel). Lymphozyten ++ (etwa 10 durchschnittlich im Gesichtsfeld). Leukozyten. Epithelien. — Starke Nackensteifigkeit. Starker Spasmus in beiden Armen und Fingergelenken (Krallenstellung).

12. Dezember. Temperatur 39,4°. Fontanelle: Punktat das Niveau der ablaufenden klaren Flüssigkeit erscheint auffallend dicht unterhalb der Einstichstelle in die große Fontanelle. Kein Blut. Augenhintergrund: wie oben. Keine Blutungen. Kein Exophthalmus. Lungen: Links hinten unten relative Dämpfung. In der Tiefe einige feinblasige klingende Rasselgeräusche.

13. Dezember. Temperatur 39,4°. Urin frei. Lungen: Auch rechts hinten unten derselbe Befund wie links. Blutiger Schnupfen. Nervenstatus wie oben. Gegen die häufigen, jetzt fast allgemeinen Krämpfe Chloralhydrat.

16. Dezember. Temperatur 40,4°. Rechtseitige Otitis media; Parazentese. Lungenbefund wie oben. Fast völlig bewußtlos. Lumbalpunktion: Druck 230 mm. Befund wie oben.

17. Dezember. Temperatur 39,2°. Starke Schluckbeschwerden. Allgemeine Krämpfe. Blutiger Schnupfen.

19. Dezember. Temperatur 40,4°. Diphtheriebazillen im Rachenabstrich +. Starkes Ansteigen der Gewichtskurve. Heftige Krämpfe. Puls klein, eben fühlbar. Herzmittel.

22. Dezember. Stoßende Atmung. Heftige Krämpfe.

23. Dezember. Exitus letalis.

Auf Grund der wechselvollen Bilder der klinischen Erscheinungen stellten wir bezüglich des Hirnprozesses die Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Hydrocephalus internus chronicus auf syphilitischer Grundlage, eventuell neben einem syphilitischen Herd, etwa einem Gumma, in der vorderen Zentralwindung der Hirnrinde. Aortitis syphilitica, Diphtherie und Bronchopneumonie.

Sektionsergebnis. Anatomische Diagnose (mikroskopischer und bakteriologischer Befund): Diphtherie des Rachens und des Kehlkopfes. Doppelseitige konfluierende Bronchopneumonien beider Unterlappen. Fibrinöse Pleuritis. Subpleurale Blutungen. Beiderseitige Otitis media purulenta. Hydrocephalus externus. Großer Erweichungs-herd des rechten Stirnhirnes. Thrombose der rechten und linken A. fossae Sylvii und ihrer zum rechten Stirnhirn ziehenden Aeste. Thymusatrophie. Ältere Thrombose des Sinus longitudinalis und der beiden Sinus transversii. Nirgends Zeichen für Syphilis.

Die mikroskopische Untersuchung des kleinen Blutpfropfes in der linken A. fossae Sylvii zeigt, daß es sich tatsächlich um einen intravital entstandenen Blutpfropf handelt. Da die Gefäßwandung gar keine Veränderungen aufweist, muß eine ganz frische Embolie angenommen werden. Wahrscheinlich ist dann auch die Verödung der rechten A. fossae Sylvii auf embolische Verstopfung zurückzuführen. Die Erweichungszyste des rechten Stirnlappens zeigt mikroskopisch die Bilder reiner Erweichungsherde ohne besondere entzündliche, auf Syphilis hindeutende Veränderungen. In den Lungen Bronchopneumonien. Auch an dem Auge keine spezifischen Veränderungen. Da für die Embolie keine Quelle nachgewiesen werden konnte, muß man natürlich auch mit der Möglichkeit einer autochthonen Thrombose der A. fossae Sylvii rechnen, für die aber keine Wandveränderung, sondern nur Zirkulationsstörungen ursächlich herangezogen werden könnten. Für Syphilis hat sich kein Anhaltspunkt gewinnen lassen.

Bemerkenswert wäre auf Grund der tatsächlichen Befunde zunächst der Umstand, daß der auf einen zirkumskripten Herd

bezogene Symptomenkomplex (halbseitige Lähmung und Krämpfe vom Jacksonschen Typ) der Ausdruck jener großen Erweichungszyste des ganzen rechten Stirnhirns war, die erst Erscheinungen gemacht hat, nachdem der Erweichungsprozeß bereits die motorische Rindenregion in Mitleidenschaft gezogen hatte. Der Embolus, der bereits auch das Lumen der linken A. fossae Sylvii verstopft hatte, ist offenbar die Erklärung dafür, daß sowohl Lähmungserscheinungen wie Krämpfe eben auch die rechtseitigen Extremitäten ergriffen hatten.

Wie aber ist der Entstehungsmodus der beiden embolischen Blutpfropfe in der A. fossae Sylvii zu erklären?

Die Möglichkeit eines Zusammenhanges derselben mit der Thrombose der Sinus longitudinales und der beiden Sinus transversus bzw. ihre Abspaltung von ihnen scheidet natürlich von vornherein wegen des gänzlichen Fehlens irgendwelcher Infarkterscheinungen in der Lunge aus.

Gegen eine lokale Entstehung spricht die vollständige Intaktheit der Arterienwand, die vor allem nicht die geringste Spur irgendeiner syphilitischen, etwa endarteriitischen Veränderung darbietet. Bleibt als letzter Faktor die Frage der Zirkulationsstörung. Sie wird bei dem fraglos längeren Bestehen der auf den Erweichungsherd zu beziehenden Erscheinungen und also der Embolie selbst allerdings nicht ohne Zwang ursächlich verantwortlich gemacht werden können, denn mit Ausnahme der letzten Lebensstage hatten sich bei der Patientin niemals irgendwelche Zeichen von Herzschwäche gezeigt.

Ebenso ungeklärt bleibt der Entstehungsmodus der ausgedehnten älteren Thrombosen des Sinus longitudinalis und des Transversus. Leider sind sie nicht auf ihren eventuellen Bakteriengehalt untersucht worden. Aber ihr Zusammenhang mit der eitrigen Otitis scheidet deswegen aus, weil die Otitis erst kurze Zeit vor dem Tode aufgetreten war und weil gegen ihren septischen Charakter überhaupt ihr vollständig fester und kompakter Zusammenhang spricht. Eine septische Thrombose wäre vermutlich längst zerfallen und hätte in der Lunge eitrige embolische Infarkte veranlaßt. Auch hierbei wird man Zirkulationsstörungen als ultimum refugium in Betracht ziehen müssen. Auffallend gering waren allerdings die klinischen Erscheinungen, die diese ausgedehnte Thrombosierung dargeboten hatten, und ebenso schwierig und irreführend war die Deutung der auf sie hinweisenden Symptome. Vielleicht wäre sie klinisch leichter erkannt worden, wenn sich nicht für jedes ihrer Symptome bei der Mannigfaltigkeit von Krankheitsbildern, die sich in diesem Organismus vereinigten, eine zwanglose und näherliegende Erklärung gefunden hätte.

Der blutige Schnupfen und das Nasenbluten (1), das bei Thrombose des Sinus longitudinalis durch Stauung im Gebiet eines zur Nase gehenden Emissariums bedingt wird, schien hier durch die Diphtherie erklärt. Die assoziierte Augenmuskellähmung, die in Form einer Déviation conjuguée bei marantischen Sinusthrombosen etwa in $\frac{1}{3}$ der Fälle nach Uhthoff (2) aufzutreten pflegt, wurde hier auf den auf der entsprechenden Seite liegenden Hirnprozeß bezogen.

Eine stärkere Auftreibung der Schädelvenen, wie sie speziell häufig bei Thrombose des Sinus longitudinalis vorkommt, war ebensowenig wie irgendwelche sonstigen Stauungserscheinungen am Schädel während des Lebens wahrzunehmen.

Ein Hydrocephalus internus fand sich bei der Sektion nicht. Auf den bestehenden, ziemlich hochgradigen Hydrocephalus externus hätten wir klinisch aufmerksam werden sollen durch das auffallend hohe Niveau der Flüssigkeit, auf die wir bei der Hirnpunktion stießen, wie die besonders von Barthiez-Rilliet (3) als charakteristisch betont worden ist.

Die Entstehungsweise des Hydrocephalus externus in unserem Falle lasse ich dahingestellt. Ob er eine Wasseransammlung ex vacuo darstellt, ob er, wie Heubner (4) von diesen Fällen annimmt, der Ausdruck einer abgelaufenen Pachymeningitis ist oder nach Bókay (5) und anderen eine Erkrankung sui generis darstellt (der vorliegende Fall, bei dem sich keine Zeichen einer abgelaufenen Pachymeningitis fanden, scheint tatsächlich für die letztere Auffassung zu sprechen), kommt für die Aufklärung der Verhältnisse unseres Falles wenig in Frage. Sicher ist, daß er bei der Aufnahme des Kindes

in die Klinik bereits bestanden, d. h. offenbar das Primäre dargestellt hat, aus dem oder auch neben dem sich allmählich das bunte Spiel der klinischen Hirnerscheinungen und anatomischen Veränderungen entwickelt hat. Daß sich der Schädelumfang unter unserer Behandlung nicht sonderlich vergrößert hat (von 43 cm auf 44 cm), erklärt sich jedenfalls durch die inzwischen entstandene Erweichungszyste, durch die ein Ausgleich des sich vermehrenden Hirndruckes geschaffen worden ist.

Mir erscheint der Umstand, daß der Hydrocephalus externus bereits zu einer Zeit bestanden hat, wo weder die geringsten Symptome der Erweichungszyste noch der Sinusthrombose vorhanden waren, deshalb besonders bemerkenswert, weil es nach meiner Auffassung möglich ist, daß der Hydrocephalus durch raumbehindernde oder komprimierende Einflüsse jenes Zirkulationshindernis dargestellt hat, das oben für die Entstehung der Thrombosen der A. fossae Sylvii und damit für das Zustandekommen der Erweichungszyste angenommen wurde. Meines Wissens wurde bisher auf die Möglichkeit eines solchen Zusammenhanges nicht hingewiesen.

Nun zur Frage der Syphilis. Unsere Diagnose auf Syphilis als Grundlage für die im Gehirn spielenden Prozesse stützte sich erstens auf den stark positiven Ausfall der Wa.R., die dreimal in den verschiedenen Etappen des Krankheitsverlaufes angestellt wurde, zweitens auf die ziemlich starke Lymphozytose im Lumbalpunktat und drittens auf den oben geschilderten Augenhintergrundbefund. Die Sektion (Geh. Rat Aschoff) hat die Syphilis mit vollständiger Sicherheit ausgeschlossen. Unter der Fülle von Täuschungen, zu denen dieses komplizierte Krankheitsbild Veranlassung gab, erklärt sich der Irrtum in bezug auf die syphilitische Ätiologie allerdings in ungezwungener Weise, die praktisch wohl von gewissem Werte sein dürfte. Was zunächst die Wa.R. betrifft, so wird man jedenfalls nicht fehlgehen, wenn man ihren positiven Ausfall in diesem Falle, da eine spezifische Organschädigung nicht vorlag, auf jene großen Lipoidmengen bezieht, die aus der zerfallenden Gehirnmasse frei wurden. Daß die Zerstörung lipoidreicher Organe tatsächlich imstande ist, eine Hemmung der Hämolyse zu erzeugen, haben auf experimentellem Wege A. Bittorf (6) und H. Schidersky (7) bewiesen.

H. Sachs (8) konnte alkoholische Extrakte aus normalen Organen durch Zusatz von Cholesterin in ihrer Wirkung als Antigen bei der Wa.R. so steigern, daß sie den gewöhnlichen syphilitischen Leberextrakten gleichkamen oder sie sogar übertrafen. Hierbei möchte ich allerdings nicht unerwähnt lassen, daß Onarelli (9) bei sekundärer Lues nach Lezithininjektionen ein Negativwerden der vorher positiven Wa.R. beobachtet hat.

Wie weit für unseren Fall jene mutmaßlichen Hemmungskörper in Frage kommen, die nach den Untersuchungen von E. Jacobsthal (10) und vor ihm von Pappenheim (11) durch Zerfall von Leukozyten frei werden, lasse ich dahingestellt.

Endlich mag für die Auffassung, daß in unserem Falle die positive Wa.R. der Ausdruck der Lipoidüberschwemmung des Blutes war, der Umstand sprechen, daß die Hemmung im Anfang bei der Aufnahme des Kindes, also zu einer Zeit, wo die Erweichungszyste noch garnicht bestanden oder eben im Entstehen war, schwach und erst später zweimal stark positiv ausfiel!

Dann zur Frage der Lymphozytose im Lumbalpunktat. Wie allgemein bekannt, deuten stärkere Lymphozytenbefunde in der Lumbalflüssigkeit mit einer nicht geringen Wahrscheinlichkeit auf chronisch entzündliche Zustände der Meningen hin. Speziell zur Festigung der Diagnose Lues cerebri vermag, besonders nach den Untersuchungen französischer Autoren (Widal, Sicard, Ravaut, Babinsky, Nageotte u. a. (12), eine Vermehrung der Lymphozyten im Lumbalpunktat wesentlich beizutragen.

Nun sind allerdings von Léry, Lewkowicz u. a. (13) im Gegensatz zu Widal auch in der Lumbalflüssigkeit Gesunder Lymphozyten in spärlicher und selbst in größerer Anzahl gefunden worden, und von Widal selbst ist zuletzt der Satz aufgestellt worden, daß jede meningeale Reizung zur Lymphozytose führen kann. Vielleicht ist auch in unserem Fall der reichliche Lymphozytenbefund im Lumbalpunktat der Aus-

druck eines großen Reizzustandes, in dem sich die Meningen in irgendeiner Phase der ausgedehnten Gehirnveränderung befunden haben oder noch zuletzt befanden.

Ich möchte in dieser Beziehung an das starke, täglich auftretende heftige Erbrechen und an die bis zum Tode vorhandene starke Nackensteifigkeit erinnern und hierbei unter anderem auf die Arbeit von A. Cayrel und A. Weill (14) verweisen, die im *Etat méningé* des Scharlachs die Lymphozytose des Lumbalpunktes als einzigen anatomischen Befund konstatieren.

Was zuletzt die von der Augenklinik für spezifisch angesehene Augenhintergrundsveränderung betrifft, so könnte ja die auf der rechten Seite vorhandene Stauungspapille sehr wohl als Ausdruck des sicher erhöhten intrakraniellen Druckes aufgefaßt werden. Wie aber die ebenfalls für spezifisch angesehene Veränderung der Netzhaut zu erklären ist, muß ich allerdings dahingestellt bleiben lassen.

Zusammenfassung. Fall von Erweichung des ganzen rechten Stirnhirns, ausgedehnter Thrombosierung des Sinus longitudinalis und des Sinus transversus, Thrombose der beiden Aa. fossae Sylvii bei einem ein Jahr alten Kinde. Keinerlei Wandveränderungen der Gefäße, speziell keine endarteriitischen. Daneben ein schon vor Auftreten der Hirnerscheinungen bestandener Hydrocephalus externus, der vielleicht ätiologisch für das Entstehen der Thrombosen verantwortlich gemacht werden kann (Zirkulationsstörung durch Kompression). Keine Lues trotz positiver Wa.R., Lymphozytose im Lumbalpunktat, beiderseitige Neuroretinitis und einseitige Stauungspapille. Positive Wa.R. zu erklären durch Uberschwemmung des Blutes mit Lipoiden aus der zerfallenen Gehirnmasse, Lymphozytose durch meningeale Reizung, Stauungspapille durch erhöhten intrakraniellen Druck. Deutung der Neuroretinitis unklar. Keine Besserung des Zustandes unter spezifischer Behandlung. Ausgang: Exitus letalis.

Literatur: 1. Heubner, Lehrb. d. Kindhik. 2. S. 104. — 2. Mschr. f. Psych. 1907. — 3. Handb. d. Kindkrh. 1855. — 4. Lehrb. d. Kindhik. 2. S. 105. — 5. Jb. f. Kindhik. 49. S. 77. — 6. B. kl. W. 1912 Nr. 42. — 7. B. kl. W. 1911 Nr. 48 S. 2063. — 8. Gazzet. dgl. osped. 1939 Nr. 10. Ref.: M. m. W. 1939 S. 1092. — 9. M. m. W. 1910 S. 1036. — 10. Zschr. f. d. ges. Neurol. 1. S. 435. — 11. Zitiert nach Oppenheim: Lehrb. d. Nervenkrh., spez. Teil S. 962. — 12. *Etat méningé au début d'une scarlatine*. Bulletin et mémoires de la société méd. des hôp. de Paris 1911 Nr. 28 S. 225. Ref.: Zschr. f. Kindhik. 1912 S. 125.

Schädigung durch einen Mutterring.

Von Dr. Oldag, Leitender Arzt des Stadtkrankenhauses in Meissen.

Vor kurzem erschien eine 33jährige, gesund aussehende, sehr kräftige Frau in meiner Sprechstunde und gab an, daß ihr vor einigen Wochen wegen Scheidensenkung ein Mutterring eingelegt worden sei. Da in letzter Zeit schmutzig blutiger Ausfluß aufgetreten sei, habe sie einen Arzt konsultiert, der sich vergeblich bemüht habe, den Ring zu entfernen.

Die Untersuchung ergab folgenden Befund: In der Scheide der nulliparischen Frau lag ein Sieb-Schalenspeiser aus Hartgummi, und zwar umgekehrt mit der konvexen Seite nach oben. Durch das mittlere große Loch der Schale war der Scheidenteil durchgesteckt. Die Portio war pilzartig dick ödematös geschwollen; oberhalb am Uebergang des Scheidengewölbes auf das Collum uteri hatte der mäßig scharfe Innenrand des Mittellockes der Schale rings eingeschnitten, sodaß ähnliche Verhältnisse wie bei einer Paraphimose vorlagen. Es war natürlich vollständig unmöglich, den Ring mit Gewalt über die Portio herabzustreifen. Die Entfernung gelang in der Weise, daß mit Hilfe eines Seidenfadens in einer stumpfen Stielnadel durch ein dem äußeren Rande zunächst liegendes Loch eine Kettensäge durchgezogen und nun durchgesägt wurde etc., bis in die Nähe des Mittellockrandes, der schließlich mit einer Knochenschere durchtrennt wurde. Dann gelang es, den Ring auseinanderzubiegen und so zu entfernen.

Der Ring hatte rings am Collum an der Uebergangsfalte der Scheide sehr tief eingeschnitten, und wahrscheinlich wäre es schließlich zu einer Selbstamputation der Portio gekommen. Uebrigens ist ein weiterer Schaden der Frau zunächst nicht erwachsen. Doch wäre es wohl denkbar, daß bei einer etwaigen Entbindung die Auseinanderdehnung des mit der bindegewebigen Ringnarbe versehenen Collum größere Schwierigkeiten bereiten könnte.

Erwähnenswert ist noch, daß der Einleger des Ringes ein Kurpfuscher gewesen war. Dieser hatte den Ring verkehrt eingesetzt und offenbar mit Anstrengung über die Portio hinweggestreift.

Leider konnte eine Anzeige, die sicher zu einer Verurteilung wegen

fahrlässiger Körperverletzung geführt hätte, nicht erfolgen, da, wie wohl zumeist in derartigen Fällen, die Frau, deren Ehemann zurzeit im Felde steht, ihre Einwilligung dazu verweigerte, um nicht vor Gericht als Belastungszeugin auftreten zu müssen.

Ueber die Unzulänglichkeit der bisherigen Entlausungsverfahren.

Von Dr. A. Brauer (Danzig), z. Z. Ordinierender Arzt am Kriegsgefangenenlazarett Czarsk.

Trotz der zahlreichen zur Entlausung empfohlenen und peinlichst durchgeführten Maßnahmen, die theoretisch die vollständige Vernichtung der Läuse und ihrer Brut verbürgen, scheint dies Ziel doch, sobald es sich um eine größere zusammenwohnende Menschenmenge handelt, noch nirgends erreicht worden zu sein, auch nicht unter den verhältnismäßig günstigen Bedingungen, wie sie in Gefangenenlagern und Lazaretten bestehen. Selbst wenige, in einem einwandfreien Zimmer untergebrachte, vor ihrer Einlieferung nach den geltenden Regeln entlauste Personen erweisen sich häufig nach einiger Zeit als neuerdings verlaust, obgleich eine Einschleppung ausgeschlossen werden kann. Diese Tatsache sowie die auffallend große Zahl der bei der Pflege der Fleckfieberpatienten der Krankheit erlegenen Aerzte und Krankenschwestern, die doch den Übertragungsmodus kennen und durch rigorose Vorschriften geschützt werden, weisen mit Notwendigkeit auf das Bestehen einer Lücke in der Läusebekämpfung hin, einer Lücke, die weniger auf der Unzulänglichkeit der uns zu Gebote stehenden Mittel, als auf unserer unzulänglichen Kenntnis von der Lebensweise der Pediculi beruht. Wir sind gewöhnt, den drei Lausarten ein bestimmtes Domizil anzuweisen: den Kopfläusen den behaarten Kopf und den Filzläusen die Scham- und Achselgegend, wenn wir auch wissen, daß die Filzläuse häufig den ganzen Rumpf und die Extremitäten befallen, daß in seltenen Fällen Kopfläuse auch an den Körperhaaren und Filzläuse an den Kopfharen vorkommen können, wengleich eine Fortpflanzung an heterotoper Stelle nicht möglich zu sein scheint. Die Kleiderlaus soll niemals den Körper bewohnen, sondern nur die Kleidung, Betten, Strohlager u. dgl., von wo aus sie sich nur zur Nahrungsaufnahme auf die Haut begibt. Das sind Anschauungen, die uns geläufig sind, jedes Lehrbuch vertritt und die so selbstverständlich erscheinen, daß sie für die Kritik unzugänglich geworden sind. Nur so ist es erklärlich, daß Tatsachen, die bei dem großen jetzt zu Gebote stehenden Material sich jedem unbefangenen Beobachter aufdrängen müßten, übersehen werden können. Die meisten mit Kleiderläusen behafteten Personen haben nicht nur in der Wäsche, sondern auch in den Schamhaaren Nissen, oft in geradezu ungeheurer Zahl. Die nähere Untersuchung zeigte, daß viele auch Nissen an den Achselhaaren und an den perianal stehenden Haaren haben, ich habe bei mehreren Kranken Eier auch an den Haaren der Ober- und Unterschenkel gefunden. Uebrigens ergab diese Inspektion die gleichfalls unseren Anschauungen widersprechende Anwesenheit von Kleiderläusen an den Scham- und Achselhaaren mancher Kranker, in einem Falle sogar unmittelbar nach dem Reinigungsbad. Daß es sich nicht etwa um Filzlausen handelt, läßt sich durch das Aussehen der Nissen und durch die Abwesenheit der Filzläuse erweisen, die nach meiner Erfahrung bei den gefangenen Russen überhaupt nur eine untergeordnete Rolle spielen. Statt der stahlblauen, durch den Biß der Filzläuse entstehenden Flecke (Maculae caeruleae) finden sich oft die charakteristischen bräunlichen oder braunschwarzen, bis zur Melanodermie sich steigernden Verfärbungen, die, da sie sogar an der Mundschleimhaut auftreten können, nicht nur durch die Kratzeffekte hervorgerufen sein können. Ueberdies gelang mir der Nachweis, daß aus den an Schamhaaren befindlichen Nissen ausgeschlüpfte Läuse mit Kleiderläusen identisch sind. Unsere Auffassung von der Lebensgewohnheit der Kleiderläuse bedarf also einer Ergänzung. Sie sind zu ihrer Fortpflanzung durchaus nicht nur auf die Kleidung angewiesen, sondern setzen ihre Eier auch in großer Zahl an den Körperhaaren ab. Dabei bevorzugen sie die gleichen Regionen wie die Filzläuse, die als selbsthafte Hautbewohner stets in der Nähe der Eier gefunden werden können, im Gegensatz zu den nomadisierenden Kleiderläusen. Nun werden auch die zahlreichen, dem Dermatologen wenig glaubhaften Berichte von Feldzugteilnehmern erklärlich, die schildern, daß sie bei sexueller Abstinenz in ihren früher von den Russen besetzten Quartieren am ganzen Körper von Filzläusen befallen worden sind. Es wird sich hierbei um Kleiderläuse gehandelt haben, die durch Deponierung ihrer Eier an den Pubes zu der irrigen Annahme verleiteten.

Die Nutzenanwendung liegt auf der Hand. Alle mit Aufwendung so vieler Kosten und Mühen durchgeführten desinfektorischen Maßnahmen sind unzureichend, wenn sie nicht durch Einreibungen der Scham-, After- und Achselgegend, am besten des ganzen Körpers, mit die Nissen tödenden Mitteln ergänzt werden. Als solche haben sich mir mehrmalige Einreibungen mit weißer Präzipitatsalbe, auch mit Perubalsam sowie Perugen gut bewährt. Rasieren ist weniger zu emp-

fehlen, da es nur bei sorgfältigster Durchführung Zweck hat und die nachwachsenden Haarstümpfe stets heftigen Juckreiz auslösen, der besonders auf dem Marsch hinderlich ist. Diese Einreibungen sind natürlich vor allen Dingen bei Fleckfieberkranken durchzuführen; wissen wir doch, daß die Übertragung des Fleckfiebers auch durch die aus den Eiern infizierter Tiere ausgeschlüpften Läuse stattfinden kann.

Zugleich möchte ich darauf hinweisen, daß auch die übliche in Kurzschneiden der Haare mit der Maschine und Abseifen bestehende Bekämpfung der Kopfläuse unzureichend ist, wie man sich leicht durch Besichtigung der Haarstümpfe, besonders über den Ohren und am Nacken, überzeugen kann. Die Läuse setzen die Eier an der Basis der Haare unmittelbar über der Kopfhaut ab. Beim Wachsen des Haars entfernt sich die Nisse, die bald nur ein leerer Chitinbehälter ist, vom Haarboden. Bei den an den Haarstümpfen zurückbleibenden Nissen handelt es sich dagegen stets um entwicklungsfähige Eier. Die Kopfhare müssen daher durch Rasieren entfernt werden, oder der Haarboden ist in gleicher Weise wie der ganze Körper mit den genannten Mitteln zu behandeln.

Feuilleton.

Aus Paris und London.

VI.¹⁾

Das Sanitätswesen in Frankreich kommt offenbar nicht in Ordnung. Ab und zu scheint der Zensur eine kritische Äußerung zu entgehen, und wer zwischen den Zeilen zu lesen versteht, findet das bestätigt, was von dem Major Driant in seinem berühmten Buche: „Einem neuen Sedan entgegen“ prophezeit worden ist. Ganz besonders scheint der moderne Schützengraben-Krieg alle Erfahrungen über den Haufen zu werfen, und es ist recht pikant, daß gerade am Sitz der Regierung in Bordeaux eines der gelesensten Blätter alles Mögliche zu tadeln wagt. Die vorhandenen Krankenträger eignen sich nicht zum Herausholen Verwundeter aus den Schützengräben, es fehlt an geeignetem Material zum Improvisieren, die Krankenträger stehen hilf- und ratlos herum; die ersten Erfrischungsstellen für eine vorläufige Labung und Erholung der Verwundeten sind zu weit hinter der Front, schlecht ausgestattet und unzweckmäßig angelegt. Die Evakuierung stockt fortwährend, weil nicht genügend Automobile zur Verfügung stehen.²⁾ Einigermassen besser ist es, wo man Wasserstraßen benutzen kann. So wird in der Richtung nach Dijon der Bourgogner Kanal so viel wie möglich mit Lazarettschiffen befahren. Sie fassen jedoch nur 92 Mann, sind aber sonst mit Apotheke, Küche, Vorräten gut ausgestattet. Außer 2 Aerzten tun je 12 Sanitätssoldaten und Schwestern darin Dienst. — Mehr und mehr bedient man sich der Sanitätshunde, ohne deren Arbeit vielfach bei dem schwierigen Gelände nicht auszukommen ist. Aber auch so hat man die sonst ausschließlich für die Kolonialtruppen bestimmte Krankenpflege- und Krankenträger-Genossenschaft heranziehen müssen. Sie hat selbständig Transportmittel und Spitäler bereitgestellt, um den übrigen Sanitätsdienst zu entlasten. Angesichts dieser Verlegenheiten ist natürlich die aus 44 Personen bestehende Japanische Rote-Kreuz-Expedition mit größter Freude empfangen. Ihre Reise von Marseille nach Paris glich einem Triumphzug. Die französische Presse feiert diese „Nöhne aus dem Reiche der aufgehenden Sonne, der Lotusblumen und Chrysanthemen“ in einer die Grenzen des guten Geschmackes überschreitenden Weise. Besonders eingehend verweilt ein Südfranzose bei den „Korallenlippen“ der japanischen Krankenschwestern! Daß namhafte Kliniker aus Tokio dabei sind, erwähnt der anscheinend etwas maniakalische Berichterstatter nur so nebenher. Man hat ihnen als Spital das ja auch in Deutschland wohlbekannte Hotel Astoria überwiesen; sie haben in 370 Kisten alles notwendige Material selbst mitgebracht. Die Japanerinnen sind als Krankenschwestern sehr geschickt, wenn auch für schweren Dienst etwas zu schwach. Das französische Rote Kreuz seinerseits sucht dauernd seine Mittel zu vergrößern; das Territorialkomitee Lyon erläßt dringende Aufrufe um Geldzuwendungen. Große Sammlungen von warmer Kleidung, Nahrungs- und Genußmitteln etc. etc. werden veranstaltet. Nach der Rechnungslegung des Kriegsministeriums am 1. II. fließen Geldspenden zum Besten der Verwundeten recht reichlich. — Trotz gut eingerichteter Lazarettzüge wird die Benutzung gewöhnlicher Schnell- oder auch Güterzüge empfohlen, weil man diese bequem improvisieren und gegebenenfalls auch anderweitig verwenden kann. Die eigentlichen Lazarettzüge, von denen fast 100 zurzeit vorhanden sind, mit ihrem großen Bettenraum können nicht immer voll ausgenutzt werden, und für andere Zwecke kommen sie kaum in Betracht. Der durch seinen Vortrag auf dem vorjährigen Internationalen Urologenkongreß in Berlin bekannte Pariser Chirurg Heitz-Boyer machte in der Gesellschaft für Chirurgie eingehendere Mitteilungen über die Einrichtungen der verschiedenen Arten der Lazarettzüge. Außer den drei,

unseren Lazarett-, Hilfsazarett- und Krankenzügen etwa entsprechenden, hat man sogenannte „Semipermanente“ Züge neuerdings eingestellt. Es sind gewöhnliche Personenzüge, in die der Kranke ohne weiteres auf seiner Tragbahre eingeladen werden kann. 16 derartige Züge sind vorhanden, je für 100 liegende und 300 sitzende Kranke; 20 weitere sind in Vorbereitung.

Man hat, zunächst versuchsweise, Operations-Automobile eingestellt; da sich Hallopeau und andere Mitglieder der Chirurgischen Gesellschaft günstig darüber geäußert haben, will man weitere Versuche mit ihnen machen. Unter Freycinets Vorsitz wird die Kommission für das Militärgesundheitswesen prüfen, ob und wie weit man überhaupt die Automobile dem Sanitätsdienst noch mehr nutzbar machen kann. — Besondere Sorgfalt wird dem Ersatz verlorener Glieder zugewandt, und die Prothesenbehandlung findet die gleiche ausgedehnte Anwendung wie bei uns, wenn man auch selbstverständlich tunlichst konservativ zu verfahren sich bemüht. Unter dem Protektorat des Ministers des Innern ist eine Nationalschule für Kriegsbeschädigte in St. Maurice (Dep. Seine) gegründet worden. Das dortige Sanatorium ist für 600 bis 700 Pensionäre eingerichtet, die nach Abschluß der ärztlichen Behandlung Uebungstherapie finden und gleichzeitig für ein Handwerk o. ä. ausgebildet werden sollen. Nahe bei dem Sanatorium sind große industrielle Werkstätten, wo die betreffenden Leute weiter fortgebildet bzw. angestellt werden können. Die privaten Bestrebungen auf diesem Gebiete will die staatliche Einrichtung nicht beeinträchtigen. — Für Kiefer- und Zahnprothesen ist in Bordeaux das Hospital Saint-André eingerichtet.

Daß man in Frankreich den allgemeinen Gesundheitszustand der eigenen Truppen lobt, den der unsrigen aber schlecht findet, darf nicht wundernehmen. Der Mitarbeiter des „Eclair“ hat festgestellt, daß bei uns Cholera, Typhus, Dysenterie, Diarrhoe und Rheumatismus grassieren.

Mehr sei aber den Franzosen empfohlen, sich in den Aufsatz über „Kriegsgesetze“ zu vertiefen, den ein führendes Blatt in Marseille bringt: dort werden die Pflichten gegen Angehörige des Roten Kreuzes und Sanitätspersonal eingehend besprochen auf Grund der Bestimmungen des Genfer und Haager Abkommens. Vielleicht bewahrt die genaue Kenntnis von diesen Paragraphen künftighin unsere Aerzte vor ähnlichen Mißgriffen wie dem jüngst vorgekommenen.

Aber es soll auch nicht verschwiegen werden, daß, wie die Neue Züricher Zeitung vom 1. II. berichtet, im „Val de Grâce-Spital“ die 200 dort befindlichen deutschen Verwundeten gut aufgehoben sind.

Das wissenschaftliche Leben in Paris pulsiert naturgemäß in der Chirurgischen Gesellschaft besonders lebhaft. Auch erscheint u. a. das Journal des Praticiens, sowie die Presse médicale regelmäßig. Letztere urteilt in ihrer Nr. 11 vom 18. März sehr günstig über die Kriegsärztlichen Abende der deutschen Militärärzte. Sie ist der Ansicht, daß die Verhandlungen beachtenswerte Beiträge zu den verschiedensten kriegschirurgischen Fragen geben werden.

Die Académie de Médecine hat Fürst Albert v. Monaco und Prof. Laurens (Brüssel) zu auswärtigen Mitgliedern gewählt.

Um den Bedarf an Aerzten für die Truppen zu decken, hat man, ähnlich wie durch unsere Kriegs- und Notprüfungen, ein abgekürztes Verfahren für den Studiengang eingeführt. Ferner hat die Société médicale des Hôpitaux bei der Militärverwaltung beantragt, die Aerzte entsprechend ihren Spezialfähern und nicht, wie das vielfach geschieht, ganz planlos zu verwenden. Daraufhin ist in sämtlichen 21 Militärbezirken sowie in Paris ein einheitlich organisierter Spezialarzt-Dienst mit einer Zentralstelle und Zweigstellen an den verschiedensten Plätzen geschaffen. Durch Zusammenarbeiten dieser Stellen mit den Truppenärzten ist es erreicht, daß je nach der Art des Falles der betreffende Soldat einer Abteilung für Neurologie, Physiotherapie, Ophthalmologie, Oto-Rhino-Laryngologie, Orthopädie, Psychiatrie und Odontologie überwiesen werden kann.

Für die Ernährung der Truppen im Feld ist auf Grund von Verhandlungen in der Gesellschaft für vergleichende Pathologie in erster Reihe Schweinefleisch sowie Gefrierfleisch aus Südamerika und Australien empfohlen worden; namentlich mit Rücksicht auf die Schwierigkeiten, immer frisches Fleisch und Gemüse in den Schützengräben zu verabfolgen, ist man dazu übergegangen. Angesichts der außerordentlichen Anforderungen an die Truppen hält man die als Norm aufgestellte Kalorienmenge von 4133 für nicht ausreichend. Uebrigens ist die Zahl nicht einmal durchweg erreicht, sodaß die Leute oft nur 3189 erhielten. Man hat daher als Zulagen 100 g Brot, 211 g Kaffee, 30 g Zucker und 10 g Fett oder aber 30 g Fett, 150 g Brot und 50 Zentiliter Wein vorgeschlagen. Auch will man den Hafer in Form des englischen Porridge hinzunehmen, und man hat einen Haferbiskuit mit angeblich gutem Erfolg ausprobt. Sehr störend wird der Mangel an Äpfeln und Pflaumen empfunden. Man hat zwei zweckmäßige Kostformen genau berechnet: entweder läßt man Rind- oder Schweinefleisch den Leuten in den Schützengräben verabfolgen oder Gemüse mit Fett; zur Erwärmung dient Hartschokolade.

¹⁾ Die Aufsätze I—V siehe D. m. W. 1914 Nr. 46, 49, 51 und 1915 Nr. 5 u. 11. — ²⁾ Auch die „Züricher Post“ brachte in ihrer Nr. 65 eine ähnliche Mitteilung.

Ob all diese Maßnahmen gut ausgeführt werden, prüfen parlamentarische Kommissionen die die Front sowie die Spitäler besuchen. Um den zahlreichen Angehörigen Verwundeter, die aus der Provinz nach Paris strömen, Unterkunft und Herberge zu verschaffen, hat sich ein Damenkomitee gebildet.

Die hier gegebenen Zahlen über die Aerzteverluste sind von Tuffier neuerdings vervollständigt. Danach stehen von 14000 Militärärzten bei den kämpfenden Truppen 6500. Von diesen sind 440 vermißt, 260 verwundet, 13 an Wunden gestorben, 90 getötet, davon im Gefecht allein 80, und 507 sind erkrankt. An Auszeichnungen erhielten 155 ehrenvolle Belobigungen, 15 wurden zum Offizier und 63 zum Ritter der Ehrenlegion ernannt, 11 erhielten die Militärmedaille.

Die sofort nach Kriegsausbruch in die Wege geleitete Mütter- und Kinderfürsorge hat sich bisher bewährt. Allein in Frauenkliniken und Mütterheimen in Paris hat man 650 Betten bereitgestellt für Schwangere. Die Wohnungen und Säuglingsernährung sind ärztlich überwacht in den Fällen, in denen die öffentlichen Wohlfahrtsbureaus es für erforderlich hielten. In den letzten fünf Monaten hatte Paris 16 579 Geburten, davon 12 203 in Gebäranstalten. Die Sterblichkeit der Mütter war 20 % und die der Kinder 30 %, niedriger als im gleichen Zeitraum 1913. Mamlock. (Schluß folgt.)

Hollands Aerzte und der Weltkrieg.

Von Dr. Seydel in Berlin.

I.

Das neutrale Holland, eingekeilt zwischen die kriegführenden Mächte, wird durch die gewaltigen Ereignisse, die sich in seiner Nachbarschaft abspielen, selbstverständlich in Mitleidenschaft gezogen. In den Heften der *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde*, die seit dem 1. August 1914 erschienen sind, kommt das in verschiedenartiger Weise zum Ausdruck. Neben den Artikeln, deren Inhalt nichts mit dem Kriege zu tun hat, findet sich doch manches, was erkennen läßt, daß der Weltkrieg seinen Einfluß auch auf die Aerzteschaft des neutralen Hollands ausübt.

Leidet doch der ärztliche Stand nicht nur dadurch, daß vielfach die Kraft des Einzelnen zur Linderung örtlicher Notstände, bei den Arbeiten für das Rote Kreuz, bei der Behandlung verwundeter Ausländer und durch manches andere in Anspruch genommen wird, viele Aerzte sind als Reservisten eingezogen; damit droht ihnen die Gefahr, die mühsam errungene Praxis zu verlieren. Die Zahl der Eingezogenen kann nicht unerheblich sein, herrscht doch in manchen Gegenden des Landes Aerztemangel, der zu Abwehrmaßnahmen herausgefordert hat. Die Mitglieder der Krankenkassen sind zu den Fahnen einberufen; damit fließen die Kassenbeiträge spärlicher oder fallen ganz aus. Die Maßregeln zur Abwehr dieser Krise werden besprochen, und mit Recht wehrt sich die Aerzteschaft dagegen, daß sie allein die Kosten tragen soll, während die Kassen mit ihren Reservefonds und die Gemeinden zusehen.

Aus den Kreisen der eingezogenen Aerzte kommen Klagen, daß sie ihre Tage nutz- und tatenlos bei der Truppe verbringen müssen; dagegen erheben die Militärärzte ihre Stimme und weisen auf die mannigfachen Arbeiten hin, die der militärärztliche Dienst erfordert. Am unglücklichsten scheinen die eingezogenen Studenten der Medizin daran zu sein; vom Dienst mit der Waffe sind sie befreit, zu ärztlichen Tätigkeiten werden sie nicht zugelassen; was sollen sie anfangen? Einem Deutschen fällt es schwer, sich von diesen Verhältnissen ein Bild zu machen. Amüsant mutet auch der Klageruf eines Arztes an über die vielen Atteste, um die er von militärischen Druckebergern gebeten wird.

Auch in Holland werden die Arzneimittel knapp, und wiederholt wird zur Sparsamkeit aufgefordert. Es sind eine ganze Reihe von Mitteln, deren Zufuhr mehr oder weniger bedroht ist. Kampfer, Opium und seine Derivate, Salizylsäure und ihre Verbindungen, Jod und Jodverbindungen, Quecksilber und seine Salze, Salvarsan, Bromsalze, Wismut, Karbolsäure, Rizinöl, Veronal, kautschukhaltige Pflaster etc. In Rotterdam hat eine Kommission getagt zur Beratung dieser Frage; sie gibt eine ganze Reihe von Ratschlägen und von Rezepten, um die betreffenden Mittel zu ersetzen.

Die Notwendigkeit, mit dem Mehl zu sparen, hat auch für die holländischen Aerzte die Brofrage aktuell gemacht. Zur Streckung des Weizenmehls wird der Zusatz von Reis- und Bohnenmehl, in erster Linie von Kartoffelmehl und gekochten Kartoffeln empfohlen. In Rücksicht auf die Möglichkeit der Gefahr einer Solaninvergiftung sollen geschälte Kartoffeln verwendet werden. Die Frage der Bekömmlichkeit solchen Brotes für Gesunde und Kranke fand ich nicht erörtert.

Vom 8. bis 10. April tagte in Amsterdam der 15. *Nederlandsch-Natuur-Geneeskundig Congress*, auf dem ein reichhaltiges wissenschaftliches Programm erledigt wurde; alle Empfänge und Festlichkeiten unterblieben aber. Sein innerer Wert hat unter den Kriegszeiten nicht gelitten.

Die Seuchengefahr, die infolge der Konzentration des Militärs, vor allem aber als Folge der Ueberschwemmung des Landes mit belgischen Flüchtlingen droht, erfordert alle Vorsichtsmaßregeln. Nament-

lich Trachom, Dysenterie und Typhus sind zu fürchten. Typhusfälle mehrten sich im Februar und März namentlich in den westlichen Provinzen, ohne jedoch bedrohliche Ausdehnung zu gewinnen. Da die Läuseplage, „diese gefürchtete Milliardenreserve von Rußland“, im Westen keine so große Rolle spielt, so ist auch die Gefahr des Flecktyphus gering. Immerhin kamen zwei Fälle vor, von denen der eine einen aus Serbien kommenden Krankenpfleger betraf, der andere kam aus Belgien.

Die holländische Aerzteschaft hat Vertreter entsandt, die sich aktiv am Kriege beteiligt haben. Bei Ausbruch des Krieges ging A. van Tienhoven nach Serbien, um in den dortigen Lazaretten tätig zu sein. Er erkrankte dort an Flecktyphus und kehrte kürzlich gesund nach Amsterdam zurück. Anfang September folgte Prof. Muskens einem Rufe des belgischen Roten Kreuzes, um in Antwerpen ein Lazarett von 30 Betten zu übernehmen, das ausschließlich zur Behandlung von Verletzungen des Nervensystems dienen sollte. Die schwersten und unangenehmsten Verwundungen sah Muskens durch Artilleriegeschosse (Schrapnell- und Granatsplitter); dagegen bezeichnet er das deutsche Infanteriegeschloß als ein durchaus humanes. Von den Schädelschüssen bleibt die Hälfte tot auf dem Schlachtfelde; die Hälfte der in die Lazarette Eingelieferten ist dem Tode verfallen. Man kann nicht zurückhaltend genug sein mit allen operativen Eingriffen, vor allem bei den fast regelmäßig infizierten Schrapnellverwundungen. Sofortige chirurgische Hilfe erfordert fast nur die Tangentialschüsse des Schädels; läßt man sie unoperiert, so geben sie fast stets infolge der Splitterung der Lamina vitrea eine schlechte Prognose. Muskens hebt den günstigen Einfluß der kurz geschnittenen Haare der deutschen Soldaten hervor, durch die die Infektionsgefahr bei Schädelschüssen verringert wurde; er wundert sich, daß man die Köpfe der Soldaten vor Beginn der Schlacht nicht mit Jodtinktur einpinselt, um der Infektionsgefahr zu begegnen (!). Die Prognose der Verletzungen der Schädelbasis ist ebenso ungünstig wie die der Rückenmarksverletzungen. Gelegentlich kann man bei den letzteren durch eine Laminektomie Hilfe bringen. Bei Verletzung der peripherischen Nerven rät er, die völlige Heilung der Wunden abzuwarten und nur dann zu operieren, wenn komplette Entartungsreaktion vorhanden ist. — Auffallend sei, daß die Zahl der psychischen Erkrankungen unter den Belgiern kaum größer sei als in normalen Zeiten. Kurz vor Beginn des Angriffs auf Antwerpen kehrte Muskens nach Holland zurück.

Mit Ausbruch des Krieges stellte sich Prof. O. Lanz, der bekannte Amsterdamer Chirurg, der deutschen Heeresverwaltung zur Verfügung; er betätigt sich als konsultierender Chirurg in Trier. Die Nummer vom 6. Februar der *Tijdschrift* enthält einen langen Artikel, in dem er seine Eindrücke wiedergibt. Ihn überrascht die Zahl von Eiterungen. Große Transporte von Verwundeten kamen an, die fast ausschließlich Infizierte brachten, eine Tatsache, die in Kontrast steht zu den Beobachtungen am Beginn des Feldzuges. Er sieht die Ursache hierfür im Stellungskriege, der sowohl die Körperpflege der Soldaten im Schützengraben als auch die ersten Hilfeleistungen für die Verwundeten erschwert. Daß außerdem die Methode des ersten Verbandes von ausschlaggebender Bedeutung ist, wird mit Nachdruck hervorgehoben. Lanz verwirft die wahllose Anwendung von Mastisol, Jodtinktur etc. auf frische Wunden. In der Gipstechnik erfahrene Aerzte sollten mit allem notwendigen Material gut ausgerüstet in Automobilen bis dicht hinter die Front geschickt werden, um möglichst früh die immobilisierenden Verbände anzulegen. — Am Schlusse seines Aufsatzes, der viele interessante Beobachtungen enthält, wird darauf hingewiesen, daß es notwendig sei, in Zukunft bei der Auswahl der Aerzte für die Feld- und Reservelazarette, den eigentlichen Stätten der chirurgischen Arbeit, die chirurgischen Fähigkeiten allein ausschlaggebend sein zu lassen. Schon in den Transportzügen müßte die Gruppierung der Verwundeten nach Art ihrer Verletzung, leichte, schwere Fälle, chirurgische, augenärztliche, orthopädische etc., stattfinden, der dann bei der Ankunft in der Heimat die Verteilung auf entsprechend eingerichtete und geleitete Stationen folgen müßte.

Der Ohrenarzt A. S. Jacobson arbeitete eine Zeitlang in Heidelberg unter Kummel, später in Frankfurt a. M. unter Voss und Spiess. Mit warmer Anerkennung berichtet er über seine Eindrücke. Die Spezialisierung in der Behandlung findet er zum Segen für die Verwundeten durchgeführt, in Frankfurt in noch vollkommenerer Weise als in Heidelberg. Einmütig arbeiten die verschiedenen Spezialärzte sich Hand in Hand. Als einen Fehler in der Organisation empfindet er es, daß die meisten Professoren, Dozenten und Assistenten an der Front sind, während sie in den Heimatslazaretten, wo gerade die Chirurgen und Spezialärzte am notwendigsten sind, vermißt werden. In Holland sei ein solcher Mangel nicht zu befürchten. In der Behandlung und Verpflegung der Gefangenen findet er keinen Unterschied gegenüber den Deutschen. Die mannigfachen Kopfverwundungen, mit Beteiligung von Nase, Ohr und Mundhöhle, die die Reservelazarette erreichen, kommen fast alle zur Heilung. Es wäre falsch, daraus auf die Gutartigkeit dieser Verletzungen zu schließen, geht doch die überwiegende Mehrzahl derselben zugrunde, bevor sie die Heimat erreichen. Ueber eine große Zahl interessanter Beobachtungen wird berichtet.

Geschichte der Medizin.

Kriegsverwundetenfürsorge vor hundert Jahren.

Nach dem Bericht des damaligen General-Divisions-Chirurgus
Johann Nepomuk Rust.

Von Oberstabsarzt Dr. W. Haberling in Mayen.

Vor hundert Jahren! Der erste März 1815 hatte den mühsam und glorreich errungenen Frieden, dessen sich nach den siegreichen Kämpfen von 1813 und 1814 die Völker Europas zu erfreuen gedachten, mit einem Schlage gebrochen. Napoleon war zurückgekehrt, von allen Seiten strömten ihm die Heerscharen zu, und es galt, das erbitterte Ringen, eben erst beendet, wieder von neuem zu beginnen. Die preussische Armee wurde auf den Kriegsfuß gebracht; daß bei der beschleunigten Mobilmachung manches anfänglich nur unvollkommen funktionierte, ist verständlich. Besonders unvorbereitet traf der neue Krieg die Einrichtungen für Verwundetenfürsorge. Trotzdem wurde in einer für die damaligen Verhältnisse ausgezeichneten Weise für die Verletzten gesorgt; das ist vielfach bezeugt und ein Zeichen dafür, daß der Geist der treu helfenden Liebe zum Kriegsverletzten in der damaligen Zeit ebenso lebhaft war, wie heute in dem gewaltigsten aller Kriege, den je die Erde gesehen. Wir besitzen von dieser treuen Fürsorge des Sanitätspersonals im Kriege von 1815 ein Zeugnis in dem Bericht, den der damalige Divisions-Generalchirurgus Johann Nepomuk Rust auf Ansuchen des Generalstabschirurgus Görcke abgab, der diesen eingefordert hatte, weil ihm Klagen über ungenügende Versorgung der Verletzten im damaligen Kriege zu Ohren gekommen waren. Rust war mit der ärztlichen Oberleitung des IV. Armeekorps betraut und traf bei ihm am 17. Juni, d. i. einen Tag nach der Niederlage bei Ligny, bei der Armee ein.¹⁾ Lassen wir uns nun von ihm erzählen, in welchem Zustande er die Verwundetenfürsorge antraf:²⁾

„Ohne alle gegründete Vermuthung, ohne daß man darauf vorbereitet war, ehe noch die Unterhandlungen zwischen den Militair- und Civil-Behörden, ob an diesem oder jenem Orte ein Feldlazarett angelegt werden könne, beendet waren, und ehe man noch die Wiedererrichtung und Mobilmachung der sämtlichen nach der Campagne 1814 zum Theil schon wieder aufgelöst gewesenen Feldlazarette beendigen konnte, ergaben sich die fürchterlichen Schlachten vom 16ten und 18ten Juni.“ Ohne im Rücken der Armee nur die entfernteste Spur von einem vorgefallenen Gefechte, viel weniger von einer so blutigen und mörderischen Schlacht zu haben, begegneten mir am 17ten auf der Straße zwischen Lüttich und Huy einige Hundert Blessirte, sämtlich verbunden und mit den nöthigen Transportmitteln versehen.“

Rust konnte nur bis Huy vorkommen, da er von der zurückflutenden Armee mit zurückgedrängt wurde, kehrte nach Lüttich zurück und benachrichtigte das daselbst schon zur Fürsorge etabliert gewesene Haupt-Feldlazarett Nr. 5 von des Anknüpfens der oben erwähnten Verwundeten. Da aber die Möglichkeit vorlag, daß auch Lüttich vom Feinde überfallen werden konnte, begab er sich „höherem Befehle gemäß“ mit dem größten Theil dieses Feldlazarets nach Aachen. Hier traf er für die Pflege, Unterbringung und Weiterschaffung der nach Aachen immer mehr zuströmenden und daselbst sich anhäufenden Blessirten die nöthigen Anleitungen. Dann ging er über Mastricht nach Brüssel, wo er am 21. Juni anlangte. Er traf dort gegen 14 000 Blessirte, Preußen, Alliirte und Franzosen, an, „mit deren Unterbringung und Zurücktransferirung nach Louvain, wohin bereits nach der zweckmäßig getroffenen Einleitung des im großen Hauptquartier befindlichen und dirigirenden General-Chirurgus Dr. Völtzke, das Hauptlazareth sich zum Empfange derselben zu begeben beordert worden war, man sich allgemein und mit erwünschtem Erfolge beschäftigte.“

Rust berichtet dann weiter:

„Kaum in Brüssel angekommen, begab ich mich auf das für Preußens Ruhm und die Befreiung Deutschlands ewig merkwürdig bleibende Schlachtfeld von la belle Alliance. Ich umritt dasselbe in seiner ganzen Ausdehnung und fand nicht einen einzigen lebenden oder hilflosen Menschen auf demselben, wohl aber in den umliegenden Ortschaften mehrere Blessirte, Theils Franzosen, Theils Alliirte liegen. In Genappe fand ich, dem Zwecke höchst entsprechend, das fliegende Feldlazareth Nr. 11 (dem es allein gelungen war, der alles in Verwirrung setzenden Retraite ungeachtet, vorzudringen), bereits vollständig etabliert, und mit der Behandlung und Evakuirung von circa 1000 Blessirten emsig beschäftigt. Ich trug dem damaligen interimistischen Dirigenten dieses Lazareths, dem Stabsarzt Below, dringend auf, die in den Dörfern noch zerstreut liegenden Blessirten sammeln und einbringen zu lassen, was auch bereits schon geschehen war, ob es gleich an Mitteln aller Art gefehlt hatte und noch fehlte;

allein die vor meiner Ankunft schon getroffenen weisen Vorkehrungen von Seiten des dirigirenden General-Chirurgus Völtzke, und die Thätigkeit und Umsicht des ganz an seinem Platze sich befindenden Dirigenten, hatten auch das Unmögliche möglich zu machen gewußt.“ — — —

„Der in beispiellosen Eilmärschen vordringenden siegreichen Armee konnten die einmal zurückgebliebenen und allenthalben zur Dienstleistung angehaltenen Lazarette unmöglich folgen, und so trug es sich sehr natürlich zu, daß auch bei den Gefechten in le Bourget, St. Denis, Aubervillier, St. Germain, bei Versailles und Paris, kein einziges Individuum vorhanden war, dem die spezielle Obsorge der Verwundeten auf dem Schlachtfelde und in den Spitalern vorzugsweise zugedacht ist. Und doch kann ich als derjenige, dem die Leitung des sämtlichen Sanitäts-Geschäftes bei diesen Gefechten insbesondere anvertraut worden war, mit meiner Ehre Bürgschaft leisten, daß nicht Ein Mann auch nur eine Stunde, viel weniger Tage lang auf dem Kampfplatze liegen blieb. Die thätige Verwendung des in der Linie dienenden ärztlichen Personals, und die Noth, die beste Rathgeberin in dringenden Fällen, ersetzte jeden Mangel eines fliegenden ärztlichen Detachements, jeden Mangel an Bandagen, Erfrischungs-, Nahrungs- und Transportmitteln. Ein Ausschub von 10 gewandten Compagnie-Chirurgen, die aus verschiedenen Regimentern ausgehoben wurden, die ich mittelst aufgegriffener Bauer-Wagen und Pferde, in wiefern es sich thun ließ, mobil und beritten machte, und unter die unmittelbare Direction eines disponiblen Regiments-Arztsetztes, vertrat einstweilen die Stelle eines fliegenden Lazareths, sowohl auf dem Kampfplatze, als auch in Vereinigung mit den anwesenden Stadtärzten in den Spitalern von Versailles und St. Germain, wo mehr als 1500 Kranke und Blessirte gesammelt worden waren, bis endlich die Ankunft der organisierten Feldlazarette 5, 9 und 10 dieses interimistisch aufgestellte Lazareth-Personale entbehrlich machte. Der gänzliche Mangel an Bandagen, Charpie u. dergl. wurde durch Leinenzeug, welches man in den Häusern und Kirchen der geplünderten Dörfer noch in großer Menge vorfand, gänzlich ersetzt, und so trat durchaus keine Noth ein, welche die Veranlassung zu einem Vorwurfe einer verübten Grausamkeit gegen die Blessirten, oder der nicht von allen Seiten aufs strengste erfüllten Dienstpflicht hätte geben können.“

Wir erfahren weiter (l. c. S. 21), daß die Evakuierung der Verwundeten nach der Schlacht bei Belle-Alliance bis nach Düsseldorf, ja bis Münster hinauf sich erstreckte. Zwischen Weser und Rhein und in den Niederlanden waren inzwischen Reservelazarette unter der Leitung des Generalchirurgus Dr. Graefe entstanden, der aus diesen Anstalten allmählich 85 630 Genesene den Fahnen seines Königs zurückgegeben haben soll.¹⁾ An der Spitze der Lazarettverwaltung stand aber wie in den Jahren 1813/14 der glänzend bewährte General-Intendant Ribbentrop. Das Resultat der Behandlung in diesen Reservelazaretten war vorzüglich, es starben nur 3 %, auch ein Segen der Evakuierung nach den großen Junischlachten.²⁾

Rusts Bericht ist ein lebendiges Zeugnis dafür, daß die Hingebung der Militärärzte für die Verwundeten vor hundert Jahren trotz der ungünstigsten Verhältnisse über allen Zweifel erhaben und großartig genannt werden muß. Wir werden uns daher gern dem Zeugnis anschließen, das Rust ebenda den preussischen Militärärzten gibt (l. c. S. 7):

„Keine Armee kann sich gleich der Preussischen rühmen, unter ihren Aerzten so ein lebendiges Mitinteresse für das Gelingen des Unternehmens aufregt, und für die Erfüllung ihres Berufes, selbst mitten unter den Gefahren des Lebens und auf solchen Standpunkten wahrgenommen zu haben, wo der Tod alles, was sich ihnen nahete, ohne Ausnahme hinraffte. Dieß ist durch die Zahl der auf dem Schlachtfelde gebliebenen und verwundeten Aerzte, durch das Zeugniß ihrer unmittelbaren militairischen Vorgesetzten, durch die Anerkennung des streitenden Heeres selbst und die darauf sich gründende Verleihung militairischer Orden und Ehrenzeichen³⁾ mehr als hinreichend nachgewiesen. Zur Ehre des in der Linie dienenden unterärztlichen Personals sey es hier noch gesagt, und meine im Kriege erfahrenen Collegen werden es bestätigen können, daß in unserer Armee, um Ordnung bei einem Gefechte erhalten und die Hülfe für Verwundete dem Ganzen entsprechender einleiten zu können, der dirigierende Arzt mehr Mühe hat, das disponible ärztliche Personale auf den angewiesenen Verbandplätzen zu sammeln und zu erhalten, als sie vorwärts mit den Streitern, wo etwa schnelle Hülfe nötig ist, ins Feuer zu führen.“

¹⁾ Bock, Hasenknopf, Köhler, l. c. S. 175. — ²⁾ Ebenda, S. 194.

³⁾ Viele in der Linie dienende Aerzte haben das eiserne Kreuz am schwarzen Bande, durch die Wahl, wegen ihres bewiesenen und von Seiten des streitenden Personals ihnen selbst zuerkannten persönlichen Muths, erhalten. (Anmerk. v. Rust.)

¹⁾ Näheres über Rust, den ausgezeichneten Organisator des Militär-sanitätswesens, bei Bock, Hasenknopf, Köhler: Die Kriegschirurgie und Feldärzte Preußens und anderer deutscher Staaten. II. Teil. Berlin 1901. S. 301 ff. — ²⁾ Magaz. f. d. ges. Heilkunde 4. Berlin 1818. S. 9 ff. — ³⁾ Ligny und Belle Alliance.

Standesangelegenheiten.

Eltern haften bei Zuziehung eines Arztes für ein minderjähriges Kind.

Mitgeteilt durch Rechtsanwalt Dr. Krienitz in Berlin.

I. Der Kläger hatte einen vier Jahre alten, an linkseitigem Nasenbluten leidenden Sohn, zu dessen Behandlung der Beklagte zugezogen wurde. Er ätzte die linke Nasenseite mit Trichloressigsäure derart unvorsichtig, daß zwei neue Operationen nötig wurden, eine zeitweilige erhebliche Gesundheitsstörung eintrat und zurzeit noch eine Narbe sowie eine Verschiebung des linken Naseneingangs sichtbar ist.

Das Gericht hat den Beklagten zur Zahlung von etwa 800 M sowie zum Ersatz des sämtlichen entstandenen bzw. noch entstehenden Schadens (auch des ideellen Schadens wegen Verunstaltung § 847 BGB.) verurteilt.

Die Berufung ist zurückgewiesen. Die vom Beklagten eingelegte Revision rügt 1. daß das Gericht zu Unrecht eine Haftung des Beklagten aus unerlaubter Handlung (§ 823 Abs. 1 BGB.) neben der vertraglichen Haftung angenommen habe, 2. daß die Eltern ein konkurrierendes Verschulden träge, das dem Kinde anzurechnen sei.

II. Das Reichsgericht hat hierzu Folgendes ausgeführt:

1. Es ist daran festzuhalten, daß der Arzt dem selbst behandelten Kontrahenten gegenüber sowohl aus dem Verträge als auch zugleich aus unerlaubter Handlung für schuldhaftes Kunstfehler hafte.

2. Vorliegend hat den Vertrag mit dem Beklagten der Vater lediglich für sich, nicht in Vertretung des Kindes für dieses abgeschlossen. Es erscheint ausgeschlossen, daß der Vater in Ausübung der ihm gemäß § 1630 BGB. zustehenden Vertretungsmacht für das Kind handeln wollte. Der Vertrag ist weder auf den Namen des Kindes geschlossen, noch ergeben die Umstände einen solchen Willen (§ 164 Abs. 1 Satz 2 BGB.), im Gegenteil entspricht es der Natur der Sache und der Verkehrsart, daß der von den Eltern, hier vom Vater, zur Behandlung eines kleinen, vorliegend zweifellos vermögenslosen Kindes zugezogene Arzt mit den Eltern kontrahiert: nur darauf ist der, vorbehaltlich ganz besonderer Umstände, immer ohne weiteres ersichtliche und nach dem sittlichen wie rechtlichen Inhalt des Elternverhältnisses notwendige Vertragswille beider Teile gerichtet, insbesondere auch der Vertragswille des Arztes, der die Verweisung seiner Honorarforderung an das Kind als einer gegen dieses und nur gegen dieses entstandenen als eine befremdliche Verkenntung der dem Verträge zugrunde liegenden Lebensverhältnisse ablehnen würde und ablehnen müßte. In dem zwischen Arzt und Vater geschlossenen Verträge ist das Kind nur der Dritte, an dem sich die dem Vater geschuldete Vertragsleistung des Arztes vollziehen soll. Daraus ergibt sich, daß der Kläger die von ihm für die weitere Behandlung und für die Gesundung des Kindes gemachten und noch zu machenden Auslagen vom Beklagten ersetzt verlangen kann, nicht weil er, wie der Berufungsrichter meint, mit diesen Aufwendungen in nützlicher Geschäftsführung für den Beklagten oder zu dessen ungerechtfertigter Bereicherung gehandelt hat, sondern weil diese Aufwendungen den Schaden bilden, der ihm selbst als Vertragsgläubiger des Beklagten durch dessen schuldhaftes Vertragsverletzung entstanden ist.

Dem Kinde selbst gegenüber haftet der Beklagte hinsichtlich des immateriellen Schadens nur aus unerlaubter Handlung, nicht aus schuldhafter Vertragsverletzung.

3. Die Frage, ob ein Mitschulden der Eltern auch dem Kinde anzurechnen sei, hat das Reichsgericht offen gelassen, da vorliegend ein Verschulden der Eltern nicht erwiesen sei. Die angebliche Anordnung des Beklagten: „ein Stück Watte müsse in der Nase bleiben, das Kind sei ihm zu bringen, wenn etwas nicht in Ordnung sei“ war für die Eltern als medizinische Laien inhaltslos und unnütz, zumal das Kind sofort an großen Schmerzen gelitten habe. Die Eltern, deren fortgesetzte Sorgfalt die Beweisaufnahme ergibt, handelten nicht schuldhaft, wenn sie warteten, bis Atembeschwerden eintraten und nun nicht wieder den Beklagten, dessen unrichtige und schädliche Behandlung sich erwiesen hatte, sondern einen anderen Arzt zuzogen. (Jur. Wochenschrift 1914 S. 916).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Weitere Erfolge sind bei Ypern errungen. Die Festung Düinkirchen wird von schweren deutschen Geschützen auf eine Entfernung von 30 km beschossen. In den Vogesen ist vor allem der Hartmannsweilerkopf von unseren Truppen wiedererobert. Die allseitige Überzeugung, daß unser Hindenburg die Zeit, in der die Berichte vom Osten den berühmten stereotypen Wortlaut: „Lage unverändert“ enthalten, zu einer großen Operation ausnützt, scheint sich wieder zu verwirklichen: am 30. ist gemeldet, daß wir bis zur Eisenbahnlinie Dünaburg—Libau vorgedrungen sind und die Russen auf Mitau zurückgeworfen haben. Und aus den Karpathen wird — bei Schluß der Redaktion noch unkontrollierbar — die Gefangennahme von mehreren russischen Armeekorps berichtet. Vor den Dardanellen haben die Engländer, Franzosen

und Russen nunmehr zu Wasser und zu Lande eine schwere Niederlage erlitten. Zum zweiten Male ist ein französischer Panzerkreuzer durch ein österreichisch-ungarisches U-Boot versenkt worden.

— Der Feldsanitätschef Ost Obergeneralarzt v. Kern hat am 27. I. den Rang eines Generalleutnants (und damit den Titel Exzellenz) erhalten. — Wir bringen dem hochverdienten Manne zu seiner ungewöhnlichen Auszeichnung unsere herzlichsten Glückwünsche dar.

— Alle Medizinstudierenden, die ein halbes Jahr mit der Waffe gedient haben, sind, nach dem „Armee-Verordnungsblatt“, zum Sanitätspersonal überzuführen, sofern sie das Dienstzeugnis (§ 17,5 der Heerordnung) erlangt haben.

— Der erste Lazarettzug der Reichsversicherungsanstalt für Angestellte, der aus insgesamt 38 Wagen besteht und mit den modernsten Einrichtungen auf diesem Gebiete ausgestattet ist, hat seine erste Fahrt auf den Kriegsschauplatz angetreten. Der zweite Zug wird demnächst zur Abfahrt bereit sein.

— Durch Ministerialerlaß ist bestimmt, daß in Reservelazaretten Helferinnen zur freiwilligen Krankenpflege in Zukunft nur dann zugelassen sind, wenn sie einem der anerkannten Vereine angehören. Ohne solche Zugehörigkeit kann aber der Chefarzt eine Helferin wegen erwiesener Tüchtigkeit in ihrer Stellung belassen. Für das Einrücken in besoldete Vollsachwesternstellungen ist die Ablegung der staatlichen Überprüfung Vorbedingung. Für die Dauer des Krieges ist eine sechsmonatige Ausbildung in einem Reservelazarett als gleichwertig der in einer staatlich anerkannten Krankenpflegeschule genossenen anzusehen.

— Der Austausch Schwerverwundeter zwischen Deutschland und Rußland beginnt in dieser Woche. Wöchentlich soll ein Wagen über Trelleborg in beiden Richtungen verkehren. Die Fortsetzung des deutsch-französischen Austausches ist durch den Mangel einer Antwort der französischen Regierung verzögert.

— Die täglich wachsende Bedeutung der Kriegs-Ernährungsfragen für Mensch und Vieh hat im Reichsamt des Innern zur Einrichtung einer neuen Ministerialabteilung geführt. Zu ihrem Direktor ist Präsident Dr. Kautz bestellt worden, der vor wenigen Wochen die Leitung des Kanalamts in Kiel mit dem Reichskommissariat für die Kartoffelversorgung vertauscht hatte.

— Nach einem Bundesratsbeschuß vom 29. v. M. darf Weizen auszugsmehl und Weizenmehl, zu dessen Herstellung Weizen bis zu mehr als 93 % durchgemahlen ist, fortan ungemischt abgegeben werden. Danach ist zu hoffen, daß das Weizenbrot bald noch eine weitere Verbesserung als bisher erfahren wird. — Bekanntlich war es bis zum 30. April gestattet, daß bei der Bereitung von Weizenbrot Weizenmehl in einer Mischung verwendet wird, die weniger als 30 Gewichtsteile Roggenmehl unter 100 Teilen des Gesamtgewichts enthält, daß ferner bei der Bereitung von Roggenbrot das Roggenmehl bis zu 30 % durch Weizenmehl ersetzt wird und daß schließlich die Mühlen Weizenmehl abgeben, das mit weniger als 30 % Roggenmehl gemischt ist. Durch Verordnung des Magistrats ist nunmehr gemäß der Ermächtigung des Ministers für Handel und Gewerbe diese Erlaubnis bis zum 1. Juli 1915 ausgedehnt worden. — Mit dem 1. Mai tritt eine Verordnung des Berliner Magistrats über Höchstpreise für Brot in Kraft; sie betragen für das 2-, 1½- und 1 kg-Roggenbrot 85, 63 und 43 Pf., für die Semmel 5 Pf. Für Zwieback, Pumpernickel, Milchsemmel sind keine Höchstpreise festgesetzt. — Hafermehl darf ohne Brotkarte abgegeben werden. — Ferner wird durch eine Bundesratsverordnung die Herstellung von Grieß (bei dem der Weizen nur bis 40 oder 60 % durchgemahlen wird) ermöglicht. Die Grießherzeugung liegt in Deutschland in den Händen einer kleinen Zahl von Mühlen. Ihnen wird in Zukunft von der Zentral-Einkaufs-Gesellschaft die erforderliche Menge an Mahlgut zugewiesen werden, wogegen die Mühlen die Verpflichtung übernehmen, daraus Grieß zu erzeugen und ihn zur Verfügung der Zentral-Einkaufs-Gesellschaft zu halten. Diese wird wiederum den Vorrat nach örtlichen Bedürfnissen den Kommunalverbänden zuweisen.

— Die Städtische Krankenhausdeputation wird Einrichtungen treffen, um den zahlreichen zurzeit ihrer Entbindung entgegenstehenden Frauen Gelegenheit zu bieten, unter sachverständiger Pflege entbunden zu werden. Der schon lange bestehende Uebelstand, daß Kreißende an den Gebäranstalten (oft aus Ungewandtheit und Ungeschicklichkeit der bei der Aufnahme beteiligten Aerzte und Schwestern) abgewiesen werden, wird damit hoffentlich endlich beseitigt. Ein besonders krasser Fall von Ablehnung aus der letzten Zeit hatte den „Vorwärts“ zu Angriffen gegen die Universitäts-Frauenklinik veranlaßt. In einer Erwiderung schlägt Geheimrat Bumm die Errichtung vieler kleiner Gebärasyle von 10 bis 20 Betten vor, welche je nach Bedarf auf die verschiedenen Stadtgegenden verteilt und jederzeit den Frauen leicht und zur Not auch ohne Fahrgelegenheit erreichbar sein müssen. Das Bestehen solcher Asyle ist genügend bekannt zu machen, die Aufnahme soviel wie möglich zu erleichtern und von jeder Förmlichkeit zu befreien. Ferner muß durch entsprechende Verteilung der Entbundenen alle Tage dafür gesorgt werden, daß in jedem Asyl besonders nachts genügend Betten frei sind.

— Durch Ministerialerlaß vom 15. IV. ist zur Vermeidung der Einschleppung von Cholera, Fleckfieber und Pocken die ärztliche Ueberwachung, Impfung, Anmeldung, Entlassung (je nachdem) angeordnet.

— Der III. Teil der vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen veranstalteten Vortragsreihe über Behandlung von Kriegsverletzungen und -krankheiten in den Heimatlazaretten findet vom 6.—11. d. M. statt.

— Der 84. Jahresbericht der Hufelandschen Stiftungen für notleidende Aerzte und Arztlwitwen, welcher auch die bei diesen mitverwaltete Gobrechtsche Stiftung für Arztlwaisen und die Ignatz Braunsche Stiftung umfaßt, ist erschienen. Mitglied der Hufelandschen Stiftungen können nur Aerzte werden, die in Preußen die Praxis ausüben oder früher ausgeübt haben. Der Beitrag für die Aerztekasse beträgt jährlich mindestens 3 M., derjenige für die Witwenkasse ebenfalls 3 M. Bei nachzuweisender Bedürftigkeit erwächst für die Witwe eines Arztes ein Unterstützungsanspruch nur dann, wenn für beide Kassen ein Jahresbeitrag von zusammen mindestens 6 M. regelmäßig gezahlt worden ist. Im Jahre 1914 sind aus den Mitteln dieser Stiftungen 13 Aerzte mit zusammen 4800 M. und 168 Arztlwitwen mit zusammen 22 775 M. unterstützt worden. Das Vermögen am Schlusse des Jahres 1914 beträgt bei der Unterstützungskasse für Aerzte 642 999 M. und bei der für Arztlwitwen 332 184 M. — Aus der Gobrechtsche Stiftung sind in 54 Fällen für Arztlwaisen an einmaligen Unterstützungen zusammen 7045 M. gezahlt worden. Das Vermögen dieser Stiftung beträgt am Schlusse des Jahres 1914 226 466 M. — Die Dr. Ignatz Braunsche Stiftung besitzt ein Vermögen von 17 979 M.

— Der vom Verwaltungsdirektor Geheimrat Pütter herausgegebene Jahresbericht des Zentralkomitees der Auskunfts- und Fürsorgestellen für Lungenkranke, Alkoholranke und Krebskranke in Berlin (E. V.) NW. 6, Schumannstraße 21 (Charité) gibt eine Uebersicht über die verdienstliche Tätigkeit des Komitees während des Krieges. Nach anfänglicher Stockung hat der Betrieb nach und nach wieder in seine alten Bahnen gelenkt werden können.

— Geheimrat Martius (Rostock) ist zum Fachärztlichen Beirat für innere Krankheiten in den Reserve- und Vereinslazaretten beider Mecklenburg sowie der Standorte Lübeck, Mölln und Ratzeburg, Geheimrat Rapmund (Minden) zum Hygienischen Beirat für den Bereich des VII. Armeekorps ernannt worden.

— Erneut wird darauf hingewiesen, daß die Versendung feuergefährlicher Gegenstände, wie Streichhölzer, Benzin, Aether, mit der Feldpost unter allen Umständen, selbst unter besonderer Verpackung, verboten ist. Zuwiderhandlungen werden strafrechtlich verfolgt. Bei dieser Gelegenheit wird darauf aufmerksam gemacht, daß die Industrie Feuerzeuge mit Feuerstein und Zündschnur auf den Markt gebracht hat, die ohne Benzin oder andere Zündmittel gebrauchsfähig und ungefährlich sind.

— Nach amtlichen Mitteilungen waren am Schlusse des Jahres 1914 im Deutschen Reiche 33 Leprakranke vorhanden (gegen 32 am Schlusse des Jahres 1913), davon 28 (25) in Preußen, 1 (1) in Lübeck und 4 (5) in Hamburg.

— Das stellvertretende Generalkommando des VIII. Armeekorps in Koblenz hat nach einer Mitteilung des „Vorwärts“ den Vertrieb der beiden impfgegnerischen Schriften 1. „Statistisches zur Wirkung des Reichsimpfgesetzes vom 8. April 1874“ von Wünsch und 2. „Zur Wirkung des Reichsimpfgesetzes“ von H. Böing für den Bereich des Korpsbezirks verboten.

— Ärztliche Kriegsstiftungen. Chemnitz. Der Verein der Kassenärzte sammelt aus freiwilligen Beiträgen der Aerzte von Chemnitz und Umgegend einen Kriegshilfsfonds, aus dem auf Antrag den einberufenen Kollegen und deren Familien Darlehen oder Unterstützungen gewährt werden sollen.

— Die Deutsche Chemische Gesellschaft hat in ihrer Sitzung vom 26. v. M. beschlossen, nach Friedensschluß den hervorragenden Londoner Chemiker Sir William Ramsay wegen seiner niedrigen Verleumdungen und Schmähungen Deutschlands im Sinne desjenigen Satzungsparagraphen, der den Ausschluß von Mitgliedern regelt, zur Rechenschaft zu ziehen. Den Gelehrten aus der Mitgliederliste schon jetzt zu streichen, hat der Vorstand nicht für angängig gehalten. — Sir Ramsay wird wahrscheinlich mit den Folgerungen, die er aus diesem Beschluß zu ziehen hat, nicht erst bis nach Friedensschluß warten.

— Pest. Türkei (21. III.—4. IV.): 143 (120 †). — Griechenland (16. IV.): 2. — Cuba (24.—25. III.): 1. — Peru (4.—31. I.): 141. — Ecuador (1.—31. I.): 75 (28 †). — Cholera. Oesterreich (4.—10. IV.): 1. — Ungarn (22. III.—4. IV.): 13 (2 †). — Kroatien-Slawonien (22. III. bis 5. IV.): 2 †. — Bosnien-Herzegowina (28. III.—3. IV.): 9. — Pocken. Deutschland (18.—24. IV.): 5. — Oesterreich (4.—10. IV.): 170. — Fleckfieber. (18.—24. IV.): 28; außerdem einige Fälle bei russischen Gefangenen. — Oesterreich (4.—10. IV.): 203. — Genickstarre. Preußen (11.—17. IV.): 39 (11 †). — Schweiz (4.—10. IV.): 5. — Spinale Kinderlähmung. Preußen (11.—17. IV.): 2 †.

Schweiz (4.—10. IV.): 1. — Ruhr. Preußen (11.—17. IV.): 55 (5 †). — Oesterreich (21.—27. II.): 312 (2 †).

— Dresden. Für Gründung eines Invalidenheims für erblindete Krieger hat ein opferfreudiger Herr die Mittel zur Verfügung gestellt. In einem geeigneten Hause sollen 20 deutsche Kriegsblinde unentgeltlich Wohnung und Nahrung, Unterhaltung und, soweit möglich, auch Betätigung finden. Lazarette etc. werden gebeten, solche deutsche Kriegsblinde, die kein Heim oder kein genügendes Einkommen besitzen, zu einer vorläufigen Anmeldung bei dem Sanitätsamte des 12. Armeekorps, Dresden N. 15, Königsbrücker Straße, zu veranlassen.

— München. Durch Ministerialerlaß vom 12. IV. ist verfügt, daß diejenigen dienstpflichtigen approbierten Aerzte, die nach einer Waffendienstzeit von weniger als sechs Monaten von der Truppe zur späteren Beförderung zum Sanitätsoffizier für geeignet erachtet werden und sonst entsprechen, in das aktive Sanitätskorps übernommen werden können. Sie dürfen nach einer im allgemeinen achtwöchigen Dienstzeit mit der Waffe zur Ernennung zu Unterärzten und nach weiterer vierwöchiger Dienstzeit als Unterarzt bei entsprechender Qualifikation zur Beförderung zu Assistenzärzten des aktiven Dienststandes beantragt werden.

— Wiesbaden. Unser langjähriger Mitarbeiter San.-Rat Dr. B. Laquer leitet i. V. für den im Felde stehenden Ob.-St.-A. Dr. Lubowski dessen Sanatorium für Nerven- und Innerlichkranke.

— Wien. Durch Ministerialerlaß sind betr. Absonderung Infektionskranker, Krankheits- und Ansteckungsverdächtiger, sowie Bezeichnung der mit ihnen belegten Häuser und Wohnungen Einzelbestimmungen getroffen. Eine Sonderverfügung regelt die Ungezieferverteilung bei Fleckfieber und Rückfallfieber sowie den Verkehr von und nach Konzentrationslagern. Außerdem ist für Steiermark mit Rücksicht auf die Infektionsgefahr der Verkauf von Backwaren an offenen Stellen sowie das Berühren des Gebäcks zwecks Auswahl untersagt.

— Hochschulpersonalien. Berlin: Prof. Blumenthal legt die Leitung der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Lichtenberg nieder, da er zum interimistischen Leiter des Krebsinstituts bestellt ist. — Breslau: Prof. Wetzel ist vertretungsweise mit der Leitung des Anatomischen Instituts in Marburg für das S.-S. betraut. — Halle: Geh.-Rat Fraenken tritt aus Gesundheitsrücksichten vom Amt zurück. — Wien: Dr. Paschke hat sich für Urologie habilitiert.

— Gestorben: Generalarzt Dr. Haertel, Reservelazarettedirektor in Oppeln, Ehrenbürger von Krotoschin, 74 Jahre alt, am 17. April. — Prof. E. Meumann, namhafter Pädagoge und Psychologe, in Hamburg, 53 Jahre alt. — Prof. Ed. de Cérénville, der frühere Präsident der schweizerischen Aerzte-Kommission, am 18. IV., 72 Jahre alt. — Dr. Haltenhoff, a. o. Prof. für Augenheilkunde in Bern, 73 Jahre alt. — Prof. Frankenberger, Ordinarius für Ohrenheilkunde an der Tschechischen Fakultät in Prag, am 16. April.

— Literarische Neuigkeiten. Im Verlage von Carl Winters Universitätsbuchhandlung (Heidelberg) ist ein „Archiv für Sexualforschung“ erschienen. Herausgeber ist im Auftrag der Internationalen Gesellschaft für Sexualforschung Dr. Max Marouse (Berlin). — Prof. v. Noorden ist in die Redaktion der Therapeutischen Monatshefte eingetreten. — Prof. Biesalski hat die Redaktion der Zeitschrift für Orthopädische Chirurgie übernommen. — Die von Prof. Forlanini herausgegebene Gazzetta medica italiana hat ihr Erscheinen eingestellt. — Der von der Zentrale für private Fürsorge, Berlin W. 35, Flottwellstr. 4, bearbeitete Führer „Kriegsfürsorge in Groß-Berlin“ (siehe Nr. 13 S. 381) ist bereits in zweiter, bedeutend erweiterter Auflage erschienen. Preis 0,75 M.



Verlustliste.

Verwundet: Kaemmler (Ravolzhausen), F.-U.-A. — Kumpiess, U.-A. d. R. — Lange (Oelsnitz i. V.), O.-A.

Gefallen: Eggerding (Bückeburg), F.-U.-A. — Franke (Cöln a. Rh.), F.-U.-A. — Mrosik (Sorau), Ass.-A. d. R. — Nohl (Wilhelmshaven), Mar.-O.-St.-A. — Reinhaus (Cöln a. Rh.), F.-U.-A. — Vogel (Kolditz), St.-A. — Stud. Walther (Straßburg i. E.). — Willms (Ehrang), St.-A. d. L. — W. Wolff (Hannover), Ass.-A.

Gestorben: H. v. Alten, U.-A. — San.-R. Elsasser (Vilsen).

Eisernes Kreuz.

Eisernes Kreuz I. Kl.: Prof. Kümmell (Hamburg). — Mysliwec (Breslau), St.-A. d. L. — R. Cohn (Charlottenburg), O.-A. — Neff (Friesenheim bei Lahr). — Eckstein (Brandenburg), Mar.-St.-A. d. R. — Nüsse (Zehlendorf), O.-St.-A. — Günther (Berlin), Mar.-O.-St.-A. — Riegner (Berlin-Wilmersdorf), St.-A. — Holleder (Mühlhof), St.-A. — Schönborg (Berlin), Ass.-A. — Horneffer (Sonnenburg), St.-A. — Schoenwald (Bad Nauheim), St.-A. — Kapferer (Freiburg i. B.), O.-A. — Schulhof (Berlin), Ass.-A. — Löffler (Berlin), Mar.-O.-Ass.-A. d. R. — Seiffert (Züllichau), Mar.-St.-A. — Marcus (Stroppen), Ass.-A. (Fortsetzung folgt.)

LITERATURBERICHT*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Allgemeines.

Erinnerungen an Bismarck. Aufzeichnungen von Mitarbeitern und Freunden des Fürsten mit einem Anhang von Dokumenten und Briefen. In Verbindung mit A. v. Brauer gesammelt von Erich Marcks und K. A. v. Müller. Stuttgart, Deutsche Verlagsanstalt, 1915. 8,00 M. Ref.: J. Schwalbe.

Unter den Schriften, die der Erinnerung an Bismarcks 100jährigen Geburtstag gewidmet sind, nimmt die von v. Brauer, Marcks und v. Müller herausgegebene einen hervorragenden Platz ein. Von einer so gewaltigen, nie zu erschöpfenden Persönlichkeit wie Bismarck kann man behaupten, daß das, was er selbst gesagt hat, meist mehr Bedeutung und Interesse besitzt als das, was von ihm gesagt wird, und daß die unmittelbaren Ausstrahlungen seines Geistes zur Erschließung seines Wesens in höherem Grade beitragen als die Analysen der meisten seiner Kritiker. Von diesem Standpunkt ist das Buch zu beurteilen, das uns neue und zuverlässige Mitteilungen aus dem Leben und der geistigen Werkstatt Bismarcks nach den Erinnerungen und Niederschriften von Zeitgenossen beschert, die ihm persönlich nahegestanden haben. Daß die Sammlung und Auslese des Materials u. a. in den Händen des Münchener Historikers Marcks lag, dem wir — leider bisher nur — den ersten Band einer klassischen Bismarckbiographie verdanken, mußte dem Werke zum besonderen Vorteile gereichen. Trotz der Verschiedenartigkeit der Beiträge wird nicht der Eindruck einer kaleidoskopischen Zusammenstellung erweckt: die Einheitlichkeit wird freilich begünstigt durch den uns nie verlassenden Wunsch, neue Seiten der Heldengestalt abzugewinnen und durch neue Züge ihr Bild zu vervollständigen. So wird unsere Spannung trotz des zum Teil raschen Wechsels der Kapitel bis zum Schluß erhalten. — Unter allen Beiträgen ist der bedeutungsvollste die aus zeitgenössischen Aufzeichnungen schöpfende Darstellung der äußeren Politik Bismarcks in den achtziger Jahren aus der Feder von K. A. v. Müller, Mitarbeiter der Historischen Kommission an der Kgl. Bayer. Akademie der Wissenschaften. Bewundernd und staunend stehen wir wieder vor der Lebensarbeit eines diplomatischen Genius, der es verstanden hat, die gesamten europäischen Kabinette zu meistern und das von ihm gezimmerte Staatsschiff Deutschlands durch alle Riffe und Klippen verschlagener, von Neid und Mißgunst geleiteter Politik in stolzem Kurs mit Vlldampf hindurchzusteuern. „Die Politik des Siebzigerjährigen — sagt der Verfasser — war von einer technischen Virtuosität ohnegleichen, und der Nerv kühnen Entschlusses straffte sich ihr noch so kräftig wie je. Stärke und Feinheit, Tatkraft und Vorsicht, elementare Einfachheit des Willens und vielseitigste Beweglichkeit der Mittel schienen ihr mit dem Alter nur gewachsen. Und dazu umgab sie der ganze unmeßbare Nimbus gesicherter historischer Größe.“ Diese Aufzeichnungen gewähren auch einen lichten Beitrag zur Vorgeschichte des jetzigen Krieges. Gewiß sind zu den damaligen Schwierigkeiten unserer Lage in den letzten Jahrzehnten neue, mit unserer eigenen Entwicklung eng zusammenhängende getreten. Aber kaum jemand wird daran zweifeln, daß der eiserne Kanzler es verstanden hätte, Deutschlands Geschicke so zu lenken, daß es, selbst wenn der Krieg unvermeidbar war, unter besseren Auspizien in den Kampf eingetreten wäre als am 4. August 1914. Mit diesem Bekenntnis soll der nachbismarckischen Diplomatie kein Vorwurf gemacht werden: ein Genius wie Otto v. Bismarck wird eben in jedem Jahrhundert günstigsten Falls nur einmal geboren. — Von den anderen Beiträgen seien an dieser Stelle nur noch die beiden erwähnt, die uns Mediziner wegen der Autoren besonders interessieren. „Worte Bismarcks“ sind aus den Jahren 1880—1884 wiedergegeben nach Aufzeichnungen seines damaligen Hamburger (Friedrichsruher) Hausarztes Eduard Cohen († 1884), mitgeteilt von seinem in Hamburg tätigen Sohn Dr. Gustav Cohen. Es handelt sich um die Niederschläge von Gesprächen, die der kluge und augenscheinlich mit großem politischem Verständnis begabte Kollege mit seinem genialen Patienten geführt und sofort zu Hause schriftlich festgelegt hat. Manches dieser Worte wird auch von unseren Diplomaten nachdenklich geprüft werden; so z. B.: „...wenn ein glücklicher Krieg mit Rußland als Preis diese Provinzen (die Ostseeprovinzen) wieder brächte, so würde man bei den Bauern der unteren Stände eine Renitenz wie in Hannover finden.“ Der Haß gegen die Deutschen sei nur Folge von Neid. Und dabei essen die Russen nur deutsches Brot, deutsche Würste, nehmen Arzneien nur aus deutschen Apotheken.“ Oder: „Die Westmächte mögen immerhin zusammen operieren, später geraten sie doch aneinander.“ Für uns Mediziner ist bemerkenswert: „Bismarck kann die Aerzte nicht leiden, die immer aus einer Mücke einen Elefanten machen. Es sei zwar sehr politisch, denn wenn der Kranke stirbt, so hat der Arzt es vorher gesagt, und wird er gesund, so hat er eine große Kur gemacht.“ — Dann mag er nicht

die anatomischen Erzählungen über den Sitz der Krankheit, die nur die Unruhe des Kranken vermehren.“ Jedes der zahlreichen „Worte“ spiegelt Bismarckschen Geist wider. — Ein noch unmittelbares persönliches und medizinisches Interesse beanspruchen E. Schweningers „Blätter aus meiner Erinnerung“. Trotz aller seiner Feindschaft gegen die „Schulmedizin“ und ihre Vertreter werden auch wir es dankbar dem langjährigen Arzte Bismarcks gedenken, daß er es verstanden hat, das Leben des Kanzlers durch ein zweckmäßigeres Regime für lange Zeit beschwerdefrei zu gestalten und ihm durch seinen Rat wertvolle Dienste zu leisten. Die viel erörterte und doch so schwer zu beantwortende Frage, durch welche Eigenschaften es Schweninger gelungen ist, den für seine Tätigkeit entscheidenden Einfluß auf den nicht gerade gefügigen und lenkbaren Patienten zu gewinnen, wird von Schweninger mit der These zu lösen versucht: „Schweninger hat durch die eiserne Konsequenz, mit der er die Nahrungsaufnahme überwachte, zu einem Teile die von ihm erzielten Erfolge erreicht. Aber das Entscheidende, Schwierigste und Wichtigste an der Sache war, daß es ihm gelang, Bismarck dazu zu bewegen und dabei festzuhalten, daß er diese ärztliche Ueberwachung an sich herangelassen und sie dauernd ertragen hat.“ Dabei bleibt freilich doch noch der Kern des Problems verhüllt. Und er wird auch nicht heller beleuchtet durch das Scherzwort Bismarcks: die früheren Aerzte habe er behandelt, Schweninger dagegen habe ihn behandelt. Ein sehr treffendes, wenn auch ebenfalls nicht erschöpfendes Urteil hat v. Leyden gefällt mit der Bemerkung, daß Schweninger seine günstigen Erfolge der Möglichkeit verdanke, seinem Patienten seine ganze Zeit widmen zu können. Dagegen bestreitet Schweninger die Auffassung, daß es ihm durch seine bajuväische Grobheit gelungen sei, Bismarck zu imponieren, entschieden. Insbesondere verweist er die bisher als authentisch geltende Erzählung, daß er dem Fürsten bei der ersten Beratung auf seine unwillige Ablehnung weiterer ärztlicher Fragen geantwortet habe, wenn er einen Arzt haben wolle, der keine Fragen an ihn stelle, dann müßte er ihm raten, sich an einen Vieharzt zu wenden, nachdrücklich in das Reich der Legende. Sicher war das Vertrauen des Fürsten zu seinem Arzte fester begründet, als es je durch „Grobheit“ allein ermöglicht worden wäre. Diese Ueberzeugung gewinnt man auch aus den weiteren Erinnerungsblättern Schweningers. Ihre Lektüre und die des ganzen Werkes sei den Kollegen wärmstens empfohlen.

Geschichte der Medizin.

E. Haendcke, **Europäische Heilkunst** in der Schilderung eines Arabers des 12. Jahrhunderts. Prag. m. Wschr. Nr. 10. Haendcke teilt aus den Memoiren des syrischen Emirs Usama Jbu Munkidk, die vom Pfarrer Schumann in Oettingen übersetzt sind, einiges auf die Heilkunst der europäischen Aerzte im 12. Jahrhundert Bezügliches mit; die Behandlung war demnach eine sehr drastische, z. B. bei einem Geschwür des Beins Abschlagen des letzteren durch einen Axthieb.

Physiologie.

L. Réthi (Wien), **Luftverbrauch beim Singen**. W. m. W. Nr. 14. Réthi berichtet über die Ergebnisse seiner experimentellen Untersuchungen über den Luftverbrauch beim harten und weichen Tonansatz. Es zeigte sich, daß bei dem ersteren der Luftverbrauch ein größerer ist. Wegen des größeren Luftverbrauchs ist der harte Ansatz unökonomisch; er ist aber außerdem schädlich, weil durch das Aneinanderpressen der Stimmbänder und die fortwährend mit jedem Glottisschlag sich wiederholenden Insulte beim Sprengen des Stimmritzenverschlusses Reizungserscheinungen im Kehlkopf entstehen; erst wenn an Stelle des harten Ansatzes der weiche tritt, verschwinden dieselben. Der harte Ansatz ist demnach nicht nur physiologisch unangebracht, weil die Atemführung benachteiligt wird, sondern er ist auch, vom klinischen Standpunkt betrachtet, möglichst zu vermeiden.

Allgemeine Pathologie.

E. Schäfer (Edinburgh), **An introduction to the study of the endocrine glands and internal secretions**. Stanford University (California), 1914. 94 S. Ref.: M. Jacoby (Berlin).

Das kleine Buch ist sehr klar geschrieben und faßt auf knappem Raum eine große Fülle interessanter Tatsachen zusammen. Wer freilich eine genaue Kenntnis der Lehre von der inneren Sekretion sich erwerben will oder eine Grundlage für Spezialstudien wünscht, wird ohne Zweifel zu dem glänzenden Werk Biedls greifen. Zu einer schnellen Orientierung über alle fundamentalen Punkte eignet sich jedoch auch die Einführung Schäfers, der als Entdecker der blutdrucksteigernden

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27, S. 1385.

Wirkung des Nebennierensaftes einer der Begründer des so wichtigen Forschungsgebietes ist.

J. Strebel und O. Steiger (Zürich), **Korrelation der Vererbung von Augenleiden und Herzklappenfehlern.** Arch. f. Aughkl. 78 H. 3. Manche erbliche Eigenschaften treten korrelativ verbunden auf. Bisher war es nicht bekannt, daß dies auch bei Augendefekten und nicht angeborenen Herzfehlern der Fall ist. Es wird die Geschichte einer Familie mitgeteilt, in welcher sich durch vier Generationen hindurch Augenleiden, Ectopia lentis congenita, Ectopia pupillae und Myopie, vererbt und gleichzeitig nicht angeborene Herzfehler auftraten. Die Vererbung des Herzleidens erfolgte vorwiegend in der Weise, daß eine Disposition zu rheumatischen Herzklappenfehlern durch die Mutter vererbt wurde, daneben zeigte sich in der dritten und vierten Generation noch eine Vererbung angeborener Aortenfehler durch den Vater, bei denen das rheumatische und infektiöse Moment vollständig in den Hintergrund trat.

Groenouw (Breslau).

Pathologische Anatomie.

P. Bull und F. Harbitz (Christiania), **Osteomalazie.** Norsk. Mag. f. Laegevid. Nr. 4. Es handelte sich um einen ziemlich typischen Fall bei einer 26jährigen Frau, die mehrfach rasch hintereinander geboren hatte. Die Symptome waren ausnahmsweise erst nach der Schwangerschaft aufgetreten. Die Oophorektomie blieb wirkungslos. Das Ende wurde durch Lungentuberkulose beschleunigt. Die Sektion ergab außer einem ziemlich typischen Osteomalaziebefund mit Knochenatrophie, meist auf Grund lakunärer Resorption, Knochenneubildung, Frakturen, Zysten eine adenomatöse Geschwulst der Nebenschilddrüse. Der letztere Befund stützt die Annahme gewisser pathogenetischer Beziehungen zwischen Osteomalazie und der genannten Drüse.

José Verocay, **Hat Unwegsamkeit des Ductus deferens Atrophie des Hodens zur Folge?** Prag. m. Wschr. Nr. 11. Bei einem 73jährigen Manne mit einseitig angeborenem Defekt des Ductus deferens und fast totaler Aplasie des Nebenhodens zeigten beide Hoden — abgesehen von der Dilatation und Vermehrung der Reteikanälchen in dem des Ductus deferens und Nebenhodens entbehrenden Hoden — nur solche Veränderungen, die durch das Alter des Individuums erklärlich erscheinen. Von einer besonderen Atrophie des linken Hodens infolge des Mangels seines Ausführungsganges war absolut nichts zu merken; im Gegenteil war dieser Hoden bedeutend besser erhalten als der andere und seine Spermatogenese auch lebhafter. Dieser Befund spricht deutlich gegen die von manchen Experimentatoren behaupteten Zusammenhang zwischen Atrophie des Hodens und Unwegsamkeit des Ductus deferens.

Mikrobiologie.

Spiro (Straßburg i. E.), **Wirkung von Wasserstoffsuperoxyd und von Zucker auf die Anaerobier.** M. m. W. Nr. 15. Die wesentlichste Eigenschaft des Wasserstoffsuperoxyds ist die, daß es ein Peroxyd ist, relativ leicht Sauerstoff abgibt und also dieselbe desinfizierende Wirkung ausüben kann. Ein zweites Verfahren, das ebenfalls eine auch sonst erprobte günstige Wirkung hat, ist das Bestreuen der Wunde mit Zucker, dem altbekannten Konservierungsmittel.

Reckzeh (Berlin).

Allgemeine Diagnostik.

Giovanni Ollino (Genoa), **Sphygmobolometrie Sahlis und ihre Kontrolle.** B. kl. W. Nr. 15. Der Verfasser glaubt, daß man mit der Sphygmobolometrie wirklich einen annähernd aliquoten Teil der totalen Energie des Herzens messen kann, und versteht darunter die einfache Möglichkeit, in einem gewissen Arteriensegmente die pulsatorische Kraft des linken Vorhofes zu messen.

Lichtwitz (Göttingen), **Reaktion auf Azetessigsäure nach Gerhardt.** B. kl. W. Nr. 16. Die Gerhardtsche Reaktion zeigt die Enolform der Azetessigsäure an.

Allgemeine Therapie.

Bachem (Bonn), **Anwendung des synthetischen Kampfers.** M. Kl. Nr. 15. Die Heilwirkung der synthetischen Droge ist mindestens die gleiche wie die der natürlichen. Unter den gegenwärtigen Zeitverhältnissen verdient also der synthetische Kampfer in ausgiebiger Weise zu therapeutischen Zwecken herangezogen zu werden an Stelle des Naturproduktes.

Schütz (Klagenfurt), **Kochsalz bei länger dauernden Fieberzuständen.** M. m. W. Nr. 15. Als Tagesdosis genügen 4—5 g. Bei gleichzeitigen Katarren der Atmungswege ist die Mitverwendung eines der bewährten Kochsalzwässer (mit mindestens 4 g NaCl im Liter) zweckmäßig. Bei gleichzeitiger Nierenerkrankung ist die Ueberwachung des Harnbildes geboten.

Gutmann (Wiesbaden), **Salvarsannatrium.** B. kl. W. Nr. 16. Es ist ratsam, in der Einzeldosis beim Manne nicht über 9,6 g hinaus-

zugehen, bei der Frau im allgemeinen an der Dosis 9,45 festzuhalten. Als Gesamtdosis können dem Gros der Patienten während einer sechs- bis siebenwöchigen Kur ohne Schaden 4—6 g gegeben werden. Nebenwirkungen, wie Temperatursteigerung, eventuell auch über 38° hinaus u. a. m. sind nicht ganz zu vermeiden. Das Salvarsannatrium scheint nach unseren bisherigen Erfahrungen nicht selten Exantheme hervorzurufen, die allermeist leicht verlaufen. Die Spirochäten verschwinden rasch; die klinischen Erscheinungen werden im allgemeinen sehr gut beeinflusst.

Spiess und Feldt (Frankfurt a. M.), **Wirkung von Aurocantan und strahlender Energie auf den tuberkulösen erkrankten Organismus.** B. kl. W. Nr. 15. Gold ist wie alle Metalle ein Sauerstoffüberträger. Die biochemische Wirkung des Lichtes ist vornehmlich eine sauerstoffaktivierende. Bestrahlung des Körpers bewirkt Pigmentierung der Haut, die ein Oxydationsvorgang ist. Sie wird durch Aurocantanzufuhr beschleunigt. Die Wirkung von Aurocantan und strahlender Energie (Ultraviolett) auf den tuberkulösen Organismus besteht in Steigerung der Oxydationsvorgänge und ist bei kombinierter Anwendung der beiden Heilfaktoren infolge ihrer gleichgerichteten Tendenz am intensivsten. Die Goldkatalyse wird in vitro und im Tierkörper durch Quecksilber beschleunigt. Die biochemische Wirkung auch der übrigen kurzwelligen Strahlen des elektromagnetischen Spektrums (Röntgen, Radium) ist vorwiegend eine oxydativspaltende. Die pharmakologische Wirkung aller Metalle beruht in erster Linie auf katalytischer Sauerstoffübertragung. Die spezifische Giftwirkung, auf Mikroben und den tierischen Körper, wird zu einem Teile durch ihr verschiedenes Oxydationspotential bedingt.

A. Stammler (Hamburg), **Diagnostische und therapeutische Krebsstudien.** Bruns Beitr. 92. Keine der serologischen Geschwulst-diagnosen (Freund-Kaminer, Ascoli, Abderhalden) geben zur Zeit einen sicheren Anhalt für die Krebsdiagnose. Die chemotherapeutischen Versuche nach den bis jetzt publizierten Behandlungsmethoden haben zu keinem positiven Resultate geführt. Auch die Behandlung mit dem eigenen autolytisierten Tumor ist, wenn auch einzelne Erfolge zu verzeichnen sind, noch nicht als eine sichere Krebsheilungsmethode anzusehen.

Kotzenberg (Hamburg-Eppendorf), **Röntgentherapie der malignen Geschwülste.** Bruns Beitr. 92. Unter 53 Mammakarzinomen 2 Heilungen und 5 wesentliche Besserungen, abgesehen von mehreren Fällen, die jahrelang gebessert waren, jetzt aber gestorben sind. Unter 20 nachuntersuchten Fällen von Uterustumoren finden sich 10 Besserungen, darunter 2 Heilungen. Schlecht waren die Resultate bei den Drüsenkarzinomen am Hals, sowie der Karzinome der Lunge, des Gaumens, der Lippen und der Nebenhöhlen des Nasenrachenraumes. Bei Tumoren des Magen-Darmtraktes hat die Therapie versagt. Bei Rektumkarzinomen war ein sehr guter und ein guter Erfolg zu verzeichnen. Gute Erfolge gaben die Sarkome der Kiefer und Ovarien und vor allem die oberflächlich gelegenen Hauttumoren. Die Tumoren der Knochen, der Prostata und Vulva hatten nur eine mäßige Besserungsziffer. Hohe Dosen bei Felderbestrahlung und gehärtete Strahlen sind zur Erzielung eines Erfolges erforderlich.

P. Steffens (Magdeburg), **Strahlentherapie und Anionenbehandlung.** Bruns Beitr. 92. Die heilkräftige Wirkung der radioaktiven Bäder beruht (wenigstens zum Teil) auf ihrem Reichtum an negativen Ionen, den β -Strahlen. Ähnliche therapeutische Erfolge wie durch die radioaktiven Bäder lassen sich in geeigneten Fällen durch einen künstlich erzeugten Strom freier negativer Ionen (Anionenbehandlung) erzielen.

Innere Medizin

Christoffel (Basel), **Schwerer Fall von Kompressionsneurose.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 16. Funktionelle, in erster Linie durch Hemmung der psychischen Tätigkeit gekennzeichnete Störung des Gehirns, welche einerseits auf eine materielle Grundlage (traumatische Schädigung des Gehirns), andererseits jedenfalls auch auf eine vorbestehende Veranlassung zurückzuführen war.

Otto Sittig (Prag), **Bedeutung der Sensibilitätsstörungen für die Diagnose der multiplen Sklerose.** Prag. m. Wschr. Nr. 12. Mitteilung der Krankengeschichten von drei Patienten mit multipler Sklerose, bei denen die charakteristischen Sensibilitätsstörungen — rascher Wechsel, geringe Intensität, Lokalisation an den Extremitätenenden — für die Diagnose im Frühstadium von ausschlaggebender Bedeutung war. Sittig weist noch darauf hin, daß diese Sensibilitätsstörungen wegen ihres flüchtigen Charakters leicht Anlaß zur Verwechslung mit Hysterie geben können.

Hart (Berlin-Schöneberg), **Akute idiopathische Tracheobronchitis necroticans.** B. kl. W. Nr. 16. Aus den beschriebenen Fällen geht hervor, daß es eine schwere akute diffuse Tracheobronchitis necroticans anscheinend nicht spezifischer Ätiologie gibt, über deren Entstehungsbedingungen wir uns bei der offenbaren Seltenheit der Affektion vorerst noch nicht bestimmt äußern können. Ob dabei eine besonders hohe Virulenz der nachweisbaren und wahrscheinlich ätiologisch be-

deutsamen Mikroorganismen in Betracht kommt oder noch andere Momente eine Rolle spielen, muß dahingestellt bleiben. Die Erkrankung verläuft äußerst schwer und führt in verschiedenen Stadien zu einem schnellen Tode, der wahrscheinlich nicht so sehr an einer Intoxikation oder einer Herzschwäche als an einer Erstickung infolge der Anfüllung der Bronchien und des respirierenden Parenchyms mit hämorrhagisch-ödematöser Flüssigkeit eintritt.

Reckzeh (Berlin).

Rosenow (Königsberg i. Pr.), **Spezifische Behandlung der Pneumonie mit Optochin**. B. kl. W. Nr. 16. Es ist zu erwarten, daß die Größe der therapeutischen Fortschritte, den diese spezifische Therapie bedeutet, nicht nur in einem schnellen und leichten Verlauf des Einzelfalles, sondern auch in einer wesentlichen Verminderung der Gesamsterblichkeitsziffer der Pneumonie zum Ausdruck kommen wird.

Peiper (Stettin), **Optochinbehandlung der Pneumonie**. B. kl. W. Nr. 16. Das Optochin scheint bei frühzeitiger Anwendung, d. h. in den ersten zwei oder höchstens drei Tagen, den Verlauf der Pneumonie zu beschleunigen und die Krisis herbeizuführen. Versager gibt es auch hier, doch scheinen sie recht selten zu sein. In späteren Stadien ist eine Optochinbehandlung der Pneumonie zwecklos. Trotz Innehaltens der üblichen Dosierung kann es zu vorübergehenden Schädigungen der Sehkraft kommen.

Berliner (Breslau), **Supersan bei Pneumonie, Pleuritis und Bronchitis**. W. m. W. Nr. 11. Berliner empfiehlt auf Grund günstiger Erfahrungen zur Behandlung der Pneumonie, Pleuritis, schwerer Bronchitiden das Supersan intraglutäal injiziert; dasselbe besteht aus dem früher von ihm empfohlenen Mentholeukalyptol und einem Zusatz von Antifebrin und Antipyrin.

Brösamen (Tübingen), **Friedmannsches Tuberkulosemittel bei Lungentuberkulose**. Med. Corr. Bl. d. Württemb. ärztl. Landesvereins Nr. 14. Von 11 mit dem Friedmannschen Mittel behandelten Fällen zeigten nur 3 eine Besserung. Die intramuskuläre Injektion des Mittels scheint ungefährlich zu sein. Als Ersatz für andere bewährte Behandlungsmethoden darf das Friedmannsche Mittel keineswegs angesehen werden.

Kornmann (Davos), **Pneumothoraxapparat mit Benutzung von Sauerstoff und Stickstoff in statu nascendi**. M. m. W. Nr. 15.

H. Hirschfeld (Berlin), **Beeinflussung des erhöhten Blutdrucks bei Arteriosklerotikern durch Rhodolizid**. Zbl. f. Ther. Nr. 11. Aus den Versuchen geht eine deutliche Beeinflussung des Blutdrucks durch das Rhodanpräparat hervor. Man sieht, daß in einzelnen Fällen eine Herabsetzung des maximalen Druckes bis zu 60 mm Hg eintreten kann.

M. Odin (Karlstad), **Kleinhirnsymptome bei Myxödem**. Hygiea Nr. 6. In einem ausgesprochenen Falle von Myxödem bei einer 52jährigen Frau fanden sich folgende Kleinhirnsymptome: Katalepsie, Adiodokinesie (Unfähigkeit, verschiedene Bewegungen in rascher Folge auszuführen), Asynergie, zerebellar-ataktischer Gang und „mouvements démesurés“ (Babinski). Alle diese Symptome schwanden mit denen des Myxödems unter Behandlung mit Thyroideatabletten.

H. Strauss (Berlin), **Urimie**. B. kl. W. Nr. 15. Vortrag in den Berl. ärztl. Ges. Ref. siehe demnächst Vereinsberichte.

Karl Walko (Ujvidek), **Primäres Auftreten der Blattern im Rachen und in den Luftwegen**. Prag. m. Wschr. Nr. 12. Mitteilung dreier Fälle von Pocken, die schon während des Inkubations- bzw. Prodromalstadiums ausgesprochene Schleimhautveränderungen (zuerst diffuse, später fleckenweise Rötung der Mund- und Rachenschleimhaut) zeigten. Die Miterkrankung der Schleimhäute verdient noch hinsichtlich des Infektionsmodus besondere Beachtung. Die Ansteckung im Inkubations- und Prodromalstadium geht wahrscheinlich von den bereits bestehenden Schleimhauterkrankungen aus, wobei das Blatternvirus beim Husten, Niesen, Spucken in der Luft gestäubt wird und eingeatmet, von der Schleimhaut aus in den Körper eindringt und eine Allgemeininfektion bewirkt.

Sternberg (Brünn), **Epidemiologie und Bekämpfung der Cholera**. W. kl. W. Nr. 14. Will man zwischen den theoretisch zu fordernden und den praktisch durchführbaren Untersuchungen einen Ausweg finden, so ist zu empfehlen, sich auf die Untersuchung aller darmkranken Personen, gleichgültig an welcher Darmaffektion sie leiden, sowie auf die nächste Umgebung aller nachgewiesenen Cholerafälle zu beschränken. Auf diese Weise werden alle wirklichen Choleraerkrankten erkannt.

Albert v. Müller-Deham (Kagran), **Klinik und Therapie der Dysenterie**, insbesondere der postdysenterischen und postulzerösen Polyneuritis. W. m. W. Nr. 16. Die häufigen rheumatischen, vorwiegend in den Beinen lokalisierten Beschwerden der Dysenteriker sind neuritischer Natur; v. Müller-Deham nimmt an, daß diese Neuritis nicht spezifischer Natur ist, sondern daß die Darm-läsion als solche, durch die Resorption von Darmgiften der ungenügend abgebauten Nahrungsbestandteile zur Neuritis führt. In der Therapie der Dysenterie schätzt v. Müller-Deham den Wert der Abführmittel, insbesondere des Kalomels (dreimal 0,2 in 36 Stunden) hoch ein nicht nur bei ganz frischen Fällen, sondern auch, wenn der Zustand eines Falles konstant und gegen die sonstige Behandlung refraktär geworden ist. Von den Adstringentien hat sich ihm am besten eine

Kombination des Tannalbin zusammen mit Bolus alba und Calcium carbonicum bewährt (Bolus alba und Calc. carbonic. 500 : 200 gemischt, hiervon 3 Eßlöffel pro die mit je 1 g Tannalbin). Die Serumanwendung (Shiga-Krusesches Serum) hält v. Müller-Deham für eine schätzenswerte Bereicherung der Therapie.

Franz Hamburger (Mostar), **Diätetische Behandlung der Dysenterie**. W. m. W. Nr. 13. Hamburger weist darauf hin, daß in der Wahl der Diät bei Ruhrkranken viel zu ängstlich verfahren wird, da man nicht berücksichtigt, daß die Erkrankung in den allermeisten Fällen auf einen Darmabschnitt, der mit der eigentlichen Verdauung nichts zu tun hat, beschränkt ist. Nur solange der Appetit daniederliegt oder Erbrechen und „Dünndarmstühle“ bestehen, sind Schleimsuppen, Kakao, Tee, Rotwein, Zwieback zu empfehlen, sowie aber Magen- und Dünndarnerkrankungen beseitigt sind, kann ruhig eine gemischte Kost — Hühner- oder Kalbfleischragout, Eier, Gemüse, Spinat, Karotten, Tomatensauce, grüne Erbsen — gestattet werden. Hamburger hat von dieser Art der Ernährung bei den von ihm beobachteten mehr als 200 Fällen nur Vorteile gesehen, weil die Rekonvaleszenz wesentlich abgekürzt wurde.

Maximilian Weinberger, **Verhütung und Behandlung des Abdominaltyphus**. W. m. W. Nr. 14. Zusammenfassende Darstellung.

Karl Pick, **Muskelabszesse bei Typhus abdominalis**. Prag. m. Wschr. Nr. 12. Pick berichtet über 5 Fälle von Muskelabszessen (4 im Rectus abdominis, 1 in der Glutaealmuskulatur als Komplikation des Typhus abdominalis); in dem einen Fall fand sich im Eiter eine Rein-kultur von Typhusbazillen, bei den anderen eine solche von Staphylo- und Streptokokken.

Giovanni Galli (Bordighera), **Spondylitis typhosa** (Quincke). M. m. W. Nr. 15. In der Regel hat die spondylitische Komplikation des Typhus keinen eitrigen Ausgang. Man hat Typhusbazillen im Knochenmark der Rückenwirbel nachgewiesen, aber in zahlreichen, so winzigen Herden, daß sie in der Regel nicht in Eiterung übergehen. Sehr wichtig zur Behinderung der eitrigen Wirkung des Entzündungserregers und Förderung des Zurückgehens der Spondylitis ist das rechtzeitige Anlegen eines guten Korsetts.

Reckzeh (Berlin).

R. Schmidt, **Klinische Gesichtspunkte zur Frage der intravenösen Vakzinetherapie bei Typhus**. Prag. m. Wschr. Nr. 14. Schmidt steht auf Grund von Beobachtungstatsachen und theoretischen Erwägungen der neuerdings empfohlenen intravenösen Vakzinetherapie des Typhus skeptisch gegenüber; er ist der Ueberzeugung, daß, wenn nicht die sehr zahlreichen und schwer einschätzbaren Kontraindikationen dieser Behandlung — Blutungen irgendwelcher Art, bronchitische und pneumonische Komplikationen — berücksichtigt werden, es nach einer entsprechenden Zahl von Opfern zu einem Rückschlag kommen wird, ähnlich wie in der ersten Ära der Tuberkulintherapie.

F. Porcelli-Titone (Neapel), **Typhusmischvakzine nach Castellani**. Reform. med. Nr. 15. Da die Typhusschutzimpfung nicht ausreicht zur Verhütung von Paratyphusinfektionen, ergibt sich die Notwendigkeit, eine Vakzine herzustellen, die sowohl gegen Typhus wie gegen Paratyphus wirksam ist. Castellani gelang dies, indem er Agar- oder Bouillonkulturen von frischen Stämmen anlegte, die starke Agglutination zeigten. Diese Vakzine, die sich mehrere Monate lang wirksam erhält, bietet Schutz gegen Typhus, Paratyphus A und B. Es sind drei Injektionen, mit Zwischenräumen von je einer Woche, erforderlich. Die örtlichen und allgemeinen Reaktionserscheinungen sind nicht stärker als nach einfacher Typhusimpfung.

Chirurgie.

Meisel (Konstanz), **Lokalisationsverfahren mittels metallischer Koordinatensysteme**. M. m. W. Nr. 15. Ein Drahtgitter wird um die Extremität herumgelegt, jeder zehnte Draht wird entfernt und der breitere Raum, der dadurch entsteht, dient zur Orientierung. Dann werden zwei Aufnahmen auf zwei Platten in verschiedenen Richtungen gemacht, wobei die Entfernung der Foki voneinander ganz gleichgültig ist.

Lörcher, **Verbandtisch** nach Dr. Gärtner. M. m. W. Nr. 15. Ringel (Hamburg), **Anton-v. Bramannscher Balkenstich**. Bruns Beitr. 92. Derselbe wurde in 5 Fällen angewendet. 1 Fall von Hirntumor blieb unbeeinflusst. Von den 4 anderen Fällen von Hydrocephalus internus wurde anscheinend nur 1 dauernd günstig beeinflusst, während in 2 die günstige Wirkung nur eine vorübergehende, in dem 4. anscheinend ein Hydrocephalus externus entstanden war.

v. Gaza, **Gallenpleuritis bei transpleuraler Leberverletzung**. B. kl. W. Nr. 16. Der freie, gallige Pleuraerguß nach einer transpleuralen Leberverletzung führte zu einer entzündlichen serösen Exsudation. Aus dem akut bedrohlichen Stadium mit Verdrängungserscheinungen des Mediastinums und des Herzens entwickelte sich ein chronischer Krankheitszustand mit starker Konsumtion der Körperkräfte, großer Herzschwäche und rapidem Verfall; erst die Rippenresektion, drei Wochen nach der Verletzung, führte zur Heilung. Der Gallenerguß in der Pleura entspricht dem des Peritoneums in vieler Hinsicht völlig,

jedoch scheint die Pleura unter dem Reiz der Galle mehr zur serös-entzündlichen Exsudation zu neigen.

J. Schulz (Hamburg), **Gallensteinechirurgie**. Bruns Beitr. 92. Aus der Arbeit, welche neben der Aetiologie des Gallensteinleidens vor allem auch die Indikation und Technik der Operation bespricht, sei die Statistik, welche nach dem von Kehr aufgestellten Schema gemacht ist, wiedergegeben.

I. Reine Steinfälle.	Zahl	Gest.
1. Konservative Operationen (Kystostomie, Kystendyse, Kystektomie)	65	1
2. Ektomien	510	4
3. Choledochotomien	102	6
Zusammen reine Steinfälle	677	11 = 1,6 %
II. Komplizierte Fälle.		
4. Gleichzeitige Operation wegen gutartiger Erkrankung an Magen, Darm, Pankreas	35	4
5. Gleichzeitige Operation wegen bösartiger Komplikation	24	17
Zusammen komplizierte Fälle ..	60	21 = 35 %
Summa aller Operationen	737	32 = 4,3 %
nach Abzug der bösartigen Fälle	712	18 = 2,1 %

Graff und Weinert (Bonn a. Rh.), **Warum bleiben nach Exstirpation der Gallenblase so häufig Beschwerden zurück?** Bruns Beitr. 92. Von 130 operierten Gallensteinkranken erhielten die Verfasser auf die Frage der Beschwerdefreiheit nach der Operation 120 Antworten. Nach diesen waren 87 beschwerdefrei, 4 hatten nach der Operation noch einen Anfall gehabt und waren dann seit vier bis sechs Jahren beschwerdefrei. Bei 4 Patienten mit Beschwerden bestand die Möglichkeit eines zurückgebliebenen Steines, 8 hatten Beschwerden, die mit dem Magen- und Darmtraktus zusammenhingen, 12 Adhäsionsbeschwerden. Bei 4 Patienten bestand ein Bauchbruch und 6 hatten allgemein-nervöse Klagen. Bei den meisten handelt es sich also um Adhäsionsbeschwerden. Zur Vermeidung der Adhäsionen empfiehlt Graff die subseröse Ausschälung der Gallenblase, die Peritonealisierung des Gallenblasenbettes, Einschränkung der Tamponade (Dreesmannsches Glasdrain), frühzeitige Operation.

Frauenheilkunde.

Klein (München), **Kombinierte Aktinotherapie bei Karzinom des Uterus und der Mamma**. M. m. W. Nr. 15. Bei inoperablen Uterus- und Mammakarzinomen ist in zahlreichen Fällen eine vorläufige Heilung bis zur Dauer von 2 und 2½ Jahren erzielt worden. Als neuer Begriff muß die sekundäre Rezidivfreiheit aufgestellt werden. Nach der Operation sind ein-, zwei- und dreimalige Rezidive durch Aktinotherapie einer vorläufigen Heilung zugeführt worden; sie ist beim Uteruskarzinom bis zu drei Jahren, beim Mammakarzinom bis zu 3½ Jahren lang beobachtet worden. Reckzeh (Berlin).

H. L. Coopman (Amsterdam), **Konservierende und operative Behandlung chronischer Adnexerkrankungen**. Zbl. f. Gyn. Nr. 16. Unter Hinweis auf die auch unter Fachmännern im Einzelfalle oft bestehenden Meinungsverschiedenheiten über die Art des Vorgehens bei chronischen Adnexerkrankungen, kommt der Verfasser in Anlehnung an vier einschlägige Fälle zu folgender Indikationsstellung: Adnexerkrankungen sollen in weitestem Maße konservierend behandelt werden. Führt dies nicht zum Ziel, so soll zunächst vaginal durch Punktion, Kolpotomie eine Heilung angestrebt werden. Bei wiederholten Rezidiven soll man abdominell operieren, womöglich mit Zurücklassung eines Ovarialrestes. Die Entfernung des Uterus soll nur im äußersten Falle angeschlossen werden, um den Frauen die psychische Beruhigung, daß sie menstruieren, nicht zu rauben. In vielen (alten) Fällen, wo man Eiter vermutet, ist in den „Geschwülsten“ nur noch seröse, sterile, höchstens Kolibazillen enthaltende Flüssigkeit. Die Appendix, weil fast immer in Mitleidenschaft gezogen, soll stets entfernt werden. Diese Indikation rechtfertigt schon an und für sich das abdominelle Verfahren.

Val. Lucas (Piume), **Partus unilateralis in utero dydelpho**. W. m. W. Nr. 12. Kasuistik. Die Geburt mußte, trotzdem die Frau genügend starke Wehen hatte und der Säugling nur 2000 g wog, operativ beendet werden.

Augenheilkunde.

J. Schiötz (Christiania), **Sclerectomia prae-aequatorialis bei Netzhautablösung**. Norsk Mag. f. Lægevid. Nr. 4. Unter 21 Fällen von Netzhautablösung, die mit Sclerectomia prae-aequatorialis nach Holth behandelt worden waren zeigten bei der Entlassung 5 Besserung, 9 unveränderten Zustand, 6 Verschlimmerung. Bei späterer Nachuntersuchung zeigten 3 Besserung, 5 unveränderten Zustand, 11 Verschlechterung. Die Operation erscheint damit anderen Methoden gleichwertig,

wenn auch nicht deutlich überlegen, und verdient weiter angewandt zu werden.

Zahnheilkunde.

Arpad Ritter v. Dobrzyniecki, **Zahnärztliche Therapie und Pathologie**. W. m. W. Nr. 16. 1. Mitteilung eines Falles von Infectio gangraenosa pulpa infolge einer nekrotischen Nachbarwurzel. 2. Incisio et alveolotomia bei Entzündungen der Kieferknochen: a) zur Entleerung eines Infiltrates der Weichteile oder Entleerung der angesammelten Flüssigkeitsmenge unter dem Periost dient die Inzision mit gleichzeitigem Auseinanderhalten der Schnittlinie, b) zur Entleerung einer Infiltration innerhalb der Alveole dient die Alveolotomie.

Kinderheilkunde.

Lambert (Zürich), **Klinische Erfahrungen mit Larosan**. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 16. Von 16 Fällen zeigten 4 negativen Erfolg. Die übrigen 12 Fälle zeigten sämtlich einen guten Erfolg. Nach 2–20 Tagen wurden die dünnen Stühle fest, das Gewicht stieg in kurzer Zeit an, und unter erheblicher Besserung des Allgemeinbefindens erholten sich die kleinen Patienten. Das Larosan wird von den Kindern gern genommen und ist in seiner Zubereitung sehr einfach. Reckzeh (Berlin).

Rudolf Fischl, **Zystitis im Kindesalter**. Prag. m. Wochr. Nr. 15. Fischl bespricht unter Mitteilung lehrreicher Fälle aus der Praxis die Aetiologie, Symptomatologie und Therapie der Zystitis im Kindesalter.

Sinding-Larsen (Christiania), **Malum deformans coxae infantie**. Norsk Mag. f. Lægevid. Nr. 4. Von 9 hier beschriebenen Fällen der Calvé-Perthes'schen Krankheit wurden 6 mit Tuberkulin untersucht. 3 reagierten negativ, 3 positiv. In 2 Fällen begannen die ersten Veränderungen ausnahmsweise in der Metaphyse statt im Epiphysenkerne des Oberschenkelkopfes. In 4 Fällen, die bereits die charakteristischen Symptome zeigten, waren die röntgenologisch nachweisbaren Veränderungen zunächst ganz unbedeutend, erst allmählich entwickelte sich das typische Bild. Unter den verschiedenen für das Leiden gebrauchten Namen erscheint der im Titel gewählte von Schwarz vorgeschlagene dem Verfasser am passendsten.

Tropenkrankheiten.

Pulvermacher (Berlin), **Orientbeule (Leishmaniosis cutanea)**. B. kl. W. Nr. 16. Demonstration in der Berl. ärztl. Ges. (S. demnächst Vereinsberichte.) Reckzeh (Berlin).

Hygiene (einschl. Öffentliches Sanitätswesen).

Berger (Crefeld) und Jorck, **Regierungsassessor (Cleve). Zentralisation der gesundheitlichen Fürsorge in den Kreisen**, Vortrag in der Versammlung der Medizinalbeamten des Regierungsbezirks Düsseldorf 1913. Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung 3 H. 12. Berlin, R. Schoetz, 1914. 2,70 M. Ref.: Gärtner (Jena).

Die Autoren wünschen, um die gesundheitliche Fürsorge vor Zersplitterung und Dilettantismus zu bewahren, eine Zentralisation der gesamten Fürsorge zu schaffen, die ihre Spitze in dem Landrat bzw. Bürgermeister und dem Kreisarzt haben soll. Die ärztliche Tätigkeit ist erforderlich in den Fürsorgestellen für Lungenkranke, Säuglinge, kleine Kinder, Schulkinder, Krebs- und Alkoholiker. Die Arbeit in den einzelnen Gemeinden sollen Schwestern leisten, denen, wenn das örtlich angängig ist, mehrere Fürsorgeweige zu übertragen sind. Durch die Zentralisation werde eine gerechte Verteilung der Unterstützungen gewährleistet; es müsse mit ihr eine Art Auskunftsstelle für die Pflegebedürftigen verbunden sein, wo sie sich betreffs der Unterstützungen Rat holen können.

C. Rahts (Berlin), **Welche Krankheiten oder sonstigen Ursachen führen bei Bewohnern des Deutschen Reichs einerseits in der Jugend, andererseits im mittleren und vorgeschrittenen Lebensalter am häufigsten zum Tode?** W. m. W. Nr. 11. Den Mitteilungen von Rahts liegen die Ergebnisse zugrunde, die sich aus den Erhebungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes über die Todesursachen der Gesamtbevölkerung des Deutschen Reichs für die Jahre 1906–1910 (98,85 %) sind berücksichtigt) feststellen ließen. Das Leben der Kinder des ersten Lebensjahres ist, abgesehen von dem durch angeborene Lebensschwäche bedingten frühen Tod, am meisten durch Krankheiten der Verdauungsorgane, weniger durch solche der Atmungsorgane bedroht gewesen, von den Infektionskrankheiten erforderte der Keuchhusten die meisten Opfer, und zwar mehr als doppelt so viel wie die Tuberkulose. Im Alter von 1–15 Jahren sterben die meisten Kinder durch Lungenentzündung, demnächst durch eine Krankheit der Verdauungsorgane, dann durch Tuberkulose, Diphtherie, Scharlach, Masern, Keuchhusten, endlich noch häufiger als durch Keuchhusten durch einen Unglücksfall. Im Lebens-

alter von 15—30 Jahren war die bedeutsamste Todesursache die Tuberkulose, namentlich die der Lungen; es folgen bezüglich der Häufigkeit dann die Herzkrankheiten, Lungenentzündung, Krankheiten der Verdauungsorgane. Eine große Bedeutung als Todesursache haben die durch Verletzungen bzw. gewaltsam herbeigeführten Todesfälle. Auch im Alter von 30—60 Jahren erforderte die Tuberkulose, namentlich die Lungentuberkulose, die meisten Opfer, in zweiter Reihe waren Lungenentzündungen nebst anderen Krankheiten der Atmungsorgane, weiterhin Krankheiten der Kreislauforgane die Todesursache. Nach Ablauf des 60. Lebensjahres erfolgte der Tod abgesehen von Altersschwäche am häufigsten durch Krankheiten der Kreislauforgane, weiterhin durch Erkrankungen der Atmungsorgane, Krebs oder andere Neubildungen und Gehirnschlag. Bezüglich statistischer Einzelheiten muß auf die Arbeit selbst verwiesen werden.

Gustav Paul (Wien), **Impfung und Impfungsergebnisse** aus der jüngsten Wiener Notimpfungs-kampagne. W. m. W. Nr. 15. 1. Durch jede mit entsprechend wirksamer Lymphe kunstgerecht ausgeführte Revakzination, mag die erzielte lokale Wirkung noch so verschieden, ja selbst negativ ausfallen, muß der Zweck dieser sanitätspolizeilichen Maßregel als vollkommen erfüllt angesehen werden. 2. Die Erfahrungen während der Notimpfungsperioden der Jahre 1907 und 1914/15 beweisen, daß eine im größten Maßstabe eingeleitete Massenimpfung der von den Blättern heimgesuchten und bedrohten Gebiete die wirksamste sanitätspolizeiliche Maßregel zur Eindämmung der Blatternausbreitung bildet. Eine obligatorische Notimpfung kann nur als eine notwendige Ergänzung der regulären Hauptimpfung, keineswegs jedoch als ein ihr gleichwertiges Äquivalent betrachtet werden. 3. Für die Einführung einer gesetzlichen Regelung des Impfwesens in Oesterreich bietet sich jetzt die günstigste Gelegenheit. Dringend notwendig ist eine allgemeine Einigung über eine bestimmte Impfungsmethode und eine genaue Information der Ärzteschaft über Wesen und Wert der Impfung, aseptische Impftechnik etc. 4. Der geeignete Zeitpunkt für die erste Wiederholung der Schutzimpfung ist jener vor Eintritt der Pubertät. In Zeiten der Blatterngefahr wäre die Revakzination bei allen jenen vorzunehmen, bei denen die letzte Impfung länger als fünf Jahre zurückliegt. 5. Eine Wiederholung der Revakzination nach Intervallen bei solchen, bei denen die vor kurzem vorgenommene Wiederimpfung nur Knötchen oder überhaupt keine Spur einer spezifisch örtlichen Reaktion ergeben hat, hat nur dann Zweck, wenn die verwendete Lymphe sich bei einer Reihe von Erstimpfungen als wirkungslos oder von zu schwacher Wirkung bewiesen hat.

R. W. Raudnitz (Prag), **Revakzinationsfrage**. Prag. m. Wschr. Nr. 14. Die Wiederimpfung ist für gewöhnlich schon nach fünf Jahren erfolgreich; das Ueberstehen anderer Infektionskrankheiten hebt den Impfschutz mehr oder weniger vollkommen auf.

L. v. Liebermann (Budapest), **Hygienische Beurteilung industrieller Abwässer**. W. m. W. Nr. 12. Bei der Beurteilung der am meisten zu Klagen Veranlassung gebenden Abwässer der Sulfitzellulose-, Zucker- und Stärkefabriken muß berücksichtigt werden, daß es indirekte und direkte hygienische Schädigungen gibt. Zu ersteren gehört es, wenn durch die Fabrikenabwässer ein Fluß auf weite Strecken derartig verunreinigt wird, daß Neugründungen industrieller Anlagen oder Weiterbestehen schon vorhandener in Frage gestellt würde. Zu den indirekten hygienischen Nachteilen gehören ferner Schädigungen der Fischzucht, wenn sie für die Bevölkerung als Einnahmequelle oder als Ersatz der Fleischnahrung in Betracht kommt. Auch bei der Luftverderbnis handelt es sich um nicht zu unterschätzende indirekte Wirkungen. Direkte gesundheitsgefährliche Verhältnisse können infolge Versumpfung der Ufer der Flußläufe durch Anschwemmung suspendierter faulnisfähiger Sinkstoffe oder durch reichliche Pilzvegetation entstehen, weil der Mückenplage Vorschub geleistet wird. Das wichtigste ist die Frage, ob das Trinkwasser verdorben wird. Bei der Beantwortung dieser Frage muß berücksichtigt werden, daß offene Flußläufe besonders in bewohnten Gegenden kaum als einwandfreie Trinkwasserquellen anzusehen sind; es muß untersucht werden, ob die Flußverunreinigungen geeignet sind, die künstliche Reinigung sehr zu erschweren oder das Grundwasser zu verderben und ob die Bodenverhältnisse solchen Einflüssen günstig sind.

Soziale Hygiene und Medizin.

Benda (Berlin), **Scharlach und Diphtherie** in ihren Beziehungen zur sozialen Lage. B. kl. W. Nr. 15. Die niedrigste Mortalität hat der Westen. Dann folgt in erheblichem Abstand der Norden; ihm schließt sich in geringem Abstand der Osten, an diesen der Süden an, die höchste Ziffer weist die innere Stadt auf. Bei Scharlach sehen wir, wie bei Diphtherie, die niedrigste Mortalität im Westen, darauf folgt mit einer noch niedrigeren Ziffer im Gegensatz zur Diphtherie die innere Stadt. Von diesen beiden Bezirken sind nun aber durch eine große Kluft getrennt die drei proletarischen Bezirke; diese ihrerseits differieren nur mäßig untereinander, an letzter Stelle steht der Norden mit der höchsten Mortalitätszahl, während er die niedrigste Morbidität aufzuweisen hat.

Militärsanitätswesen.

A. Exner (Wien), **Kriegschirurgie in den Balkankriegen 1912/13**. (v. Bruns, Neue Deutsche Chirurgie Bd. 14.) Mit 51 Textbildern. Stuttgart, F. Enke, 1915. 250 S. brosch. 11,60 M., geb. 13,00 M. Ref.: H. Stettiner [Berlin z. Z. Beitz (Mark)].

Die Erfahrungen, welche die aus der Klinik Hochenegg nach Sofia und Philippopol gesandten Assistenten, Verfasser und H. Heyrowski, wie die beiden Operationszöglinge C. v. Massari und G. Kronenfels während der Balkankriege gesammelt, werden in dem vorliegenden Werke in übersichtlicher Weise zusammengestellt. Das Gesamtmaterial von 2469 Kriegsverletzungen und 113 Erfrierungen wird, nachdem im allgemeinen Teile die Transport- und Lazarettverhältnisse, die Wundbehandlung, Wundinfektion und die akzidentellen Erkrankungen (die Läuseplage und der damit in Zusammenhang stehende Flektypus spielte auch dort eine nicht unbedeutende Rolle) besprochen werden, in dem zweiten speziellen Teile in einzelnen Abschnitten, je nach der Lokalisation der Schüsse, getrennt angeführt. Gerade in der jetzigen Zeit ist das Erscheinen des Werkes wegen der reichen in ihm verarbeiteten Erfahrungen besonders zu begrüßen.

Stein (Wiesbaden), **Diathermie bei der Behandlung der Kriegsverletzungen und der Kriegskrankheiten**. B. kl. W. Nr. 16. Die Folgezustände einer großen Reihe von Schußfrakturen der Knochen und Gelenke stellen das größte Kontingent der zur Diathermiebehandlung geeigneten Kriegspatienten. Frische Verletzungen kommen nicht in Betracht. Die Domäne der Diathermiebehandlung ist vielmehr mit wenigen Ausnahmen die Zeit der Nachbehandlung, die Beseitigung der Verletzungsfolgen. Die Gelenksteifigkeiten spielen in dieser Beziehung die weitaus größte Rolle. Reckzeh (Berlin).

Eduard Pietrzikowski, **Kriegsverletzte und Erwerbsfähigkeit**. Prag. m. Wschr. Nr. 15. Da es in Oesterreich an ausreichenden Einrichtungen und Anstalten zur orthopädischen Nachbehandlung Kriegsverletzter bisher fehlt, tritt Pietrzikowski dafür ein, daß die österreichischen Arbeiter-Unfallversicherungsanstalten im Interesse der Kriegsverletztenfürsorge orthopädisch-medikomechanische Institute errichten; er erörtert die Bedeutung dieser Anstalten für die Beeinflussung der Arbeits- und Erwerbsfähigkeit Kriegsinvalider. An einer Reihe von Beispielen zeigt Pietrzikowski die überraschende Anpassung an bleibende Schäden bei nicht versicherungspflichtigen Verletzten. Eine zielbewußte mechano-therapeutische Nachbehandlung und eine sachgemäß durchgeführte Anleitung und Schulung zum Umlernen des nicht mehr durchführbaren Berufes auf andere Berufszweige soll bei den Kriegsverletzten diese Anpassung zu erreichen suchen.

Fritz Demmer (Wien), **Erfahrungen einer Chirurgengruppe im österreichisch-russischen Feldzuge 1914/15**. W. m. W. Nr. 12—15. Zu kurzem Referat nicht geeignet.

L. Lewin (Berlin), **Vergiftung durch kohlenoxydhaltige Explosionsgase aus Geschossen**. M. m. W. Nr. 15.

Hugo Pribram (Prag), **Kriegstetanus**. Prag. m. Wschr. Nr. 10. Pribram berichtet über 28 Fälle von Tetanus, die er in den ersten fünf Monaten des Krieges beobachtet hat. Dem kurativen Wert des Antitoxins steht er skeptisch gegenüber, empfiehlt dagegen für die Behandlung der Krämpfe als derzeit bestes symptomatisches Mittel das Magnesiumsulfat, subkutan angewandt.

Beer (Wien), **Pathologie und Therapie des Tetanus**. W. kl. W. Nr. 14. Eine stärkere Berücksichtigung der symptomatischen Therapie erscheint um so gebotener, als ja neue Krankheiten auftauchen können, deren Ätiologie und Kausalität zu erforschen viel Zeit kosten könnte, bei denen wir nur auf eine aus den Symptomen abgeleitete Therapie angewiesen bleiben könnten. Reckzeh (Berlin).

Mertens (Hindenburg O.-S.), **Zur Tetanusfrage**. M. m. W. Nr. 15. Der anaphylaktische Zustand kann bereits nach dreimal 24 Stunden in der Entwicklung begriffen sein. Nach Auftreten des Exanthems darf keine Seruminjektion mehr gemacht werden. Die intradurale Magnesiumsulfatinjektion ist kein harmloses Verfahren.

Harf (Bach), **Tetanus lateralis**. B. kl. W. Nr. 16. Das Charakteristische des lokalen Tetanus, dem auch die unilaterale Form zuzuzählen ist, besteht in der langsamen Entwicklung und dem chronischen, fast stets günstigen Verlauf der Erkrankung.

Steinthal (Stuttgart), **Prognose der Nervenbahn bei Verletzungen des peripherischen Nervensystems, insbesondere bei Schußverletzungen**. M. m. W. Nr. 15. Ohne Operation ist die Prognose der Nervenverletzungen in denjenigen Fällen, wo entweder eine vollständige Kontinuitätstrennung vorliegt oder der Nerv in schwierige Narbenmassen eingebettet ist, eine durchaus ungünstige. Wir sind deshalb verpflichtet, in allen denjenigen Fällen, wo innerhalb eines gewissen Zeitraumes eine Besserung der Nervenschädigung nicht eintritt, den geschädigten Nerven freizulegen und an ihm die entsprechende Operation nach modernen Grundsätzen vorzunehmen.

Huisman (Köln), **Schußverletzungen am peripherischen Nerven**. M. m. W. Nr. 15. Die Fälle von Verletzungen am peripherischen Nerven

bestätigen, daß häufig nur ganz bestimmte Äste oder Bezirke der Nerven betroffen werden, daß eine vollständige Durchtrennung der Nerven selten eintritt und daß die Regeneration der Nerven fast immer eine durchaus zufriedenstellende ist.

Döpfner (Düsseldorf), **Naht an peripherischen Nerven**. M. m. W. Nr. 15. Hat vorher eine Entzündung bestanden, so muß sie zur Ruhe gekommen sein. Granulierende Hautdefekte, benachbarte Fisteln und Sequester sind für gewöhnlich Kontraindikationen. Die gesunde Nervensubstanz darf so wenig als möglich mit Instrumenten gefaßt werden. Gipschienenverband für die ersten zwei Wochen in Zweidrittelspannung, dann eine Woche noch mehr Entspannung und erst dann nach und nach Streckung.

Sauter (Lindau), **Verletzung peripherischer Nerven**. M. m. W. Nr. 15. Die Operationen zeigen, daß bei allen Fällen, in denen komplizierte Frakturen längere Zeit unter Fieber eitrige Sekretion unterhielten, ein Hinausschieben der Nerven naht bzw. der Neurolisis eventuell bis zu vier und fünf Monaten, notwendig erscheint, weil selbst bei vollständiger Abheilung der äußeren Wunden der frühere Infektionsprozeß wieder zur Auflagerung gelangt und dadurch von neuem Eiterungen auftreten können, die die Operationsaussichten sehr verringern.

Thiemann (Jena), **Ungewöhnlich frühe Wiederherstellung der Leitungsfähigkeit im resezierten und genähten Nerven** (Ischiadicus). M. m. W. Nr. 15. Zur Erklärung der raschen Wiederherstellung der Leitungsfähigkeit im Nerven muß man wohl annehmen, daß auch das periphere, nur kurze Zeit abgetrennte oder ausgeschaltete Nervenstück mitbeteiligt gewesen ist, da ein Auswachsen der zentralen Fasern allein wohl nicht in kurzer Zeit erfolgen kann.

G. Doberauer (Komotau), **Konservative Operation der Aneurysmen**. Prag. m. Wschr. Nr. 13. Doberauer teilt die Kranken und Operationsgeschichte von sechs Patienten mit Aneurysmen, die infolge Schußverletzungen entstanden waren, mit. Drei derselben (zwei Aneurysmen der A. femoralis, ein Aneurysma der A. iliaca externa) wurden konservativ unter Erhaltung der Zirkulation in dem verletzten Gefäßstamm mit vollem Erfolge behandelt. Auf Grund seiner Erfahrungen tritt Doberauer für eine konservative Behandlung der Aneurysmen ein; wenn irgendmöglich, soll die Gefäßnaht oder der Gefäßersatz versucht, die Unterbindung auf jene Fälle beschränkt werden, wo das eine Gefäßende nicht erreichbar oder rasche Beendigung der Operation dringend geboten ist. Aneurysmen, bei denen die äußeren Wunden unrein sind, sind so lange konservativ zu behandeln, bis sie aseptisch sind; infizierte Aneurysmen sind nach den bisherigen Regeln zu behandeln.

Heinrich Hilgenreiner (Prag), **Lungenschüsse**. Prag. m. Wschr. Nr. 11. Kasuistische Mitteilungen aus den Beobachtungen in einem Reservespital. Zu kurzem Referat nicht geeignet.

Emil Haim (Krakau), **Schußverletzungen der Lunge und Harnblase**. Prag. m. Wschr. Nr. 13. Haim berichtet über zwei Fälle von Lungenschüssen, bei denen es durch eingedrungene Knochensplitter der Rippen zur Zerreißung eines ganzen Lungenlappens und weiterhin infolge Infektion zu einem Lungenabszeß bzw. Lungengangrän in dem zerrissenen Lappen gekommen war. Nach Thoraxresektion, Exstirpation von Teilen des gangränösen Lungenlappens, breiter Tamponade kamen beide Kranken zur Genesung. Außerdem teilt Haim zwei Fälle von komplizierter Harnblasenverletzung mit Urininfiltration mit, in denen er als einzigen operativen Eingriff eine breite Zystostomie machte; Nachbehandlung mit Sitzbädern. Haim tritt für eine konservative Behandlung der Blasenschüsse im Kriege ein; nur muß für eine ausgiebige und glatte Entleerung des Urins gesorgt werden.

Pflaumer (Erlangen), **Blinddarmenzündung im Felde**. M. m. W. Nr. 15. In 7 Fällen, bei denen sich nur unverdächtigtes Exsudat vorfand, wurde nach Exstirpation des Wurmfortsatzes die Bauchwunde ganz verschlossen und primäre Heilung erzielt.

Porzelt (Würzburg), **Improvisationsverband für Oberarmbrüche**. M. m. W. Nr. 15.

Ruediger (Waldenburg), **Diabetes mellitus im Felde**. M. m. W. Nr. 15. Aus der großen Zahl der gegen Diabetes empfohlenen Medikamente können drei, das Opium, das Brom und die Salizylsäure, gute Dienste leisten.

Basten, **Bakteriologische Arbeiten in der Front**. M. m. W. Nr. 15.

Hesse, **Hygiene im Stellungskriege**. Zbl. f. inn. M. Nr. 15. Die Verbreitung des Typhus im Felde erfolgt in allererster Linie durch Kontaktinfektion, der gegenüber die Wasserinfektion eine ziemlich untergeordnete Rolle spielt. Im wahllosen Ablegen der Fäkalien besteht die große Gefahr der Verschleppung von Krankheitskeimen. Für Vernichtung von Läusen und Nissen in Kleidern, Decken, Wäsche, Tornistern und anderen Gegenständen wendet man, soweit angängig, die Dampfdesinfektion an, die in fünf Minuten lebende Insekten und deren Brut abtötet. Es muß dafür gesorgt werden, daß nasse, schrumpfende, daher den Fuß einschnürende und den Blutkreislauf behindernde Stiefel

immer wieder gewechselt und getrocknet werden, ebenso die Strümpfe und die Fußlappen. Diese sollen nicht zu fest anliegen sondern den Füßen in den Stiefeln einige Bewegungsfreiheit belassen.

Franz Ameseder, Mag. pharm., und Fritz Lippich, **Abschreckungsmittel gegen blutsaugende Insekten**. Prag. m. Wschr. Nr. 14. Als wirksame Hilfe gegen die blutsaugenden Insekten empfehlen Ameseder und Lippich auf Grund von Versuchen und praktischen Erfahrungen das Lorbeeröl bzw. den wirksamen Bestandteil desselben, das Cineol, hauptsächlich als Salbe angewandt, aber auch in Sprayform.

v. Lobaczewski (Krakau), **„Entlausung“**. W. kl. W. Nr. 14. Imprägnierung der Wäsche (Hemd und Unterhosen) mit einer 30%igen Lösung von Oleum Betulae in 96%igem Alkohol.

Zupnik (Karlsbad), **Läusevergiftung**. W. kl. W. Nr. 14. Lösungen von Essigsäure entsprechen den praktischen Bedürfnissen einer Millionenentlausung im Felde in allen Bedingungen: Die Entlausung läßt sich im Unterstande, selbst im Schützengraben vornehmen, indem zur Durchführung außer der Flüssigkeit nur noch der notwendige Zerstäuber in Betracht kommt. Das Mittel tötet Läuse in Kleidern je nach der gewählten Konzentration der Essigsäure sehr rasch, in Minuten, und ermöglicht das Wiederanziehen der Kleider nach einer halben Stunde; es ist billig.

Fränkel (Wien), **Läuse-tötende Mittel**. W. kl. W. Nr. 14. Ammoniak in 10 % iger oder 25 % iger Lösung ist ein sehr gutes Läuse-tötendes Mittel. Dem Chlor gegenüber bietet es den Vorteil, daß man es in konzentrierter Form auf die Kleider aufbringen kann und daß es sich sehr bald verflüchtigt. Chlor ist aber weitaus billiger.

Flügge (Berlin), **Schutzkleidung gegen Flecktyphusübertragung**. M. Kl. Nr. 15. Soll wirklicher Verschuß der Öffnungen erzielt werden, so gelingt dies nur durch Verkleben mit Heftpflaster (Leukoplast) streifen. Die größte Schwierigkeit bietet der Abschluß am Hals. Man kann sich aber helfen durch Anbringen einer Art von Barriere aus klebriger, dicker Flüssigkeit, welche die Läuse abfängt, wie der Wachsring an Bäumen die Raupen.

Frish, **Verhütung der Infektion mit Flecktyphus**. W. kl. W. Nr. 14. Dem ständigen Offenhalten der Fenster des Krankenzimmers (unabhängig von der Jahreszeit) kommt in der Behandlung des Flecktyphus eine nicht zu unterschätzende Bedeutung zu. Die Dauerlüftung vermag auch in schweren Fällen den Verlauf günstig zu beeinflussen.

Weisskopf, **Choleraepidemie im Dezember 1914 bis Januar 1915**. W. kl. W. Nr. 14. Die Behandlung der Kranken bestand in der internen Verabfolgung von Bolus alba oder Carbo animalis, ferner ausgiebigen subkutanen Infusionen hypertonischer Kochsalzlösungen, welche Methoden sich bei verhältnismäßig vielen Krankheitsfällen gut bewährten. Die Zahl der Dauerausscheider war bei dieser Epidemie eine relativ große. Bei 24 Fällen konnten noch 20 Tage, bei 32 noch 14 Tage nach Abklingen der Krankheitserscheinungen in den Dejekten Cholera-vibrien nachgewiesen werden.

Brosch (Wien), **Kriegsbrauchbarkeit einer neuen Methode der Ruhrbehandlung**. W. m. W. Nr. 15. Die neue Methode bestand in der systematischen Anwendung koproser Darmspülungen mit den automatisch funktionierenden Enterocleaner Apparaten; als Spülflüssigkeiten wurden Ringer-Lösung, Bolus alba suspension 200 g auf 20 Liter Wasser, Hexamethylentetramin 10 : 20 000 benutzt; bei schweren, verzweifelten Fällen, die ungeachtet aller versuchten Lösungen nach wie vor ihre 12—20 Stühle beibehielten, wurde sehr erfolgreich zu den Darmspülungen Alkoholtanninlösung (1/2 % ige NaCl-Lösung mit Zusatz von 5 % Alkohol und 1/2 % Tannin) verwandt. Unter den nach der neuen Methode behandelten, 358 bakteriologisch als Flexner-Ruhr konstatierten Fällen ereignete sich kein Todesfall, während bis dahin bei derselben Epidemie die Mortalität 5 % war. Die Dauer bis zur klinischen Heilung betrug in frischen Fällen durchschnittlich 14 Tage, bei Fällen mit ulzerösen Veränderungen vier Wochen und bei Nachkrankheiten 6—8 Wochen. In 244 Fällen waren die Ruhrbazillen schon nach der ersten oder zweiten Darmspülung nicht mehr im Stuhl nachweisbar.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Julius Plesch (Wien), **Versicherungsärztliche Diagnose und Prognose**. W. m. W. Nr. 16. Plesch weist auf die Fehlerquellen bei Harnanalysen und deren Verhütung hin, erörtert kurz die Bedeutung der serodiagnostischen Fortschritte für die vertrauensärztliche Prognose und bespricht die verschiedenen Pulsrhythmen und das Verhalten des Blutdruckes in prognostischer Hinsicht bei der Untersuchung zur Aufnahme in die Lebensversicherung.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll 1. XII. 1914.

Vorsitzender: Herr Brauer; Schriftführer: i. V. Herr Weis.

1. Herr Krüger: **Schußverletzungen des Kiefers.**

Mit den modernen zahnärztlichen Maßnahmen wie Gleitschiene, tiefe Ebene, Prothesen u. dgl. wurden sehr gute Heilerfolge erzielt.

2. Herr Haenisch: **Dum-Dum-Geschosse.**

Die Mitteilungen in der Tagespresse über Verwendung von Dum-Dum-Geschossen seitens der Engländer veranlaßten mich, unter dem außerordentlich großen röntgenologischen Material, welches mir zur Verfügung steht, besonders darauf zu achten, ob sich nicht positive Beweise durch den Nachweis von Explosionsgeschossen im Körper erbringen lassen. Die Verhältnisse der Wunden allein schienen mir nicht ausreichend beweisend. Auffallend waren indessen die erheblichen Knochen- und Weichteilverletzungen bei den Truppen, die gegen Engländer gekämpft hatten. In der Presse wurden nun englische Infanteriegeschosß-Abbildungen gebracht, welche in dem äußerlich unveränderten Mantel zwei Kerne enthielten und zwar einen kleinen vorn in der Spitze und einen großen Bleikern im Hauptteil des Geschosses. Zum Teil sollen diese Geschosse mittels einer Vorrichtung am Gewehr auch noch an der Grenze der beiden Kerne eingeknickt werden. Aber auch ohne derartige Vorbereitungen muß der doppelte Kern eine Explosivwirkung hervorbringen. Es ist mir nun auch gelungen, in mehreren Fällen röntgenologisch im Körper derartige Zerteilung der Geschosse, mit gleichzeitigen großen Verletzungen nachzuweisen. Eine besonders instruktive Röntgenaufnahme lege ich bei. Man sieht die abnorme starke Zerrümmung des Knochens und im Innern des Fersenbeins die Spitze des Geschosses mit dem Kern darin. Der Mantel allein würde nicht einen derartig tiefen Schatten geben. Die Abknickungsstelle des Mantels ist deutlich zu erkennen. Daneben sieht man die zahlreichen Reste von Bleispritzern des Hauptkerns. Es ist dies ein unwiderleglicher Beweis, daß das englische Infanteriegeschosß auf Explosionswirkung und besonders schwere Verletzungen hin konstruiert ist und als solches verwendet wird.

3. Herr Stargardt: **Wirkung des englischen Infanteriegeschosses.**

Er beruft sich auf seine Ausführungen in der Wissenschaftlichen Sitzung im Krankenhaus St. Georg vom 20. XI.; er hat jetzt ein englisches Infanteriegeschosß der Länge nach durchschneiden lassen, um über die Konstruktion dieses Geschosses einen sicheren Einblick zu gewinnen. Das Geschosß stammte, wie der Stempel am Boden der Patronenhülse zeigte, aus einer staatlichen englischen Fabrik. Der Durchschnitt des Geschosses zeigte nun in der Tat, daß das Geschosß aus einem dünnen Mantel und zwei Kernen besteht. Das ganze Geschosß hat eine Länge von 32 mm, einen dünnen Mantel von 0,5 mm Dicke. Der vordere Kern ist 1,1 cm lang, der hintere Kern 2 cm lang. Die beiden Kerne sind durch eine scharfe, gerade Trennungslinie voneinander getrennt. Sie unterscheiden sich durch ihre Farbe und durch ihre Konsistenz. Der vordere Kern hat eine weißliche Farbe und ist relativ hart. Er besteht, soweit sich bis jetzt feststellen ließ, aus Aluminium. Der hintere Kern besteht unzweifelhaft aus Blei. Die eigenartige Konstruktion des Geschosses, die sich vor allem in dem Vorhandensein der zwei Kerne zeigt, führt unausweichlich dazu, daß das Geschosß im Körper des Betroffenen auseinanderreißt, daß die Spitze mit dem vorderen Kern sich von den übrigen Geschossteilen trennt, der hintere Bleikern dann herausfliegt und der übrige Mantel zerfällt. Es muß also das gewöhnliche englische Infanteriegeschosß zu einer Wirkung führen, die man nur als „Explosivwirkung“ bezeichnen kann. In manchen Fällen scheint den Engländern auch diese Wirkung noch nicht zu genügen, und besonders für den Nahkampf suchen sie die Geschosse noch dadurch gefährlicher zu machen, daß sie die Spitze des Geschosses abbrechen. Zu diesem Zweck werden fünf in einem Rahmen befindliche Patronen gleichzeitig mit der Geschosßspitze in ein am Gewehrkolben angebrachte zangenartige Vorrichtung hineingesteckt, und nun durch zwei schnelle ruckweise Bewegungen die fünf Spitzen gleichzeitig abgebrochen. Ob in der Tat die Verwundungen durch Geschosse, deren Spitzen entfernt sind, noch schwerer sind als die Verwundungen, die durch Geschosse mit erhaltener Spitze hervorgerufen werden, ist nach dem vorliegenden Material noch nicht zu entscheiden. Jedenfalls sind die Verletzungen durch englische Infanteriegeschosse, deren Spitze unversehrt ist, schon derartig schwere und scheußliche, daß sie kaum noch übertroffen werden können. Herr Stargardt demonstriert dann durchschnittene englische Infanteriegeschosse, zerrissene und aus ihrer Form gebrachte Geschosßmäntel, Spitzen von Geschossen und ein auf dem Kriegsschauplatz gefundenes Geschosß mit abgebrochener Spitze (Dum-Dum-Geschosß).

Diskussion. Herr Brauer: Im Eppendorfer Krankenhaus konnten die gleichen Feststellungen über die Art des englischen Geschosses gemacht werden.

4. Herr Ringel: **Englisches Geschosß. — Fliegerpfeil.** Demonstration.

5. Herr Albers-Schönberg: **Nicht abgeschossene englische Patronen.**

Der Versuch, die Spitzen abzubringen, ist zu erkennen.

6. Herr Nonne: **Nervenverletzungen und -erkrankungen im Kriege.**

a) Ein Soldat hatte gerade in der Medianlinie des Kopfes einen Streifschuß erhalten. In Ausdehnung von 3 cm lag der rauhe Knochen bloß. Es bestand beiderseits eine auf die „Verkürzer“ des Beines beschränkte Lähmung, d. h. eine Lähmung im Sinne des Typus Wernicke-Mann; Erhöhung der Sehnen- und Periostreflexe; Abschwächung der Hautreflexe. Abgesehen von der Lähmung der Beuger an den Oberschenkeln und den Strecken an den Unterschenkeln war alles normal. Das Röntgenbild ergab rechts und links der Medianlinie multiple Schatten dicht unter dem Schädelknochen, sowie eine Ausnagung der Tabula interna des Knochens. Nach Freilegung der Dura mater in der Medianlinie (Prof. Siek) zeigten sich rechts und links von der Medianlinie je drei resp. vier größere, derbe Knochensplitter, welche beiderseits (über dem Parazentrallappen) die Dura imprimierten. Unter der Dura war etwas Abnormes nicht zu fühlen, deshalb wurde von einer Inzision abgesehen. Nach der Operation trat eine schnelle Erholung der Beuger an den Oberschenkeln ein, und jetzt, zwei Wochen nach der Operation, funktionieren die Muskeln normal. Die Lähmung des Peroneusgebiets besteht zurzeit noch unverändert fort. Die Sehnen- und Hautreflexe sind zur Norm zurückgekehrt. — b) Ein Soldat war durch einen Streifschuß am Schädel in der Gegend des oberen Teils der hinteren Zentralwindung und des angrenzenden Parietallappens verletzt worden. Einhalb Wochen nach der Verletzung Untersuchung durch Nonne. Leichte motorische Parese zerebralen Charakters beiderseits; schwere Störung der Sensibilität, fast bis zur Anästhesie gehend, für alle Qualitäten vom Scheitel bis zur Sohle. Sensorische Funktionen normal. Klopfempfindlichkeit des Schädels rechterseits im Bereich des Parietallappens und der hinteren Zentralwindung. Lumbalpunktion negativ. Röntgenbild negativ. Nonne nahm an, daß es sich hier um einen diffusen Bluterguß über hinterer Zentralwindung und angrenzendem Scheitellappen handelte. Von einer Trepanation wurde zunächst abgesehen. Im Laufe von zwei Wochen hat sich sowohl die motorische als auch die sensible Funktion bis zur völligen Norm wiederhergestellt. Patient ist subjektiv und objektiv als gesund zu bezeichnen. Nonne betont die Seltenheit derartiger Fälle und hebt hervor, daß, im Gegensatz zu neuerlichen Veröffentlichungen, nicht unbedingt alle traumatisch entstandenen Symptome gleich mit Trepanation und nachfolgender Revision zu behandeln sind, sondern daß für eine Reihe von Fällen es auch jetzt noch gilt: zunächst abwarten und beobachten. — c) Ein Soldat zeigte einen Streifschuß, dessen Einschußöffnung über dem obersten Teil der rechten vorderen Zentralwindung lag. In diesem Falle bestand lediglich eine Lähmung der kontralateralen, langen Extensoren der Finger, dabei eine deutliche Ataxie der Finger und Aufhebung der Stereognosie. Erhöhung der Periostreflexe der linken oberen Extremität. Das Röntgenbild war negativ. Außer den genannten Symptomen bestand noch eine ausgesprochene motorische Schwäche in der das Schultergelenk, das Ellbogen- und Handgelenk bewegenden Muskulatur. Dabei waren die Sehnen- und Periostreflexe der betreffenden Gelenke normal, und es bestand eine Anästhesie vom Handgelenk bis zur Schulter, hier „gliedweise“ abschneidend, hinauf. Diese „hysterische“ motorische Schwäche der oberen Extremität wurde durch Suggestivmaßnahmen leicht beseitigt. Die organisch bedingte Lähmung der Extensoren der Finger mit Ataxie und Stereognosie bildete sich schnell (im Laufe von etwa einer Woche) zurück, nachdem (Prof. Siek) eine über der obersten (Gegend der hinteren Zentralwindung ausgeführte Trepanation unterhalb der Dura einen etwa 3 cm großen, alten, derben Bluterguß freigelegt und entfernt hatte. — d) Zwei Fälle von Hysterie nach schweren Ueberanstrengungen. Ein 28jähriger Reservist erkrankte im Anschluß an schwere Marsch- und Gefechtsstrapazen an einer motorischen Lähmung der rechten oberen und unteren Extremität. Nonne fand Kontrakturstellung der beiden Extremitäten, ohne Erhöhung der Sehnen- und Periostreflexe; Anästhesie für alle Qualitäten von den Zehen aufwärts bis zum Knie und von den Fingerspitzen aufwärts bis zum Ellbogen „amputationsförmig“ abschneidend. Keine Störung der sensorischen Funktionen. Auf der Abteilung trat ein hysteriformer Anfall auf. Heilung durch suggestive Maßnahmen. — Ein 26jähriger Offizier-Stellvertreter erkrankte im Anschluß an ganz übermäßige Marsch- und Erkaltungsstrapazen

zunächst unter einem Ohnmachtsanfall mit nachfolgender allgemeiner Abgeschlagenheit und völligem Verluste der Sprache. In Eppendorf bot er das klassische Bild des Mutismus, aber ohne irgendeine Sensibilitätsstörung, die nachzuweisen nicht einmal einer möglichst suggestiven Fragestellung gelang. Konjunktinal- und Rachenreflex normal erhalten. Sensorische Funktionen intakt. Patient konnte nur (und zwar sehr eifrig) schriftlich verkehren. In diesem Falle gelang es, nachdem verschiedenste roborierende und suggestive Therapie ohne Erfolg gewesen war, Patient in Hypnosezustand zu versetzen und ihn in der Hypnose Vokale aussprechen zu lassen. Im Anschluß an diesen ersten Erfolg trat spontan die Heilung des Mutismus ein. Nonne betont, daß Fälle von „grande hystérie“ gegenwärtig wieder häufiger zur Beobachtung kommen. Auslösend wirken nach Nonnes Erfahrungen bei den Soldaten in erster Linie körperliche Ueberanstrengungen, erst in zweiter Linie physische Shocks. — Nonne teilt des weiteren mit, daß einer seiner Patienten, der sich in einer ausgiebigen Remission von Paralyse befand, bisher mit Auszeichnung gekämpft hat. Ebenso zwei Tabiker, der eine mit Ataxie, als Bataillonsführer, der andere mit heftigen lanzinierenden Schmerzen in anstrengenden, täglichen Waldkämpfen in den Argonnen. Letzterer erwarb sich durch seine Leistungen das Eiserne Kreuz. Ein weiterer Patient, Neurastheniker, der seit mehreren Jahren an schwerem zwangsmäßigen Lähmungsgefühl in den Beinen litt, erwarb sich durch besondere Tapferkeit bei der Erstürmung von Feldbefestigungen und Gefangennahme des Kommandanten das Eiserne Kreuz. Seine bis dahin keiner therapeutischen Maßnahme weichen den Beschwerden waren vom ersten Marschtag an verschwunden. Ein Offizier, der vor zwei Jahren an einem Symptombild erkrankte, das Nonne, dessen Diagnose von zwei Universitäts-Berufspsychiatern bestätigt wurde, als Dementia praecox auffaßte, trat, nachdem er etwa ein Jahr lang in Anstaltsbehandlung gewesen war, wieder als Offizier ein. Er machte den Feldzug bisher in bestem Wohlsin mit und zeichnete sich bei den Kämpfen um Reims so aus, daß er das Eiserne Kreuz erhielt.

7. Fortsetzung der Diskussion zu dem Vortrag des Herrn Sudeck über Tetanus. (Vgl. D. m. W. Nr. 18 S. 542.)

Herr Deneke spricht über die Karbolbehandlung nach Baccelli, mit der besonders aus Italien günstige Erfolge berichtet wurden und die zu empfehlen ist.

Herr Fehr betont die Wichtigkeit des Tierversuches, der dem kulturellen und morphologischen Nachweis der Tetanusbazillen voranzustellen sei.

Herr Zeissler spricht über das Mißverhältnis zwischen Infektionsmöglichkeit und tatsächlicher Infektion, über Tetanusgift und Antitoxin und schließlich über den mangelnden Wert der Amputation gegenüber der intraneuralen Behandlung.

Herr Brauer teilt mit, daß jetzt durchaus genügende Mengen von Serum vorhanden und vom Sanitätsamt zu beziehen seien.

Herr Fraenkel: Die Beurteilung therapeutischer, speziell serumtherapeutischer Erfolge beim Tetanus ist m. E. noch schwieriger als bei der Diphtherie, mit der der Tetanus doch die Art der Wirkung der Krankheitserreger auf den Organismus gemeinsam hat, wenn auch sonst genügend Differenzen zwischen beiden Erkrankungen bestehen. Mir sind diese Erwägungen gekommen bei der Berücksichtigung der Befunde, welche die Sektionen von sechs im Laufe der jetzt vergangenen vier Kriegsmonate obduzierten Tetanusfälle zutage gefördert hat. Es hat sich dabei ergeben, daß nur ein Fall mit völlig negativem Sektionsresultat vorgelegen hat. In allen anderen Fällen bestanden die verschiedenartigen Komplikationen, so einmal herdförmige Blutungen in den Schläfenlappen, ein andermal ein Granatsplitter enthaltender Abszeß an der linken Thoraxseite neben Granatsplittern im Ligamentum gastro-colicum und einem Schußkanal in der linken Lunge, im dritten Fall eine schwere syphilitische, durch den positiven Ausfall der Wa.R. am Leichenblut als solche bestätigte Myocarditis, im vierten Falle konfluierende Bronchopneumonien im rechten Unterlappen. Ein fünftes Mal zeigte die bakteriologische Untersuchung des Leichenblutes dieses mit Gasbazillen in Reinkultur überschwemmt, im sechsten Fall, bei dem wir uns wegen Sektionsverbots auf die bakteriologische Untersuchung des Herzblutes beschränken mußten, wurden neben Streptokokken sporenbildende, sich im Tierversuch apathogen erweisende Anaerobier gefunden. Eine genaue Analyse dieser klinisch nur als reine Tetanus gedeuteten Fälle hat also ergeben, daß es sich um durchaus verwickelte Fälle gehandelt hat, mit Komplikationen, die für den Verlauf sicher nicht gleichgültig waren und die es verständlich machen, daß therapeutische Maßnahmen, die sich in reinen Tetanusfällen eventuell als wirksam erwiesen hätten, hier versagten. Ich halte es für unumgänglich notwendig, bei Aufstellung einer Statistik über Heilerfolge beim Tetanus in dieser Weise vorzugehen. Dann wird es eher möglich sein, zu einem abschließenden Urteil über den Wert oder Unwert der einzelnen Mittel bei dieser gefürchteten Krankheit zu kommen. Was den Nachweis der Krankheitserreger in der Wunde anlangt, so hat bereits Herr Sudeck in seinem einleitenden Vortrag erwähnt, daß es sehr schwer ist, diesen zu erbringen, und Herr Fahr hat diese Angaben bestätigt. Ich teile den Standpunkt der beiden Herren und glaube, daß es nahezu unmög-

lich ist, im gefärbten Ausstrichpräparat von Wundsekret an Tetanus leidenden Patienten den Erreger zu finden. Auch der kulturelle Nachweis ist keineswegs einfach und vor allem außerordentlich zeitraubend. Sehr originell ist der von Herrn Rumpel beschrittene Weg. Wenn er tatsächlich das leisten sollte, was sich in seinen bisherigen Untersuchungen herausgestellt hat, dann würde das von allergrößter Wichtigkeit für unser Handeln sein. Wir würden dann nicht nur berechtigt, sondern geradezu verpflichtet sein, in allen den Fällen, bei denen der biologische Nachweis des Tetanuserregers gelungen ist, den betreffenden Patienten, auch bei Fehlen klinischer, die Diagnose Tetanus rechtfertigender Symptome, Tetanusserum zu infizieren. Nach allem, was bisher über die Serumtherapie des Tetanus, auch bei den zahlreichen jetzt im Kriege beobachteten Fällen, bekannt geworden ist, kann kein Zweifel darüber obwalten, daß das Heil in der prophylaktischen Serumbehandlung liegt und daß ihre Resultate nach Ausbruch der tetanischen Erscheinungen nichts weniger als günstig sind.

Herr Alsberg hat 3 Fälle mit Salvarsan behandelt, die Kranken starben sämtlich. Das schlechte Resultat ist wohl zum Teil in der Art der Fälle begründet gewesen. Alsberg äußert Bedenken gegen die intralumbale Behandlung, er sah meningitische Reizungen.

Herr Rumpel hat seine in voriger Sitzung vorgetragenen Versuche in 20 Fällen fortgesetzt. Die Tierversuche fielen alle negativ aus, ein Kranker bekam aber Tetanus. Bericht über 3 Fälle von Tetanus. Erörterung der Frage der Serumbeschaffung und der Schutzimpfung jedes Verletzten.

Herrn Kafka sind Veränderungen des Liquor cerebrospinalis nach intralumbaler Behandlung mit Tetanusantitoxin nicht bekannt, nach Injektion von Antitoxin + Magnesiumsulfat in den Dural sack hat er einmal am Tage nach der Injektion eine erhebliche Veränderung der Spinalflüssigkeit feststellen können. Dies mahnt jedenfalls zur Vorsicht bei der intralumbalen Behandlung.

Herr Jakobsthal: Bemerkungen über den Wert des Tierversuches und des morphologischen bzw. kulturellen Nachweises.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- u. Heilkunde, Bonn. (Medizinische Abteilung.) Offizielles Protokoll 16. XI. 1914.

Vorsitzender: Herr Bardenheuer; Schriftführer: Herr Laspeyres.

1. Herr Ungar: Vorstellung einiger Fälle von epidemischem Ikterus.

Ungar bespricht Erkrankungen an Icterus infectiosus, die in den letzten Wochen in Bonn und Umgebung so zahlreich zur Beobachtung gelangten, wie er sich aus früheren Jahren nicht erinnerte. Die Erkrankung habe vornehmlich jüngere Individuen, namentlich Kinder befallen, aber auch Erwachsene, so auch Verwundete, bei denen dann die Differentialdiagnose mit Sepsis in Frage kam. Die Erkrankungen begannen meist mit Schüttelfrost oder Erbrechen und hohem Fieber. Dann habe es einige Tage gedauert, bis die ikterischen Erscheinungen hervorgetreten seien. Die allgemeinen Krankheitserscheinungen seien vielfach im Beginn der Erkrankung recht schwere gewesen. Einen ungünstigen Ausgang habe er aber nicht beobachtet. Diese Erkrankungen hätten ihm nun Gelegenheit gegeben, sich wiederum von der Richtigkeit einer Beobachtung zu überzeugen, über welche er bereits in der Sektion für Pädiatrie der 59. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Berlin berichtet habe. Bei Kindern und jüngeren, aber gelegentlich auch bei älteren Personen, konnte man bereits in den ersten Tagen der Erkrankung, ja zuweilen schon, bevor deutliche ikterische Erscheinungen bestanden, eine Konsistenzzunahme der Leber feststellen. Bemerkenswert war dabei, daß sich der untere Leberrand fast stets scharf zulaufend erwies und nicht etwa stumpf oder abgerundet. Dabei war die Leber nur ausnahmsweise deutlich vergrößert. Diese Konsistenzvermehrung bildete sich, nachdem das Hindernis für den Eintritt der Galle in den Darm beseitigt war, nur allmählich zurück. Die Tatsache, daß die Konsistenzzunahme der Leber schon so früh eintrat, ja sogar dem Ikterus gelegentlich vorausging und andererseits den Ikterus überdauern kann, hat diagnostische Bedeutung; sie ist aber auch geeignet, ein Licht auf den pathologisch-anatomischen Prozeß bei dieser Erkrankung zu werfen. Es kann sich nicht nur um eine Behinderung des Abflusses der Galle durch Verschuß der Mündung des Ductus choledochus handeln, es kann nicht etwa die Bildung des mythischen Pfropfes, der noch immer in der Pathologie des Ikterus catarrhalis eine Rolle spielt, die Ursache des Ikterus sein. Eine Stauung der Galle durch einen solchen Abschluß des Ductus choledochus könnte nicht eine so frühzeitige und eine den Verschuß überdauernde Konsistenzzunahme des Leberparenchyms ohne gleichzeitige Vergrößerung des Organs bewirken. Eine entzündliche, durch einen spezifischen Erreger bedingte Erkrankung der Gallenwege unter Mitbeteiligung der Leberzellen dürfte die Ursache der Gallenstauung und der Konsistenzzunahme des Organs bilden.

Besprechung. Herr Schultze: Daß ein Schleimpfropf bei dem sogenannten Icterus catarrhalis den Abfluß der Galle in das Duodenum dauernd hemme, ist eine sich fortschleppende Legende. Die Anschwellung

der Schleimhaut in den Gallenwegen, eine Cholangitis erklärt den Retentionsikterus genügend. Redner kann bestätigen, daß der Ikterus seit einigen Wochen epidemisch in Bonn vorkommt. Leider ist über die etwaigen Krankheitserreger nichts bekannt. Typhusfälle kommen zwar ebenfalls vor, aber nur vereinzelt. In bezug auf die Verbreitung des Typhus gestattet sich der Redner darauf hinzuweisen, daß es leider in der Nähe von Bonn vorkommt, daß Fäkalien von Menschen und Tieren direkt über die jungen Salatpflänzchen ausgebreitet würden und dadurch selbstverständlich Typhus weiter verbreitet werden kann.

2. Herr Rumpf: Röntgenbilder von Schußverletzungen der Wirbelsäule und teilweise des Rückenmarks.

In dem ersten Fall hatte die Kugel die Wirbelsäule in der Höhe des zehnten Brustwirbels gestreift, ohne eine Verletzung dieser oder des Rückenmarks hervorzurufen. Das Gefühl war überall erhalten. Die Bewegungsfähigkeit der Beine war gering. Eine Indikation zur Operation lag nicht vor. Patient ging an Decubitus und Sepsis zugrunde. Trotzdem das Rückenmark nicht direkt verletzt war, fanden sich starke entzündliche Veränderungen an den Häuten und am Rückenmark selbst, die wohl ähnlich den von Finkelnburg beschriebenen sind. In dem zweiten Fall saß die Kugel mit etwa einem Viertel ihrer Oberfläche zwischen zwölften Brust- und ersten Lendenwirbel im Rückenmarkskanal. Der Schuß hatte ähnliche Folgen wie im ersten Fall. Eine Operation war durch septischen Decubitus ausgeschlossen. Im Conus fand sich ein kleiner Erweichungsherd. Im dritten Fall hat die Kugel die Wirbelsäule in der Höhe des elften Brustwirbels durchschossen; im Röntgenbild ergab sich kein Befund. Die hochgradigen Schmerzen neben der transversalen Myelitis wiesen aber darauf hin, daß Splitter der Wirbelsäule in der Dura oder im Rückenmark oberhalb des verletzten Rückenmarks saßen. Diese wurden operativ entfernt, wodurch die Schmerzen teilweise schwanden. Rumpf hält die Prognose der Wirbelsäulen- und Rückenmarksschüsse deshalb für besonders schlecht, weil die Fälle meist spät und mit schwerem Decubitus in das Krankenhaus eintreten. Günstiger gestalteten sich einige Schüsse durch das Gehirn. Rumpf demonstriert zunächst einen Fall, bei dem die Kugel in das rechte Scheitelbein eingedrungen und links etwa in der Mitte der hinteren Zentralwindung ausgetreten war. Die anfänglich vollständige Hemiplegie mit Sprachstörung ist zum großen Teil geschwunden; nur der Arm ist noch paretisch mit starker Beeinträchtigung des Lagegefühls. Den gleichen Befund demonstriert Rumpf an einem weiteren Fall, in dem ein Schädelbruch mit Gehirnverletzung wesentlich die hintere Zentralwindung betroffen hatte. Im Gegensatz zu diesen Fällen zeigt Rumpf die Bilder von zwei Fällen von Schädelverletzung mit Beteiligung der Rinde, in welchen jede Sensibilitätsstörung neben der motorischen Lähmung fehlte. Die Untersuchung ergab, daß es sich um Läsion der vorderen Zentralwindungen handeln mußte. Der Vortragende ist der Anschauung, daß die motorischen Zentren nicht mit einer Fühlsphäre identisch sind.

3. Herr Hammesfahr: Vorstellung zweier Patienten mit Gehirnschüssen.

Der eine der beiden Patienten, die beide Gehirnstückschüsse gehabt haben, ist am 22. August 1914 verwundet worden und am 31. August zu uns gekommen. Er bot alle Erscheinungen eines raumbeengenden Prozesses in der Schädelhöhle. Er war so benommen, daß er nur auf lauten Anruf reagierte. Eine Untersuchung, bei der er hätte mitwirken müssen, war also ausgeschlossen. Der Puls war auf 48—52 herabgesunken, die Temperatur morgens normal, abends auf ungefähr 38,5° erhöht. Lähmungen im Bereich der Gehirnnerven waren nicht festzustellen, ebensowenig fanden sich Lähmungen an den Extremitäten. Es bestand beiderseits Stauungspapille, links deutlicher als rechts. Die Einschußöffnung lag links neben der Orbita, dicht neben dem Processus frontalis des Jochbeins, das Geschoß selbst, wie die Röntgenbilder zeigen, im Occipitalhirn. Die Geschoßbahn innerhalb des Schädels verlief also von vorn nach hinten mit einer leichten Erhebung nach oben. Das Geschoß war offenbar durch den Boden der mittleren Schädelgrube eingetreten, hatte zunächst das Schläfenhirn passiert und war dann im Occipitalhirn stecken geblieben. Die Gehirndruckerscheinungen konnten nun hervorgerufen sein entweder durch ein Hämatom der A. meningea media oder durch einen Abszeß im Schläfenlappen, da, wo das Geschoß eingedrungen war, oder durch einen Abszeß im Occipitalhirn, da, wo das Geschoß saß. Daß die A. meningea media verletzt war, war sehr wahrscheinlich, unwahrscheinlich aber war es, daß sich ein raumbeengendes Hämatom gebildet hatte, weil das Blut durch den Schußkanal nach außen treten konnte. Erwog man nun die beiden anderen Möglichkeiten, ob ein Abszeß des Schläfenlappens oder des Occipitalhirns vorlag, so mußte man vor allem bedenken, daß die Abszesse bei Gehirnstückschüssen da zu liegen pflegen, wo das Geschoß in den Schädel eingedrungen ist. An der Eintrittsstelle des Geschosses kommt es zu einer Zersplitterung des Knochens, die Splitter werden in das Gehirn hineingetrieben, zertrümmern das Gehirn und in diesen Trümmern kommt es dann leicht zu einer Abszedierung. So war es auch in dem vorliegenden Falle das Wahrscheinlichste, daß ein Abszeß des Schläfenlappens vorlag. Ich habe deshalb die mittlere Schädelgrube eröffnet, die Dura abgehoben und kam nun bald an die

Stelle, wo das Geschoß eingedrungen war. Unmittelbar darüber lag der Abszeß, aus dem sich Eiter, kleine Sequester und Gehirndetritus entleerten. Die Abszeßhöhle wurde drainiert. Da es natürlich auch wünschenswert war, das Geschoß zu entfernen, so habe ich den Schnitt nach hinten verlängert und eine neue Trepanationsöffnung gemacht. Sie war nur markstückgroß und konnte, da die Lage des Geschosses genau zu bestimmen war, so angelegt werden, daß man mit der Kornzange nach Eröffnung der Dura sofort auf das Geschoß stieß. — Der zweite Fall ist dadurch bemerkenswert, daß das Geschoß nicht da lag, wo man es nach den Ausfallserscheinungen hätte vermuten sollen und wo man es hätte suchen müssen, wenn man keine Röntgenbilder gehabt hätte. Der Patient ist am 26. September verwundet worden und kam am 11. Oktober zu uns. Ich will auf die Krankengeschichte nicht näher eingehen, sondern nur sagen, daß der Patient eine komplette motorische Lähmung des rechten Armes hatte und eine ausgesprochene amnestische Aphasie darbot. Aus diesen beiden Ausfallserscheinungen durfte man schließen, daß das Geschoß eine Läsion des Schläfenlappens hervorgerufen hatte und dann bis zu den Zentralwindungen vorgedrungen war. Die Röntgenbilder zeigten aber, daß diese Annahme verkehrt war. Das Geschoß steckte im Schläfenlappen, sein Längendurchmesser lag ungefähr in der Frontalebene und die Lähmung des rechten Armes ist wohl so zu erklären, daß die Spitze des Geschosses den hinteren Schenkel der Capsula interna und hier gerade die motorischen Leitungsbahnen für den Arm getroffen hatte. Auch hier konnte das Geschoß leicht entfernt werden. Es fand sich keine Abszedierung und ich habe die Dura vernähen können. Die Lähmung des rechten Armes ist schnell zurückgegangen, jedoch ist die amnestische Aphasie immer noch deutlich, wenn auch bei weitem nicht mehr so ausgesprochen, wie sie es anfangs war.

Besprechung. Herr Schultze fragt, ob nicht eine Worttaubheit bei dem Kranken mit Schläfenlappenabszeß bestand. — Herr Hammesfahr (Schlußwort) verneint.

4. Herr Nieden: Schußverletzung.

Bei dem Soldaten war die Kugel zweifingerbreit über dem Supra-orbitalrand in das linke Schläfenbein eingedrungen und in genau horizontaler Richtung in gleicher Höhe rechts ausgetreten, sodaß die beiden Frontallappen durchschlagen waren. Zerebrospinalflüssigkeit ergoß sich reichlich aus der Ausgangsöffnung. Es bestand außer einem Orbikularspasmus, der beide Augenlidspalten krampfhaft geschlossen hielt, und einer gewissen, den Verhältnissen nicht entsprechenden, fröhlichen, stets zu Scherz aufgelegten Stimmung keinerlei Störung noch Schmerzempfindung. Nach mechanischer Eröffnung der Lidspalten ergab der Augenspiegel keinerlei Verletzung des Augenhintergrundes beider Augen, und die Sehprüfung normale zentrale und periphere Sehschärfe. Mit dem Nachweis des gut erhaltenen Sehvermögens war auch der Krampfzustand der Lider gehoben, und konnte nach völlig reizloser Heilung der Schädel- und Hirnwunden Patient nach sechs Wochen wieder feld-dienstfähig entlassen werden.

5. Herr Laspeyres: Röntgenplatte von Halbseitenläsion des Rückenmarkes.

Die Ursache war ein belgisches Irtfanteriegewehr. Klinisch fand sich vollständige motorische Lähmung des linken Beines und der linken Hand. Im Ellbogen- und Schultergelenk konnten Bewegungen mit sehr geringer Kraft ausgeführt werden. Das Lagegefühl im Bein war erheblich herabgesetzt, die Sensibilität intakt. Nur in der Hand war letztere völlig aufgehoben, wohl infolge Läsion der Wurzeln. Auf der ganzen rechten Körperhälfte wurde stärkere Berührung empfunden, die Unterscheidung von spitz und stumpf, kalt und warm, sowie die Schmerzempfindung aber war völlig aufgehoben. Diese Sensibilitätsstörung reichte bis zur dritten Rippe. Das Lagegefühl war hier intakt. Der Patellarreflex war links etwas gesteigert, rechts normal; links Babinski und etwas gesteigerter Achillessehnenreflex, rechts natürlich kein Reflex von der Fußsohle auszulösen, der Achillessehnenreflex deutlich. Das Röntgenbild zeigte das Geschoß neben und parallel den Wirbelkörpern ohne größere Verletzungen dieser oder der Bögen und Fortsätze, in der Höhe des fünften bis siebenten Halswirbels. Bei der am 17. Tage nach der Verletzung durch Prof. Bunge vorgenommenen Operation fand sich das Geschoß im Wirbelkanal, extradural links entsprechend der Höhe des fünften bis siebenten Halswirbels. Der Weg des Geschosses ließ sich nicht sicher feststellen. Eindringen war es dicht unter der Haargrenze unmittelbar rechts neben der Wirbelsäule. Abgesehen von einem kleinen Defekt am oberen Rande des sechsten Wirbelbogens fand sich keine Knochenverletzung. Man muß also wohl annehmen, daß das Geschoß durch die Lücke zwischen fünftem und sechstem Wirbelbogen in den Wirbelkanal eingedrungen ist. Drei Tage nach der Operation konnten die Zehen des linken Fußes schon etwas bewegt werden. Rechts wurden spitzes und stumpfes Ende der Nadel deutlich unterschieden, und es fand sich hier ein lebhafter Fußsohlenreflex. Der Erfolg der Operation war glänzend. Patient geht mit leichtem Schleifen des linken Beines stundenweit. Rechts über der ganzen Körperhälfte noch leichte Hypästhesie. Infolge der Wurzelläsion findet sich noch Parese der rechten Schulter- und Oberarmmuskulatur und erhebliche Lähmung der Hand mit starken Spasmen. An der Haut der Hand Anästhesie und trophische Störungen.

6. Herr Erich Hoffmann: Zur Abortivheilung frischer Syphilis.

Da in Belgien und Frankreich die Geschlechtskrankheiten und unter ihnen auch die Syphilis sehr verbreitet sind, müssen wir auch diesmal mit zahlreichen neuen Erkrankungen rechnen. (Glücklicherweise haben wir jetzt, wie ich in dieser Gesellschaft schon früher vorgetragen habe, die Möglichkeit, die primäre Syphilis durch eine kombinierte Quecksilber-Salvarsankur zu heilen und auch bei frischer sekundärer Erkrankung in etwa 85% auf diese Weise einen Dauererfolg zu erzielen. In bezug auf die Art dieser Kur bin ich bei der ursprünglich von mir angegebenen Methode geblieben, indem ich mit der Quecksilberkur beginne und sie alsbald mit allen sieben Tage wiederholten intravenösen Infusionen von 0,3 bis 0,4 Altalsvarsan verbinde. Für die Quecksilberkur bevorzuge ich nach wie vor Injektionen zu 4 bis 5 g oder Einspritzungen von Hydrarg. salicyl., die auf Grund meiner jüngst von Scholtz bestätigten Erfahrung vorteilhaft auch abwechselnd verabreicht werden können. Wo es angängig ist, gebe ich die Quecksilberkur stets in voller Stärke zu 40 bis 42 Einreibungen und rechne 0,1 Hydrarg. salicyl. gleich 3 Injektionen. Kalomelinjektionen anzuwenden, halte ich für unnötig und habe gefunden, daß es im Verein mit Salvarsan leichter Nierenschädigungen und andere Störungen bewirkt als die vorher genannten Mittel. Die Zahl der Salvarsaninfusionen bemesse ich nach der Kurve der Wa.R., die an meiner Klinik schon seit Jahren regelmäßig bei jeder intravenösen Injektion geprüft wird. Die Frühbehandlung darf natürlich erst begonnen werden, wenn die Diagnose unzweifelhaft sicher gestellt ist; auf bloßen Verdacht hin, z. B. bei Ulcus molle, eine derartig eingreifende Kur zu beginnen, halte ich für unwissenschaftlich und unzulässig. Am günstigsten sind die Fälle primärer Syphilis, in denen die Wa.R. dauernd negativ bleibt oder nur eine kurze positive Schwankung zeigt; hierbei haben schon drei Infusionen mitunter vollen Erfolg. Wo die Wa.R. länger positiv bleibt, sind zwei bis drei Infusionen nach dem Umschlag in die negative Phase zur Erzielung eines Dauererfolges empfehlenswert; um ganz sicher zu gehen, rate ich, auch in den günstigsten Fällen, wo es irgend durchführbar ist, wenigstens vier bis fünf Infusionen zu geben. Auf diese Weise habe ich, ebenso wie Scholtz, in der Privatpraxis in 100% der Fälle Dauerheilung erzielt, die teilweise bis zu vier Jahren verfolgt und auch durch provokatorische Salvarsaninfusion und negativen Ausfall der Untersuchung des Lumbalpunkts kontrolliert werden konnte. Wurde die Primäraffektnarbe am Schluß der Kur exzidiert, so zeigte sie histologisch noch recht deutliche perivaskuläre Infiltrate von Rundzellen und einigen Plasmazellen; Spirochäten ließen sich aber weder mikroskopisch noch durch Impfung auf den Kaninchenhoden nachweisen. (Näheres bei Habermann, Derm. Zschr. 1915.) Außerdem wurde eine zweifelhafte Neuansteckung gut zwei Jahre und eine weitere fast vier Jahre nach Abschluß der Abortivkur beobachtet. Wo bei frischer sekundärer Syphilis die Frühheilung nicht gelang, trat ein Rückfall nach fünf bis sechs, ausnahmsweise nach acht bis zehn Monaten auf; nie wurde ein solcher bisher noch später beobachtet. Daraus darf geschlossen werden, daß die frische Syphilis, wenn sie mit einer energischen Hg-Salvarsankur behandelt wird, entweder ausheilt oder, falls das nicht erreicht wird, eine große Neigung hat, sich nach fünf bis sechs Monaten durch positive Wa.R. oder auch klinische Symptome wieder bemerkbar zu machen. Daher dürfen Patienten, die 1½ Jahre nach Abschluß einer derartigen Kur frei von jeglichem Symptom bleiben, wohl schon jetzt als geheilt angesehen werden; dementsprechend wurden bei in dieser Weise Behandelten auch nie Übertragungen auf andere oder auf die Nachkommenschaft beobachtet. Schließlich ist zu betonen, daß bei vorsichtiger Anwendungsweise das Salvarsan auch bei Kombination mit Hg nur sehr wenig gefährlich ist. An meiner Klinik ist allerdings in diesem Jahre auch ein Todesfall¹⁾ vorgekommen, der ein mit Skabies, Pyodermien und älterer sekundärer Syphilis behaftetes junges Mädchen 16 Tage nach der ersten und 10 Tage nach der zweiten Altalsvarsaninfusion zu je 0,4 betraf. Der Tod erfolgte unter den bekannten Erscheinungen einer Enzephalitis mit hohem Fieber, epileptiformen Krämpfen und schwerer Benommenheit. Die Wa.R. im Lumbalpunkt war stark positiv. Bei der Sektion fand sich eine teils eitrige Entzündung der Halsdrüsen, Hirnödeme und mikroskopisch perivaskuläre Blutungen; bei der chemischen Untersuchung der Leber wurden neben Arsen beträchtliche Mengen Kupfer gefunden (0,0212 g in 1150 g Lebersubstanz). Die angewandte Dosis (zweimal 0,4 Salvarsan mit sechstägigem Abstand) muß wohl als eine für diesen Fall zu große bezeichnet werden, und es ist ein unglücklicher Zufall, daß die Kranke einen nach der ersten Infusion aufgetretenen Kopfschmerz verschwiegen und über beginnende Drüsenschwellung am Halse nicht geklagt hat. Andere schwere Schädigungen sind trotz der großen Zahl der an meiner Klinik gemachten Infusionen nicht mehr vorgekommen

¹⁾ Durch den Kriegsausbruch ist die Veröffentlichung verzögert worden.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

und auch Neurorezidive nie mehr gesehen worden. Bei diesem Stand der Dinge ist die gründliche Abortivkur mit Altalsvarsan und Quecksilber in allen Fällen frischer Syphilis geboten und verspricht bei Durchführung in der oben angegebenen Weise bei primärer Erkrankung so gut wie stets und bei frischer sekundärer in der größten Mehrzahl der Fälle dauernden Erfolg. Daraus ergibt sich von selbst, daß jetzt alles darauf ankommt, die Erkrankung möglichst früh zu erkennen und dann unverzüglich der als wirksam erprobten kombinierten Behandlung zuzuführen.

Medizinische Gesellschaft Leipzig, 3. XI. 1914.

Vorsitzender: Herr Marchand; Schriftführer: Herr Hübschmann.

1. Herr v. Strümpell: a) Zerebrale Pseudobulbärparalyse. — b) Chorea minor.

a) Die 60jährige Patientin erlitt vor 20 Jahren einen ersten Schlaganfall mit vorübergehender Lähmung der linken Seite, vor zehn Jahren einen zweiten mit vorübergehender Parese der rechten Seite und einen letzten Anfall vor einem halben Jahre mit rechtseitiger Lähmung und Sprachverlust. Sie zeigt jetzt mit doppelseitiger Fazialislähmung, mit vollständiger Glossoplegie und Lähmung des weichen Gaumens auf den ersten Blick durchaus das Bild einer Bulbärparalyse. Daß es sich aber in der Tat um doppelseitige zerebrale Herde handelt, geht daraus hervor, daß im Gebiet der gelähmten Muskeln fibrilläre Zuckungen und Atrophien fehlen; es wird aber auch daraus klar, daß die mimischen Affektbewegungen im Gebiet des Fazialis vollkommen erhalten sind. Diese auf Reflexwirkungen beruhenden Bewegungen sind sogar bei Fehlen der zerebralen Impulse stärker als in der Norm. — b) Demonstration eines typischen schweren Falles.

2. Herr Marchand: Lipämie bei Coma diabeticum.

25jähriger Diabetiker. Bei der Sektion im Herzen neben wenig Cruor milchweiße Speckgerinnsel, alle Chylusgefäße und der Ductus thoracicus mit milchiger Flüssigkeit prall gefüllt. Am Gehirn kam durch Absetzen des weißen Serums in den Piaenen ein eigenartiges Bild zustande. Beim aufgefangenen Blut setzten sich etwa 32 Volumprozent milchigen Serums ab. Der hohe Fettgehalt des Serums wurde auch chemisch festgestellt; Cholesterinester fanden sich nicht, dagegen viel freies Cholesterin. Neben den diabetischen Nierenveränderungen fand sich außerdem bei der Sektion eine schwere Pankreatitis. Mikroskopisch konnte in allen Organen die schwere Lipämie durch die Sudanfärbung nachgewiesen werden. In der Milz waren die großen von Schultze beschriebenen Lipoidzellen in großer Menge vorhanden; dieselben Zellen waren im Knochenmark zu finden. Es handelt sich um dieselben Zellen, die sich in der Milz bei der Splenomegalie, Typus Gaucher, vorfinden. — Was die Entstehung der Lipämie betrifft, so stammt der Hauptteil sicher aus dem Nahrungsfett, ein Teil wahrscheinlich aber auch aus den Körperzellen.

3. Herr Hübschmann: Tropischer Leberabszeß mit Amöbenbefund.

46jähriger Missionar, der lange Zeit in den Tropen lebte. Er wurde wegen starker Schmerzen in der rechten Bauchseite operiert und dabei wurde ein Leberabszeß gefunden. Die Sektion ergab einen großen unter dem rechten Rippenbogen gelegenen Abszeß, der muldenartig tief in die Leber eingriff; er war aber gegen das Lebergewebe scharf begrenzt und hatte keine Verbindung mit Gallengängen oder Pfortaderästen. Mikroskopisch zeigt er sich durch eine feste Schicht von Granulationsgewebe abgegrenzt, und in diesem Gewebe fanden sich reichlich typische Dysentericamöben (*Entamoeba tetragena*). Am Darm waren keine auf Dysenterie hinweisenden Veränderungen mehr zu konstatieren. Das mikroskopische Bild der Abszeßwand deutet auf einen schon lange zurückliegenden Prozeß hin. Die Todesursache war eine durch sekundäre Infektion des Abszesses entstandene Streptokokkensepsis.

4. Herr Versé: a) Cholesterinspeicherung und Cholesterindiathezen. — b) Arthropathia tabica des Hüftgelenkes.

a) Vortragender spricht über die Lokalisation der Cholesterinablagerungen und berücksichtigt dabei besonders die Cholesterindiathezen, zu denen wahrscheinlich auch Splenomegalie vom Typus Gaucher gehört. Bei dieser hat Vortragender durch eine von ihm früher angegebene Methode als Erster den Nachweis erbracht, daß die in den dieser Erkrankung eigentümlichen großen Milzzellen enthaltenen Substanzen in der Tat aus Cholesterin und seinen Estern bestehen. — b) Es handelt sich bei dem demonstrierten Präparat um eine besonders schwere Erkrankung des Hüftgelenkes mit auffallend starker Deformierung der Gelenkflächen, vielen Knochenneubildungen und zottigen Wucherungen in der Gelenkhöhle. Der Fall war darum vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus besonders interessant, als erst durch Feststellung der Gelenkveränderungen der Verdacht einer tabischen Erkrankung erweckt wurde, der dann durch Untersuchung des Rückenmarkes bestätigt wurde.

Hübschmann.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME • LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 20

BERLIN, DEN 13. MAI 1915

41. JAHRGANG

Vom Brot und seinen Eigenschaften.

Von Geheimrat M. Rubner in Berlin.

III.

Brot mit Mehlsurrogaten.

Zu den bekanntesten, schon vor mehr als 50 Jahren aufgeführten Mehlsurrogaten gehört die gekochte oder zerriebene Kartoffel, zerriebene Rüben, Rückstände der Obstmostbereitung, das Mark von Äpfel und Birnen. Schon Liebig hat sich in seinen chemischen Briefen über diese Art des Brotbackens nicht sehr anerkennend ausgesprochen.

Wie vorauszusehen, haben sich die Vorschläge zur Brotstreckung täglich vermehrt, abgesehen von dem Kartoffelzusatz, der ja schon amtlich vorgeschrieben ist. Von dem Zusatz anderer Mehle war schon oben die Rede, Hafermehl, Gerstenmehl wurden schon erwähnt, ebenso Bohnenmehl und Maismehl, Reismehl sind gelegentlich angewandt worden. Vom bloßen Standpunkt der Nahrungsvermehrung wäre dagegen nichts zu sagen, für uns hat die Sache wenig aktuelles Interesse, weil solche Vorräte in reichlichen Mengen ja nicht vorhanden sind und, wenn sie sich finden, besser dazu benutzt werden, den Ausfall des Mehles decken zu helfen.

Doch ist hier weniger an das Mehl, als an einen Ersatz der zum Brot zuzubackenden Kartoffeln gedacht, und von diesem Gesichtspunkte aus verdient die Zulassung der verschiedensten Materialien Beachtung, denn man könnte daraus schließen, daß um jeden Preis der Verbrauch von Kartoffeln zugunsten der Verfütterung an Tiere eingeschränkt werden soll.

Mischung des Brotes mit animalischen Nahrungsmitteln.

Von animalischen Nahrungsmitteln sind Milch und Eier in der Kochkunst vielfach mit dem Brotmehl in enge Verbindung gebracht. Die Magermilch, auch Bäckermilch benannt, auch Vollmilch werden zu der Milchbröthenbereitung benutzt. Ballod hat vor kurzem gemeint, man solle die Magermilch — wenn sie billig ist (und sich anderweitig nicht unterbringen läßt, muß man dazu sagen) — künftig mehr zur Herstellung von Brot benutzen, der Milchzusatz hat natürlich seine Grenzen.

Weiter ist mir bekannt, daß in manchen Gegenden Käsestoff, d. h. Quark, mit Brot verbacken werden kann, wodurch sich Eiweiß- und Fettgehalt stark erhöhen würden. Nimmt man Käsestoff, der aus Magermilch ausgefällt wird, so würde sich der Eiweißgehalt stark erhöhen. Ich möchte aber meinen, es wäre zweckmäßiger, den Quark direkt zu essen oder z. B. zu Kartoffelpüree zu verwenden, da er uns dort eher eine Speise liefern könnte, die uns den fehlenden Erbsenbrei und dgl. ersetzen könnte.

Nicht selten sind mir im Laufe der Jahre Brotsorten als neue Erfindungen vorgelegt worden, bei denen Fleischmehl beigebacken war. Daß unter den heutigen Verhältnissen das Fleisch besser in der Küche bleibt und zum Brot verzehrt wird, bedarf keiner besonderen Begründung.

In manchen Gegenden in den baltischen Provinzen wird Blut zum Brot gebacken oder auch zu Eierkuchen u. dgl. beigegeben. Auch dieser Vorschlag ist neuerdings gemacht worden. Ich habe auch mehrfach solche Schwarzblutbrote in Händen gehabt; das Aussehen ist derart, daß man an eine

Neueinführung nicht denken kann. Natürlich enthält das Blut nährende Bestandteile, wir essen sie ja in der Blutwurst und dergleichen. In großen Schlachthöfen dient das Rinderblut namentlich zur Albuminfabrikation, auch wohl zur Herstellung von Blutmehl zur Tierfütterung, weniger häufig zur Düngerbereitung. Ich denke, daß man daher auch in dieser Zeit wohl die Verwertung des Blutes nicht aus dem Auge verlieren wird. Abnehmer von Blutbrot würden wohl selten sein, und Brot mit Blutwurst schmeckt jedenfalls besser oder namentlich Blutwurst mit Brotsuppe, ein weit verbreitetes Gericht, sorgen für die Gewinnung der entsprechenden Nahrungswerte.

Wie man in den Kuchen Rosinen, Nüsse u. dgl. einbacken kann, so gelingt das natürlich bis zu einem gewissen Grade auch bei Brot und anderen Nahrungsmitteln.

Von allen angeführten Beimischungen wäre Milch oder Quark aus Magermilch noch die wenigst unangenehme, aber es liegen keine eingehenden Erfahrungen vor, und solche sind unbedingt nötig.

Die eigentlichen Hungerbrote.

In Hungerzeiten sind stets Versuche gemacht worden, das Brot zu vermehren, oft sogar durch unverdauliche Massen, mit dem Zwecke, durch eine Füllung des Magens und Darmes das Hungergefühl für einige Zeit zu unterdrücken. In der Literatur finden sich darüber eine Reihe von Angaben, die zum Teil in letzter Zeit in der Presse auftauchen, als wären es neue Erfindungen. Eine Reihe von solchen Angaben finden sich in Muspratts technischer Chemie unter dem Artikel „Brot“.

Schon v. Bibra hat Ende der fünfziger Jahre Brote untersucht, die bei Mißernten oder Hungersnot an manchen Orten hergestellt worden sind. Daß neben Roggen- und Weizenmehl Hafer- und Gerstenmehl zugesetzt wird, ist nicht befremdend, man hat aber auch Sauerampfersamen, gemahlene Stroh-, Kiefern- und Föhrenrinde, Knochenmehl zugegeben. E. Rouma fand in russischen Hungerbrotten als Zusatz Spreu von Roggen, Hafer, Buchweizen, neben Roggenmehl und Kartoffeln. Auch Unkräuter, Wicken, Rüben, Kornrade nennen andere als solche Zusätze. Janacek gibt als Bestandteile kroatischer Hungerbrote Roggen-, Mais-, Buchenholzmehl an. Je nach der Wahl der Zusätze steigt der Zellulosegehalt, der beim Vollkornweizenbrot z. B. etwa 1 %, beträgt, auf 3–29 %. Mir sind auch weitere Vorschläge zugegangen, wie Sägespäne, gepulverte Eierschalen und dergleichen Dinge mehr.

Friedenthal hat die Vermahlung von Haferstroh wieder empfohlen. Nach den Untersuchungen von N. Zuntz haben Versuche mit solchem Strohmehl bei Schweinen bisher zu einem wenig günstigen Ergebnis geführt, und die Benutzung des gleichen Präparates kommt nach einer amtlichen Notiz in der Tagespresse aus gesundheitlichen Gründen für den Menschen nicht in Frage.

Haberlandt hat die schon in Hungerjahren verwendeten Zusätze von Holzmehl wieder aufgegriffen und wissenschaftlich geprüft. Im Splintholz mancher Bäume kommen in bestimmten Zellen entweder Fett oder Stärkeeinlagerungen vor. Ob sich aber technisch die Reimahlung ermöglichen läßt, mit welchem Kostenaufwand dies möglich ist, und andere Fragen stehen vorläufig im Stadium der Erwägung und Untersuchung. Trotzdem hört man immer wieder von Experimentatoren, die sich genügen lassen, eine Substanz zu zermahlen, um sie dem Brote zuzusetzen. Warum soll unser tägliches Brot dazu bestimmt sein, alles aufzunehmen, was man an gepulvertem Material herstellen kann? Ich möchte dringend auch hier vor dieser Brotvermehrungsmanie warnen. Natürlich könnte man geschmacklose und geruchlose gemahlene Sägespäne u. dgl. ebenso gut im Gemüse, den Würsten, dem Kartoffelpüree, in Eierspeisen und in Kaviar etc. unterbringen.

Es mehren sich auch die Angaben, daß man solche wertlosen Pulver auch versuchsweise dem Brot beigebacken hat und daß eine Anzahl von Personen das nicht gemerkt hat und nicht daran erkrankt ist. Meist

handelt es sich um geringe Mengen von Zusätzen; so lange die betreffenden Personen an sich selbst die Wohltat solcher Erfindungen genießen, mag es dabei bleiben. Denn jeder hat das Recht zu tun und lassen, was er will. Es wäre aber doch ratsam, wenn man an amtlicher Stelle solchen Empfehlungen nicht allzuwilliges Gehör schenken wollte, wo es sich für jeden einigermaßen Orientierten oder auch von vornherein ausgesprochenermaßen nur um Mittel handelt, durch wertloses Zeug das Volum des Brotes zu mehren.

Wie wir schon bei der Kleiefrage gesehen haben, ist zwischen dem chemischen Nachweis der Nährstoffe und deren Verdaulichkeit ein großer Unterschied. Es kommen da eine Reihe von Fragen in Betracht, von denen die erste und wichtigste ist, daß diese Beigaben keinerlei Stoffe enthalten dürfen, die auf die Dauer schädlich einwirken. Zu den giftigen Unkrautsamen gehört der Taumelkohl und die Kornrade, die letztere enthält soviel Githagin, daß 3—5 g des Samenpulvers bereits leichte Intoxikationserscheinungen hervorrufen. Doch kann durch Rösten oder wenn das Brot stark sauer ist, die Giftigkeit beseitigt werden. Wicklen machen das Mehl dunkel und zu Gebäcken nicht geeignet, Rodel färbt es blau, ebenso der Wachtelweizen, der dem Brote auch einen bitteren Geschmack verleiht. Manche der Zusätze enthalten auch Pflanzenharze u. dgl., über deren Rückwirkung auf den Darm uns zu wenig bekannt ist, um a priori die völlige Unschädlichkeit auszusprechen.

Weiter haben wir erfahren, daß der Wert der N-Ausnutzung namentlich durch eine Steigerung der Resorptionsarbeit eine Mehrung der N-Ausscheidung durch Reste der Verdauungssäfte hervorrufen kann. Die Versuche mit Kleie haben gelehrt, daß die Verdauungssäfte nur eingreifen, wenn die Zellulosewände angegriffen werden können, oder wenn die Zellen aufgebrochen sind. Weiter darf weder eine starke Gärung im Darm hervorgerufen, noch in anderer Weise die Peristaltik stark angeregt werden. Und endlich wäre noch zu erwägen, daß der Darmfortsatz, wenn er mit Fremdstoffen gefüllt ist, offenbar zu einer Erkrankung Veranlassung geben kann.

Die Vermahlung pflanzlichen zellulosehaltigen Materials ist zum Teil eine schwierige Aufgabe. Manche der mir zugegangenen Vermahlungen waren so grober Art, daß von einer Zertrümmerung der Zellen gar keine Rede war.

Die Hilfsmittel zur Zermahlung müssen je nach der Aufgabe ganz verschieden sein. Für Laboratoriumszwecke kann man sich feingehenden Mühlen, ferner der Kugelmühlen oder endlich der Reibschalen bedienen. Weitaus am allgemeinsten anwendbar ist letztere, doch mit verschiedenen Modalitäten der trocknen Zerreibung, der feuchten Zerreibung mit Wasser oder, was sich in manchen Fällen sehr bewährte, mit Alkohol. Natürlich wählt man auch für die Reibschale nicht die rein manuelle Arbeit.

Ich vermehle die Substanzen in einem Achatmörser, der durch Elektromotor rotiert und zu gleicher Zeit die Zerreibungsmechanik des Pistills (gleichfalls aus Achat) in Bewegung setzt. Diese Art der Zermahlungen ist jeder anderen überlegen, man kann fast sagen, daß man in ein paar Stunden das erreicht, was die Kugelmühlen oft erst in Tagen fördern. Die Kleie gehört zu dem leicht zerreiblichen Material, man kann sie in ein paar Stunden zu einer Masse umgestalten, die keine Formelemente mehr erkennen läßt. Das erreichen die Vollkornmehle nie. Auch Zermahlungen von größeren Teilen lassen sich, wenn auch viel schwerer, in weitgehender Feinheit erreichen. Viel schwieriger ist die Zerkleinerung von Holzern. In der Kugelmühle erhält man nach achtstündiger dauernder Bearbeitung nur wenig Mehl, am besten noch bei Zugabe von Wasser. Auch für Holz gibt der Achatmörser die besten Resultate.

Man kann Fichtenholz so zerkleinern, daß es so fein wird wie Mehl oder wenigstens durch ein Sieb von 0.17 mm Seitenlänge der Maschen hindurchgeht. Auch dann ist es aber von anderem Aussehen als feinstzermahlene Kleie, Zellen hängen oft noch bündelweis zusammen, und solche Partikelchen scheinen spitz. Man glaubt auch, zwischen den Fingern das Mehl zerreibend, den Unterschied zwischen Kleiemehl und Holzmehl noch zu fühlen. Keines der mir von anderer Seite übermittelten Mehle aus Stroh u. dgl. hatte diese von mir erzielte Feinheit der Zermahlung.

Das Zerreiben kann man natürlich ebenso bei anderen pflanzlichen Nahrungsmitteln, die sonst für den Menschen an sich nicht zu zerkleinern sind, anwenden, beim Gras, den Blättern des Blumenkohls, den weißen, zum Teil verholzten Teilen des letzteren und jedenfalls unzähligen anderen Dingen. So gut man schwarz ausschendes Blutbrot empfiehlt, könnte man grün ausschendes Grasbrot etc. herstellen oder mit Grasbrot die Gemüse strecken. Ich erwähne das alles, um zu zeigen, wohin allmählich die „Streckmanie“ noch führen könnte. Es ist aber zur Erläuterung der physiologischen Bedeutung einigermaßen auch die ungleiche Zusammensetzung solcher tierischen Futtermittel und des Holzes zu betrachten.

Man sieht, daß in den Gemüsen diejenigen Pflanzen berücksichtigt werden, welche an sich an Nährstoffen reich und an Zellulose nicht überreich sind, wobei man noch bedenken muß, daß beim Putzen der

100 Teile Trockensubstanz enthalten rund:			
	Protein	Stärke usw.	Zellulose
Roggen	13,3	80,2	2,20
Kleie	19,1	66,3	5,90
Spelz	34,7	32,5	8,7
Salat	21,7	35,6	12,2
Wirsing	25,7	47,4	10,2
Brennesselblätter	20,6	42,8	11,9
Birkenlaub	18,3	54,9	15,3
Gras	17,5	48,5	20,0
Klee	18,3	42,8	26,6
Haferstroh	4,4	42,0	33,5
Reisig	6,1	53,7	35,6
Fichtensägemehl	0,3	21,1	74,7

Gemüse die holzigeren Teile noch weiter ausgeschieden werden, sodaß der Holzfasergehalt geringer wird. Ehe man an die Stroharten und Holz als Aushilfe denkt, wären eine Reihe anderer Futtermittel a priori wertvoller. Stroh und Holzarten stehen in der Reihenfolge des Nährwertes ungefähr am ungünstigsten (von Splintholz sei hier abgesehen).

Gewiß gehen manche Laien von der Anschauung aus, daß man die Nährwerte nicht aufnehmen könne, weil man Holz und Stroh etc. nicht zerkauen kann, und das letztere Unvermögen soll die Zermahlung beseitigen. Wir wissen aber, daß für die Unverwendbarkeit solcher Nährstoffe, die in verholzten Zellen eingeschlossen sind, eben auch die Unverdaulichkeit der Zellwand mitspricht, die aber der Darm des Wiederkäuers zum großen Teil zu überwinden vermag. Hierfür fehlen dem Menschen die nötigen Einrichtungen. Es mag sein, daß die Stärke in manchen Fällen zum Teil durch Fermente erreicht wird, wir wissen darüber bis heute nichts Zuverlässiges. Ebenso ist auch Zellulose nur ein Sammelwort für eine Reihe von Substanzen, die in Beziehung zur Lösung im Verdauungskanal nur unvollkommen untersucht worden sind. Jedenfalls gehören nach heutiger Erfahrung die verholzten Zellen zu den schwerst oder garnicht aufzulösenden Bestandteilen. Wo reichlich Zellulose in einem Nahrungsmittel vorhanden ist, kommt auch reichlich Kot in den Ausscheidungen vor.

Durch die oben erwähnten Versuche von Poggiale ist schon die Schwerlöslichkeit der Zellulose dargetan. W. Hoffmeister hat reine, feinst zerteilte Zellulose aufgenommen und 94 % wieder ausgeschieden, doch kommen neben diesem auch Substanzen zelluloseartiger Natur vor, die man durch Natron aus den Holzfasern ausziehen kann, welche leichter aufgenommen werden und zu 76 % resorbierbar sind. Diese letzteren werden aber durch die übliche Zellulosedarstellung meist zerstört und erscheinen daher überhaupt nicht in der Analyse. Ueber die Zelluloseausnutzung bei Mehlen habe ich Folgendes nacheigene Versuchen und solchen von Praussnitz zu bemerken:

Mehle	Unverdaulich
mit 30 % Ausnutzung	48,9 %
mit 70—80 %	40—49,8 %
dekortizierte Vollkornmehle = 95 %	90,9; 88,6; 72,7 %
vollkommene Ausmahlung = 100 %	92,9—75,0 %

Es läßt sich heute nicht mit Bestimmtheit sagen, warum die kleiereichen Mehle eine steigend schlechte Ausnutzung der Zellulose zeigen, doch findet sich die Erklärung vielleicht darin, daß in meinen Versuchen die absolute Menge der zerstörten Zellulose überhaupt sehr gering war, 0,6—1,6 g, mit steigender Zufuhr mußte also dann die Ausnutzung schlechter werden. Da es sich hier wahrscheinlich um Bakterienwirkung handelt, so spielt die Dauer des Aufenthalts des Kotes im Darm eine gewisse Rolle; diese war aber bei Brotkost kürzer als einen Tag. Die Kotmenge wird also mit steigender Zellulose rasch größer. Wenn man nun bedenkt, daß Brot aus fein zermahlener Handelskleie ungefähr 3,3 mal soviel Kot liefert als Mehl von 75 % Ausmahlung und der Verlust bei der Ausnutzung

für Trockensubstanz	Substanz	für Kohlehydrate
42,3 %	56,3 %	37,3 %

beträgt, so wird man wohl erlauben können, daß, wenn das Zellulosemaß, wie z. B. im Klee, viermal so groß ist wie bei Kleie, die Kotbildung an sich schon enorm sich steigern muß, bei Haferschrot und Reisig wäre die Zellulosemasse fünf- und sechsmal so groß wie bei Kleie unter Sinken des Proteingehaltes auf $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$, also die Steigerung der Kotbildung noch enormer unter Verringerung der Nährwerte und Sinken der Ausnützbarkeit.

Wenn man auf einen Nutzen durch den Nährwert rechnen wollte, müßte man selbstverständlich dem Brot auch erhebliche Mengen solcher Surrogate zusetzen, dann aber kann man kaum mehr bezweifeln, daß schon die Mengen des Stuhlganges sich so erheblich steigern werden, daß dadurch Unzuträglichkeiten entstehen, ganz abgesehen von der Anregung zur Peristaltik, um die verdauten Massen weiter zu befördern. Somit liegt es nahe, eine ungünstige Beeinflussung auch des sonst resorbierbaren Brotanteiles zu erwarten.

Nach dem Krieg.

In den letzten Monaten ist dieses Thema zu ausreichend behandelt worden, als daß es nötig wäre, noch viel anzufügen, aber die Frage nach der Zukunft der Nahrungsmittel-

produktion wird Anlaß geben, die beiden Bodenfrüchte mit Rücksicht auf ihre absolute Ertragsfähigkeit zu vergleichen. Nach den erwähnten Feststellungen der Mühlenproduktion 1908/09 werden pro Kopf und Jahr in Deutschland 167 kg Mehl, 224 kg Brotgetreide verbraucht, wobei 141,3 kg auf Roggen, 83,6 kg auf Weizen treffen = 457 g Brotgetreide pro Tag.

Auf einer anderen Basis steht die Berechnung aus dem Brot- und Mehlkonsum, wie er aus den Büchern über das Konsumtionsbudget der Familien von mir berechnet ist, er beträgt 445 g Brotgetreide am Tage.

Nach einer weiteren, von dem vorigen wieder unabhängigen Berechnung war in den Jahren 1908—1911 der Verbrauch an Brotgetreide = 221 kg (Produktion und Einfuhr), und zwar 9,2 Millionen Tonnen Roggen und 5,32 Millionen Tonnen Weizen pro Jahr = 490 g Brotgetreide pro Kopf und Tag, auf Roggen entfiel 63,45 %, auf Weizen 36,55 %, Brotgetreide pro Kopf 311 g Roggen, 179 g Weizen.

Nach der Relation der Mühlenstatistik treffen

62,8 % auf Roggen 37,2 % auf Weizen
= 287 g 170 g Weizen pro Kopf und Tag

Die Landesproduktion war 1908—1911

9,820 Mill. Tonnen Roggen 3,763 Mill. Tonnen Weizen.

Der Bedarf nach der Mühlenstatistik wäre

7,175 M. l. Tonnen Roggen 4,250 Mill. Tonnen Weizen
somit mehr Roggen als Bedarf + 36,8 %
weniger Weizen als der Bedarf - 16,3 %

Auch bei mäßigen Ernten ließe sich wohl die Produktion an Weizen so erhöhen, daß dadurch der Import an Weizen entbehrlich wird. Eine solche Mehrung des Weizens würde nicht einmal eine Vermehrung der Bebauungsfläche über 16,3 % notwendig machen, da das Ertragnis an Weizen an sich mit Rücksicht auf die Ernährung des Menschen günstiger liegt als für den Roggen.

Je nach der Güte der Ernten und der Erträge werden die Relationen zwischen Produktion und Ueberschuß oder Mangel schwankend sein, das allgemeine Resultat wird aber dasselbe bleiben — Roggenüberschuß und Weizenmangel.

Der Ausgleich kann demnach zustandekommen durch eine Verschiebung des Konsums zwischen Weizen und Roggen, wie es in Kriegzeiten eingetreten ist; das wird im allgemeinen nicht der Wunsch der Bevölkerung sein, die Rückkehr zum Weizenkonsum wird unbedingt sich wieder geltend machen. Ebenso wenig wird sich eine einseitig durchgeführte stärkere Ausmahlung des Weizens einbürgern, da ja im allgemeinen der letztere an sich schon besser ausgewertet wird als der Roggen. Somit wird man an die Möglichkeit einer Mehrproduktion an Weizen denken. Diese läßt sich steigern durch die Intensität der Kultur. Das trifft zweifellos für sehr erhebliche Teile Deutschlands zu, namentlich für die kleinbäuerlichen Bezirke, wo Bodenbearbeitung und Düngung Aenderungen herbeiführen können. Auch die Gewinnung neuer Bodenflächen, die Aenderung eines Teiles der Roggenkultur dürften, was ich freilich der Landwirtschaft zur Entscheidung überlassen muß, möglich sein. Für die Förderung des Weizenbaues sprechen aber manche Gründe, die nicht allein eine bloße Konzession an das Weizenbrot vom Standpunkt des höheren Genußwertes sind. Es ist bekannt, daß das Weizennertragnis pro Hektar größer ist als das Roggennertragnis, außerdem wird dieser Unterschied noch gesteigert durch die günstige physiologische Qualität des Weizenmehles gegenüber dem Roggenmehl, wie nachfolgende Betrachtung lehrt.

Nimmt man nach dem Statistischen Jahrbuch 1914 S. 44 den Ertrag

an Roggen 1903—1912 = 1700 kg p. Hektar
an Weizen 2030

und die Aussaatmengen = 170 kg für beide, so ist das mittlere Ertragnis

bei Roggen 1700 — 170 = 1530 kg p. Hektar
bei Weizen 2030 — 170 = 1860

Für den Roggen wird im Mittel angenommen als Zusammensetzung

Protein	Fett	N.-fr. Stoffe	Zell.	Asche	König	p. 474 = 355,1 Kal.
11,17 %	1,68	69,02	2,62	2,09		
12,29	1,71	67,96	2,82	1,85	König	p. 418 = 356,4 Kal.

für Weizen Deutschland

i Hektar liefert, abzüglich 5 % Verlust (für die äußere Schale und unvermeidlicher Mahlverlust)

bei Roggen 1453 kg
Weizen 1767

und 100 Teile geben bei Roggen 16,0 % Verlust der Trockensubstanz; 16 Teile Verlust enthalten pro 1 g 4,8 Kal. = 76,8 Kal., also resorbierbar

355,1
— 76,8
278,3 Kal. p. 100 g = 2783 p. kg
vom Protein 60,2 % resorbierbar = 6,72 p. 100 g = 67,2 Kilo
= 3993 605 Kal. 97,641 Kilo Eiweiß

und für Weizen:

100 Teile geben 12,3 % Verlust p. 1 g 4,8 Kal. = 59,0 Kal. Verlust, also resorbierbar

356,4
— 59,0
297,4 Kal. p. 100 g = 2974 Kal. p. Kilo
vom Protein ist verdaulich 69,5 % = 8,54 p. 100 g = 85,4 p. Kilo
also p. Hektar = 5511 640 Kal. und 150,82 Kilo Weizen

das Ertragnis an resorbierbaren Teilen ist bei Weizen für die Kal.

mehr als bei Roggen + 33,0
für Eiweiß + 54,4

Man könnte es also auch als kein Uebel betrachten, wenn der Weizenbau noch einen größeren Umfang annähme, weil ja dadurch die Bodennutzung nur gesteigert werden könnte. Es kommt aber noch ein anderer Umstand hinzu, der das Verhältnis aus dem Weizenacker viel günstiger erscheinen läßt als jenes der Roggenfelder. Die Ausmahlung wird unter normalen Verhältnissen nicht auf 95 % getrieben, wie ich in der vorhergehenden Berechnung angenommen habe, um möglichst vergleichbare Werte zu erhalten.

Im allgemeinen läßt sich der Roggen weniger gut ausmahlen, sein Mehlkern ist, wie man angibt, nicht so leicht abzuschneiden, weswegen im Durchschnitt die Ausmahlung wohl nur auf 65 % getrieben wird, während der Weizen auf 75 % Ausmahlung ohne Schwierigkeit gebracht werden kann. Wenn man dies zugrundelegt, so würden die Erträge sich um 10 % Mehrausmahlung zugunsten des Weizens verschieben. Es liegt, wenn auch diese Ausmahlungszahlen Schwankungen unterliegen mögen, der Vorteil sicher auf seiten des Weizens. Das Gesamtergebnis wird demnach noch mehr für die Förderung des Weizenbaues sprechen, falls die Bedingungen der Bodenkultur es sonst zulassen.

Vom Standpunkt der Backware ist der Weizenbau besser zu verwerten als der Roggen, denn die Eiweißstoffe des Roggens haben nicht dieselbe Bindung wie etwa jener Kleber im Weizenmehl. Es beruht auf keiner Naturnotwendigkeit, daß wir Roggen genießen, wie es auch keine solche gibt, die uns nur Weizen vorschreibe. Das Bedürfnis nach Weizen wird sich steigern, wenn die Wahl frei ist. Denn der Roggenkonsum für reines Roggenbrot hat sich nur da erhalten, wo der Boden Roggen trägt und seine Verarbeitung in den kleinen Mühlen der Erzeugungsgebiete sich erhalten hat. Das Kleinbrot aber wird auf dem Lande nicht aus irgendwelchen tiefgründigen ernährungsphysiologischen Betrachtungen nicht gegessen, sondern deshalb, weil vielfach noch im Hause gebacken wird und weil das Bäckergerwerbe auf dem flachen Lande sich nicht so einbürgern kann. Fällt dies Hindernis, so wird auch der Anspruch auf Kleinbrot steigen, da die konservative Richtung einfacher Lebenshaltung dem Ansturm des Luxus nirgendwo standhält.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Königsberg i. Pr.

Das jahreszeitliche Auftreten der Kriegsseuchen.¹⁾

Von Prof. Dr. Karl Kisskalt.

Wohl noch niemals sind in einem Kriege die Verluste an Krankheiten im Verhältnis zu denen an Waffen so gering gewesen wie in dem jetzigen, wenigstens soweit sich von hier aus und bis jetzt übersehen läßt. Während in früheren Kriegen

¹⁾ Vortrag, gehalten im Verein f. wissenschaftl. Hlk. i. Königsberg i. Pr. am 25. I. 1915.

manchmal ganze Armeen an Seuchen zugrundegingen, während noch im 19. Jahrhundert in einem Kriege fast zehnmal, öfters dreimal soviel an Krankheiten als an Verwundungen starben, sinkt das Verhältnis im Laufe der Jahre immer mehr. Aus diesem Sinken sieht man, daß die hygienischen Zustände der Armee und des Landes, in dem gekämpft wurde, von großer Bedeutung sind und daß tatsächlich die Fortschritte der Wissenschaft eine gewaltige Besserung schufen; ein Faktor darf aber nicht übersehen werden, daß nämlich auch die Jahreszeit von großer Bedeutung für das Auftreten der Krankheiten ist.

Eine typische, bisher wenig beachtete jahreszeitliche Verteilung bietet das Fleckfieber als Kriegsseuche.

Die erste Epidemie des 19. Jahrhunderts fand 1805 statt¹⁾, und zwar schwoll sie nach der Schlacht bei Austerlitz, also im Dezember an. Im Feldzuge 1806/07 war die Epidemie im Februar und März auf ihrem Höhepunkt. Im spanischen Feldzuge erlangte sie namentlich während der Wintermonate 1808/09 eine gewaltige Verbreitung. Die große Armee wurde von ihr auf dem Rückzug furchtbar heimgesucht²⁾, nachdem sie auf dem Einmarsch nach Rußland sehr unter Ruhr gelitten hatte. Die Seuche breitete sich dann im Winter über Deutschland aus, erlosch im April, begann aber wieder zunächst in den Lazaretten vereinzelt im August, meist im Oktober 1813, und richtete besonders bei der Belagerung der Festungen Stettin, Danzig, Torgau, Mainz entsetzliche Verheerungen an. Prinz³⁾ hat diese Epidemie neuerdings zusammenfassend geschildert.

Genau den gleichen Verlauf zeigte das Fleckfieber im Krimkrieg⁴⁾. Es begann im Heere der Alliierten Anfang Dezember 1854, zunächst bei den Engländern, dann bei den Franzosen, erreichte bei letzteren seinen Höhepunkt im Februar und hörte dann allmählich auf. Nach einem Bericht vom 20. Oktober 1855 kamen keine Fälle vor. Unter den Franzosen ereigneten sich im November 11, im Dezember 142; vom Januar an war es wieder eine heftige Epidemie; bis zum Februar waren es 19 648 Erkrankungen, von denen ein Teil nach Konstantinopel geschickt wurde und dort die Seuche verbreitete. Von den Franzosen erkrankten während des ganzen Feldzuges 35 000 = 12 % an Flecktyphus mit einer Letalität von 50 %, während nur 20 240 an Wunden starben. Auffallend wenig war die Kavallerie heimgesucht.

Ganz anders verlief die Seuche unter den Engländern, die im zweiten Winter fast vollständig frei blieben.

Im Kriege 1870/71 kamen nur wenige Fälle in Metz vor, die außerordentlich energisch bekämpft wurden.

Im russisch-türkischen Kriege begann das Fleckfieber bald; im November 1877 stieg es langsam an, rapide aber im weiteren Verlauf des Winters, und erst im Sommer verminderte sich die Zahl der Fälle wesentlich.

Man sieht also, daß das Fleckfieber als Kriegsseuche eine ausgesprochene Winterkrankheit und dazu eine Lagerkrankheit ist.

Jacquot⁵⁾ drückt sich nach seinen Erfahrungen im Krimkrieg direkt aus: „Es gibt keinen Flecktyphus im Sommer, wenn der Soldat in freier Luft lebt und die Baracken und Zelte offen läßt; mit der strengen Jahreszeit dagegen entwickelte sich der Flecktyphus zweimal nacheinander und zweimal verschwindet er bei der Rückkehr der warmen Jahreszeit.“

Den späteren Bearbeitern der Frage ist diese Kenntnis vielfach verloren gegangen.

Die Epidemien des Krimkrieges gaben Anlaß, sich mit der Ursache der Seuche eingehend zu beschäftigen. Besonders hervorgehoben wurde stets, daß im ersten Winter die Engländer und Franzosen, im zweiten nur die Franzosen betroffen waren.

Mit Recht schob man dies darauf, daß nur die ersteren im Herbst 1855 eingehende hygienische Verbesserungen durchgeführt hatten. Statt der schlechten Zelte und Hütten wurden doppelte, sehr gut ausgestattete Baracken errichtet, peinlichste Reinlichkeit durchgeführt, den Mannschaften z. B. wöchentlich ein Tag zum Waschen ihrer Wäsche in warmem Wasser freigegeben, die Wäsche zweimal wöchentlich gewechselt und das Lazarettwesen von Grund aus reformiert. Die Franzosen lagen eng zusammengedrängt in Zelten und waren bei der herrschenden Kälte — die Temperatur fiel bis — 20°, dazu herrschte ein heftiger Wind — nicht an die Luft zu bringen; für die Reinlichkeit in der damaligen französischen Armee ist charakteristisch, daß es in den Kasernen Frankreichs verboten war, Fußboden, Bänke, Tische abzuwischen. Interessant ist, daß das 81. Regiment, das sehr reinlich gehalten wurde, intakt blieb.

¹⁾ Diese und viele andere Angaben aus: Niedner, Die Kriegsepidemien des 19. Jahrhunderts. Berlin 1903. — ²⁾ W. Ebstein, Die Krankheiten im Feldzuge gegen Rußland (1812). Stuttgart 1902. — ³⁾ Medizin. Reform 20. 1912. S. 475. — ⁴⁾ Baudens, Der Krimkrieg, die Lager, die Unterkunft, die Spitäler. Kiel 1864. — ⁵⁾ Zit. nach Murchison, Die typhösen Krankheiten. Braunschweig 1867.

Die Erklärung, die jahrzehntelang allgemein gültig blieb, war die, daß sich aus den in den Zelten zusammengedrängten Menschenmassen ein Miasma entwickelte, das die Krankheit hervorrief und nun auch durch Ansteckung weiter verbreitete; daneben sollte Hunger eine Disposition schaffen, doch dürfte in Hungersnöten die Verschleppung durch die Wanderungen viel wichtiger sein, wenn auch daneben die Disposition vielleicht eine Rolle spielen könnte.¹⁾ Als Beweis für die Miasmentheorie wurde angeführt, daß die englische Armee infolge ihrer luftigen Behausungen frei blieb. Umgekehrt wurde später wieder zum Beweis, daß das Miasma des Fleckfiebers aus organischen Produkten eng zusammengedrängt lebender Menschen entstehe, die Erklärung angeführt, die man den Tatsachen gegeben hatte. Auf Grund der Theorie waren Maßnahmen aller Art eingeführt worden; da sie halfen, wurde die Theorie für richtig gehalten und weiter ausgebaut.

Es ist dies ein in der Wissenschaft häufig gemachter Fehler, und es muß besonders betont werden, daß, wenn auf eine Maßnahme hin eine Epidemie erlischt, dies noch kein Beweis für die Richtigkeit der Theorie ist, auf die hin die Maßnahme ergriffen wurde. Abgesehen davon ist das Erlöschen einer Epidemie bekanntlich auch nicht stets ein Beweis, daß bestimmte Maßnahmen geholfen haben, denn es kann sich auch um ein zufälliges Zusammentreffen handeln. Berücksichtigt man das nicht, so kann man bei einer späteren Epidemie schwere Enttäuschungen erleben.

Wir werden heutzutage auf die Wirkung der Tatsache der Lüftung der englischen Baracken weniger Gewicht legen als auf die körperliche Reinlichkeit. Wie zahlreiche Versuche und epidemiologische Beobachtungen erwiesen haben, wird das Fleckfieber durch Läuse verbreitet. Der Kranke ist bis in die Rekonvaleszenz hinein ansteckend; das Virus braucht zu seiner Entwicklung in der Laus (äußere Inkubationszeit) 5—7 Tage und wird auch auf die Nissen übertragen, sodaß die zweite Generation immer noch infektiös ist.

Es ist nun selbstverständlich, daß im Winter die Reinigung der Wäsche im Felde viel mangelhafter vorgenommen wird als im Sommer. Sind Tage oder Stunden der Rast gestattet, so wird jeder suchen, sich von dem unerträglichen, schlafraubenden Jucken zu befreien, aber nur im Sommer ist es möglich, sich der Kleider für einige Zeit zu entledigen, um das Ungeziefer abzufangen. Auch die Tatsache, daß die französische Kavallerie im Krimkrieg freiblieb, spricht vielleicht für diese Anschauung; von den Flöhen wenigstens ist bekannt, daß sie den Geruch des Pferdestalles meiden, und Läuse könnten sich wohl ebenso verhalten.

Alle diese Tatsachen sind natürlich kein „Beweis“ für die Entstehung der Fleckfieberepidemien durch die Läuse; sie zeigen nur, daß die Epidemiologie nicht im Widerspruch steht mit dem Experiment. Aber die Wahrscheinlichkeit für die Richtigkeit der Theorie wächst mit der Zahl der Tatsachen, die sich dadurch erklären lassen.

Die Verbreitung des Fleckfiebers in der Zivilbevölkerung zeigt diese jahreszeitliche Verteilung nur in geringem Grade; von 1838—1842 war in England das Verhältnis der Todesfälle im Winter zu denen im Sommer 24 : 18, sodaß Hirsch u. a. zu dem Schluß kommen, daß das Fleckfieber von Jahreszeit und Witterung ganz unabhängig ist. Wie man sieht, ist dies bei den im Felde stehenden Armeen ganz anders. Als Ursache kann man wohl annehmen, daß die niedersten Bevölkerungsklassen, bei denen fast allein in Friedenszeiten Flecktyphus vorkommt, so sehr an das Ungeziefer gewöhnt sind, daß sie es als unvermeidliches Uebel betrachten und im Sommer und Winter davon befallen sind, während Soldaten sich schon aus eigenem Antrieb von den ungewohnten Gästen zu befreien suchen und außerdem durch Befehle dazu angehalten werden.

Einen Ueberblick über das jahreszeitliche Vorkommen der Läuse beim Menschen kann folgende Tabelle geben, die ich dem Berliner Asylverein für Obdachlose verdanke, Zahlen, die, so wichtig sie sind, sonst wohl kaum irgendwo in diesem

¹⁾ Kisskalt, Zschr. f. Hyg. 78. 1914. S. 524.

Umfange zu erhalten gewesen wären. Die Insassen dieses Nachtasyles, wohl eines der besten überhaupt existierenden, geben beim Eintritt freiwillig ihre Kleider ab, falls sie Ungeziefer an sich fühlen. Im Jahre 1914 waren die Ziffern folgende:

	Es nächtigten	von denen die Kleider desinfizieren ließen	also Prozent
Januar	15 276	1 101	7,3
Februar	13 973	898	6,4
März	15 290	997	6,5
April	14 835	943	6,4
Mai	14 933	763	5,1
Juni	14 555	826	5,7
Juli	15 243	799	5,2
August	14 459	1 160	8,0
September	14 138	739	5,2
Oktober	15 115	883	5,8
November	14 882	870	6,0
Dezember	14 275	870	6,1
	176 574	10 849	6,1

Man sieht, daß zwar gewisse Steigerungen vorhanden sind (Januar, August), im ganzen aber kann man sagen, daß im ganzen Jahre das Ungeziefer ziemlich gleichmäßig vorkommt.

Gerade umgekehrt wie das Fleckfieber verhält sich die Cholera, die eine Krankheit des Sommers und des Herbstes ist.

Im polnischen Aufstande 1831 trat sie im Frühjahr auf und richtete besonders vom August ab furchtbare Verheerungen an. Im Krimkrieg griff die Seuche besonders vom Juli 1854 um sich, und zwar sowohl auf dem Balkan als auch nach der Ueberführung der Truppen auf der Krim. Im Winter ließ die Epidemie nach und erlosch im Februar 1855 vollständig. Jedoch schon im April kamen neue Fälle vor; im Juni zeigte sich ein starkes Anschwellen; auch der englische Höchstkommandierende erlag ihr. Vom 10. April 1855 bis 10. August 1856 erkrankten von den Franzosen 11 024 mit einer Letalität von etwa 50 %. Die Erkrankungsziffer unter den Engländern war auch hier infolge der getroffenen Maßnahmen wesentlich geringer. Im Kriege 1866, der sich ganz im Sommer abspielte, hatte die preußische Armee mehr Verluste durch Cholera als durch Waffen. Im Balkankriege erlosch sie im türkischen Heere im Dezember; es läßt sich schwer übersehen, inwieweit die modernen Bekämpfungsmaßnahmen durchgreifend waren.

Offenbar ist aber die Cholera eine Sommer-Herbstkrankheit, und bei einer statistischen Verarbeitung der Wirkung der Cholerashutzimpfung und anderer Maßnahmen ist diese Tatsache entsprechend in Betracht zu ziehen. — Das jahreszeitliche Verhalten gilt auch für die Erkrankungen in der Zivilbevölkerung; von jeher zeigte es sich, daß die Cholera in unseren Breiten etwa im Mai beginnt, ihre höchste Höhe im August und September erreicht und im nördlichen Deutschland im September, im südlichen im Oktober allmählich aufhört. Die im Winter vorkommenden größeren Epidemien dürften nicht Kontakt-, sondern Wasserepidemien sein. Es ist ja heutzutage schwer, eine unbefüllte Epidemie zu studieren, da unsere Bekämpfungsmaßnahmen vorzüglich wirken; aber dieselbe Erscheinung findet man bei dem Studium früherer Epidemien, bei denen die Bekämpfung nur äußerst mangelhaft war oder, da man die Krankheit nicht für kontagiös, sondern für miasmatisch hielt, von jeder Bekämpfung absah. Will man also Erfolge von der Cholerashutzimpfung erwarten, so wird es gut sein, sie etwa im Mai zu wiederholen.

Auch der Typhus ist eine Sommer-Herbstseuche, obgleich nicht so ausgeprägt wie Ruhr und Cholera.

Im amerikanischen Bürgerkriege 1861—1865 kamen in jedem Jahre die meisten Typhusfälle im Juli und August, nur 1862 im November vor. Im Kriege 1870/71 herrschte er besonders vor Metz im September und Oktober, um dann bedeutend abzunehmen.

Die Ruhr richtete im Herbst 1792 beim Feldzuge gegen Frankreich große Verheerungen unter dem preußischen Heere an; die Epidemie ist u. a. höchst anschaulich von dem früheren Studenten, damaligem Soldaten Lauckhardt¹⁾ geschildert. 1812 hat sie der großen Armee im Sommer und Herbst auf dem Hinmarsch ungeheuren Schaden zugefügt. Im Krimkriege waren die Engländer allerdings am meisten im Dezember und Januar ergriffen; unter den Franzosen war im Herbst nach Baudens „Diarrhoe so allgemein, daß man sagen kann, fast allen Krankheiten ging eine akute Diarrhoe voraus und fast alle Krankheiten enden mit chronischer Diarrhoe. Diese verderbliche Komplikation ist nicht eine vereinzelte Tatsache bei der Orientarmee. Man beobachtet sie bei allen Armeen im Felde; sie gehört zur Lebensweise der Soldaten, der schlechten Ernährung, dem Heimweh, den tausend Einflüssen, denen man nicht immer vorbeugen kann. Die Dysenterie beginnt fast immer mit einer mehr oder minder heftigen Diarrhoe, von der sie ge-

wissermaßen die zweite Stufe ist. Veränderungen in den Gedärmen bis zur Ulzeration bezeichnen gleichmäßig die anatomischen Läsionen in beiden Krankheiten. Die akute Diarrhoe, so heftig bei den Soldaten, die ins Feld rücken, wird oft in wenigen Tagen durch Ruhe, Diät, Anlegen einer Flanellbinde oder je nach Bedürfnis mit einigen Tropfen Laudanum geheilt.“ Nach dieser Schilderung scheint er wohl eine Mischung von Fällen von Dysenterie und Pseudodysenterie beobachtet zu haben, die ja meist gleichzeitig auftreten, dazu gewöhnliche Durchfälle.

Im amerikanischen Bürgerkriege steigerte sich in den Monaten Juli, August und September sowohl die Zahl als die Schwere der Fälle. 1870 war die Epidemie am stärksten im September, verminderte sich im Oktober und erlosch dann.

Wodurch ist nun die Vermehrung dieser Krankheiten zu gewissen Jahreszeiten zu erklären?

Das Problem ist bekanntlich alt; schon Sydenham hat sich eingehend damit befaßt, und die Untersuchungen Pettenkofer's ragen in unsere Zeit hinein. Sydenham suchte die Ursache in einer unerklärlichen Aenderung im Inneren des Erdkörpers; das Ausströmen des Miasma habe eine Verunreinigung der Atmosphäre zur Folge. Pettenkofer glaubte einen Indikator dafür in dem Steigen und Sinken des Grundwassers gefunden zu haben. Diese Anschauungen gelten heutzutage allgemein als widerlegt.

Wir denken bei der Ausbreitung von Infektionskrankheiten an vermehrte Infektionsgefahr und an größere persönliche Disposition, womit jedoch ein Drittes, Unbekanntes nicht ausgeschlossen sein soll. Die Bakteriologie zog zunächst vor allem den ersten Gesichtspunkt zur Erklärung heran, doch wird seit einigen Jahren wieder viel Wert auf die Disposition gelegt. Besonders an die Benutzung schlechterer Brunnen wegen des Wassermangels im Spätsommer wurde gedacht. Da aber hiermit keine neue Tatsache gefunden, sondern nur gezeigt wurde, daß die Lehren der Bakteriologie nicht den epidemiologischen Tatsachen widersprechen, ist man dem Problem nicht näher gekommen.

Auch in diesem Kriege hatten wir in Ostpreußen im Felde eine Häufung von Ruhrfällen beobachtet, wenn auch von einer schwereren Epidemie, etwa wie 1870, absolut nicht gesprochen werden kann. Sie erlosch, ohne daß man sagen kann, daß eine Verbesserung der hygienischen Verhältnisse, besonders der Abortverhältnisse, die Ursache war, wie ich durch vielfaches Befragen feststellen konnte. Sehr auffallend war nun, daß in dieser Zeit nicht nur das Blut der Ruhrkranken (bei denen auch oft Pseudodysenteriebazillen gefunden wurden), sondern auch das Blut von vielen Typhuskranken und auch öfters das anderer Patienten Shiga-Krusesche Ruhrbazillen noch bei starker Verdünnung (etwa 1 : 320) agglutinierte. Diese Erscheinung war so auffallend, daß zunächst an Versuchsfehler gedacht wurde, da eine Mitagglutination sonst gewöhnlich nicht beobachtet wird; im allgemeinen ist man der Meinung, daß eine Agglutination von 1 : 50 beweisend für das Vorliegen einer bazillären Dysenterie ist.¹⁾ Auch am hiesigen Untersuchungsamt wurde früher eine Mitagglutination nur sehr selten beobachtet, obwohl jeder Widal mit Typhus- und Ruhrbazillen gemacht wird. Ebenso wurde auf den möglichen Fehler geachtet, daß Ruhrbazillen, die täglich abgeimpft werden, leichter agglutinabel sind. Die Agglutination wurde bei den im Folgenden gezählten Fällen mit lebenden Bazillen gemacht, da formalisierte Ruhrbazillen schwerer agglutiniert werden.

Die oben erwähnte Periode, in der die Ruhrfälle häufiger waren, dauerte vom 4. bis 24. Oktober (vorher ist die Zahl der Untersuchungen zu gering, um ein Urteil abgeben zu können). In dieser Zeit agglutinierte auch das Blut von Kranken, bei denen klinisch Typhus festgestellt war, in 78 % der Fälle, Shiga-Krusesche Bazillen bei einer Verdünnung 1 : 80, meist sogar 1 : 320 oder höher. In den folgenden neun Wochen waren Ruhrfälle selten; pro Woche wurde nur der fünfte Teil diagnostiziert wie in der ersten Periode. In dieser Zeit agglutinierten bei den klinisch Typhuskranken nur in 9,6 % der Fälle die Shiga-Kruseschen Bazillen. Während in der ersten Periode echte Dysenteriebazillen öfters gefunden wurden, war dies in der zweiten Periode nur noch einmal der Fall, und zwar bei einem Manne, der gleichzeitig Typhus hatte.

¹⁾ Kolle und Wassermann, Handbuch der pathogenen Mikroorganismen, (2) 2 u. 3.

¹⁾ Leben und Schicksale. Memoirenbibliothek Lutz. Stuttgart.

Auf die Mitagglutination von Pseudodysenteriebazillen wurde nicht weiter geachtet, da sie fast stets positiv war. Die damals nur vereinzelt vorkommenden Fälle, die schutzgeimpft waren, sind nicht mitgerechnet.

Nach dem oben Angeführten ist nicht wahrscheinlich, daß es sich in der ersten Periode darum handelte, daß in dem Blute des Typhuskranken Gruppenagglutinine für Ruhrbazillen entstanden. Es ist nicht einzusehen, warum dies später aufgehört haben soll. Es ist viel wahrscheinlicher, daß die Ruhrbazillen damals eine weite Verbreitung hatten und sich im Darne vieler Personen befanden. Hier und da mag Ruhr bei einem von einer anderen Krankheit ergriffenen Patienten übersehen worden sein, doch jedenfalls nur ausnahmsweise. Die Disposition zu erkranken ist wohl nicht sehr groß; besondere Umstände müssen das Eindringen ermöglichen. Als solche Umstände kann man sich Verdauungsstörungen durch ungewohnte Kost und auch Typhus denken. Der häufige Befund der Mitagglutination in dieser Zeit würde also bedeuten, daß die Dysenteriebazillen gerade damals stärker verbreitet waren als zu anderen Zeiten.

Wenn also oben auseinandergesetzt wurde, daß wir von bekannten Ursachen für das stärkere Auftreten der Ruhr als Kriegseuche im Herbst eine größere Infektionsgefahr oder eine größere persönliche Disposition in Betracht ziehen müssen, so hat sich nunmehr ergeben, daß sicher eine größere Infektionsgefahr vorliegt. Damit soll aber nicht gesagt sein, daß die Disposition keine Rolle spielt. Durch leichte Darmkatarrhe, die im Sommer und Herbst überhaupt häufiger sind, kann den Bazillen das Eindringen erleichtert werden. Außerdem haben Darmstörungen bei Typhus- und Cholera-bazillenträgern, die schon seit einiger Zeit keine Bazillen mehr ausgeschieden haben, die Folge, daß wieder Bazillen im Stuhl erscheinen. Es ist also wahrscheinlich, daß auch Typhus- und Cholera-bazillen gerade im Herbst und in größerer Zahl ausgeschieden werden und daß leichter eine Infektion stattfindet.

Nach allem, was bisher bekannt geworden ist, ist also sicher, daß die Jahreszeiten einen bedeutenden Einfluß auf die Kriegseuchen haben. Wie bei der Krankheit des einzelnen Menschen, so ist die Natur auch hier das heilende Agens, und die Aufgabe des Hygienikers ist es, sie genau zu studieren, um ihre Mittel dann gleichfalls anzuwenden. Daß dies mit großem Erfolg geschehen kann, zeigen die noch mit primitiven Mitteln angestellten und trotzdem sehr günstig ausgefallenen Versuche der fünfziger Jahre, und die Fortschritte der Wissenschaft lassen hoffen, daß das Ergebnis in diesem Kriege noch weit besser sein wird.

Aus dem Institut für Krebsforschung und dem Vereinslazarett Samariterhaus in Heidelberg. (Leitung: Exzellenz V. Czerny.)

Tetanusinfektion und Abortivbehandlung des Wundstarrkrampfs.

Von Dr. Otto Teutschlaender, Pathol. Anatom des Instituts.

In einem in dieser Wochenschrift Nr. 40 (1914) erschienenen Vortrag erwähnt Exzellenz Czerny Untersuchungen frisch eingelieferter Granatsplitterwunden auf Tetanusbazillen, die ich auf Anregung von Herrn Geheimrat Kossel unternommen habe. Es gelang nicht, in den bis im Dezember zur Untersuchung gelangten Ausstrichen von Wundsekret und auch in den eingebetteten (Paraffin), aus Wunden entfernten Stoffsetzen den Nicolaïerschen Bazillus, des Wundstarrkrampfs nachzuweisen. Diese negativen Befunde, so entmutigend sie scheinen konnten, waren nicht überraschend, denn in keinem dieser Fälle — von den Wunden der beiden an Tetanus verstorbenen Verwundeten waren keine Ausstriche gemacht worden — handelte es sich um Tetanuskranke oder stellten sich nachträglich entsprechende Erscheinungen ein.

Am 25. Dezember 1914 hatte ich nun Gelegenheit, in Vertretung eines Kollegen auf dessen Abteilung einen frisch angekommenen Verwundeten zu untersuchen, dessen Granatsplitterwunde neben anderen Bakterien sehr zahlreiche morpho-

logisch den Erregern des Wundstarrkrampfs durchaus entsprechende Bazillen enthielt.

Fall 1. Auszug aus der Krankengeschichte: Reservist Otto F. Verwundung durch Granatsplitter am 17. Dezember bei Souchet. Notverband durch Kameraden. Nach auf dem Schlachtfeld verbrachter Nacht Ueberbringung mit der Bahre nach dem Verbandplatz in Souchet und von hier direkt ins Kriegslazarett Lens. Verbandwechsel und am 21. Dezember Transport nach Douai und am 22. Dezember mit Lazarettzug nach Heidelberg, wo Patient erst am 25. Dezember anlangte.

Hier wurde 1. durch Röntgenaufnahme eine Schrapnellkugel in der Nähe der Wunde der Klavikulargegend rechts, 2. ein Substanzverlust in der Kniekehle, endlich 3. handbreit über dem Substanzverlust der Kniekehle die uns interessierende Verletzung am linken Oberschenkel gefunden. Dieser entsprechend konstatierte ich am 25. Dezember abends eine etwas mehr als pfefferkorngroße, für eine Hohlsonde bequem durchgängige Hautwunde, deren Ränder gerötet waren und aus der sich bei Druck auf eine deutlich fluktuierende Stelle oberhalb etwas schmutzig-blutig-eitriges Sekret entleerte.

Die Hohlsonde gelangt durch die Wunde in eine etwa 4 cm lange, an der Außenseite des Oberschenkels nach oben zu verlaufende Höhle, in deren Fundus ein metallischer Fremdkörper liegt. Nach Spaltung der Haut über der Höhle und Entfernung eines etwa mandelkerngroßen, scharfkantigen, zackigen, platten Granatsplitters findet sich bei gründlicher Ausräumung der Höhle mit dem Finger in dem ödematösen Gewebe noch ein blutig-eitrig durchtränkter Stoffetzen.

Die mikroskopische Untersuchung eines Sekretausstrichs wie die des eingebetteten Tuchfetzten (Färbung mit Methylenblau, nach Gram und Karbolfuchsin-Methylenblau) ergab neben anderen ähnlichen, aber weniger typisch aussehenden, eine große Menge morphologisch durchaus den Nicolaïerschen Bazillen entsprechende Stäbchen und zahlreichen Kokken.

Am 1. Januar 1915 werden 100 A.T.E. intravenös injiziert. Am 2. Februar — also sieben Wochen nach der Infektion — konnte Patient geheilt entlassen werden, ohne daß einwandfreie Tetanussymptome aufgetreten waren¹⁾; es scheint mir indessen doch beachtenswert, daß an dem infizierten Unterschenkel — und nur in diesem — Zuckungen seit der Verletzung aufgetreten sind, die bald verschwanden, und daß später bei und nach der Narkose zur Entfernung der Schrapnellkugel auch allgemeine, heftige Zuckungen beobachtet wurden (die als nervöse, neurasthenische Erscheinungen gedeutet wurden). Schluckbeschwerden bestanden ebenfalls, doch verlieren diese insofern an Wert, als sie mit einer Angina vergesellschaftet waren.

Leider unterblieb in diesem Falle die Ueberimpfung des verdächtigen Wundmaterials auf Mäuse, sodaß die Diagnose „Tetanusinfektion“ nicht genügend erhärtet ist.

Durch den Fall wurde das verlorene Interesse für meine Untersuchungen neu geweckt, die Zusendung von Material durch die Kollegen wieder häufiger, und so hatte ich denn bald Gelegenheit, einen zweiten, ähnlichen Fall zu beobachten:

Fall 2. Am 20. Februar überwies mir Kollege Disson zwei Abstriche einer Granatsplitterverletzung, deren mikroskopische Untersuchung spärliche, „tetanusbazillenähnliche Stäbchen“ mit „kugelförmig aufgetriebenem Ende“ ergab.

Die von mir am 22. Februar vorgenommene Wundstücküberimpfung (mit der Tumorigmpfnadel, Modell v. Wasielewski für Ratten) bewies, daß die verdächtigen Stäbchen als echte, und zwar wenigstens für Mäuse sehr virulente Tetanusbazillen anzusehen waren, gingen doch alle drei Tiere innerhalb 24 Stunden an typischem Starrkrampf (Tetanus ascendens) zugrunde.

Aus der Krankengeschichte ist Folgendes zu erwähnen: R. Sp. wird am 14. Februar bei St. Suplet durch Granatsplitter verwundet, vom Sanitäter zur Verbandstelle getragen und selbst verbunden. Der Verband wurde dann in Betteville und im Feldlazarett Réthel gewechselt. Von Réthel am 17. Februar abtransportiert, langte Patient am 19. in Heidelberg an, wo Dr. Disson folgenden Status aufnahm: „Granatsplitterverletzung der rechten Fußsohle: 10 cm langer, 4–5 cm breiter Substanzverlust quer über die Fußsohle bis zum äußeren Knöchel verlaufend, mit teilweiser Nekrose und Freilegung der Aponeurosis plantaris“.

20. Februar. Da in der sehr schwierig aussehenden Wunde tetanusverdächtige Bakterien gefunden werden, erhält Patient 20 A.-T.-E. subkutan in den rechten Unterschenkel.

22. Februar. Im Ausstrich freie, sporenähnliche Gebilde, aber keine typischen Tetanusbazillen gefunden. Stückimpfung auf drei Mäuse.

23. Februar. Mitteilung des positiven Mäuseimpfresultates; da Patient außerdem in der letzten Nacht kurzdauernde, nicht schmerzhaft Krämpfe in der rechten Fußsohle verspürt haben will, so erhält er

¹⁾ Wie wir erfahren, ist Patient bis heute von Tetanussymptomen verschont geblieben. (17. III. 1915.)

nochmals 100 A.-T.-E. intravenös. Im Ausstrich der Wunde finden sich zahlreiche typische, sporenähnliche Stäbchen und freie Sporen. Stückimpfung auf drei Meerschweinchen, die am 25. Februar an Tetanus eingingen. Drei Mäuse, denen Wundmaterial der Meerschweinchen eingespritzt wird, sterben am 26. und 27. Februar. Verband der Wunde mit pulverisiertem Ortizon.

28. Februar. Patient hat unterdessen außer den Fußkrämpfen an dem verwundeten Gliede keine weiteren verdächtigen Symptome gehabt; die Temperatur, welche am 26. auf 38,2° gestiegen war, blieb vorher und seither immer unter 37°. Die gut handtellergröße, offene Wunde mit zerrissenen Rändern ist schon ziemlich gereinigt; riecht aber noch sehr schlecht.

Ueberimpfung von nekrotischen Fetzen auf drei Mäuse, von Wundblut auf eine Maus, von Wundblut und nekrotischen Fetzen auf zwei Mäuse. Alle sechs Tiere gehen zwischen 1. und 2. März an Tetanus ein, während der Ausstrich der Wunde eine noch sehr reiche Bakterienflora, aber keine typischen Nicolaierschen Bazillen nachweisen läßt. Eine am 2. März auf dem Tisch, wo die Mäuse geimpft worden sind, operierte Spontanumformung geht ebenso wie drei mit Tumormaterial mit den für Tetanusstückimpfungen gebrauchten, vom Diener wohl ungenügend sterilisierten Instrumenten geimpfte Mäuse am 4. März unter charakteristischen Symptomen zugrunde.

2. März. Gewebeausstrich, Gewebstück und Wundblut des Patienten enthält noch immer eine sehr reichliche Menge sporenloser, ziemlich plumper, immerhin sehr an die früheren sporentragenden erinnernde Gram-positive Stäbchen. Sechs mit Serum oder Blutkörperchen geimpfte Mäuse starben zwischen 5. und 7. März ohne Tetanussymptome!

11. März. Stückimpfung und Blutimpfung aus der Wunde. Mäuse bleiben gesund. Ein Meerschweinchen geht allerdings erst am 15. März an typischem Tetanus (!) ein. Kultur auf Bouillon und Agar gelingt unter Luftabschluß.¹⁾

Epikrise: Wir haben also zwei Fälle beobachtet, in denen in Wunden Tetanusbazillen nachgewiesen werden konnten, ohne daß es zum Ausbruch des Starrkrampfs kam — latente Tetanusinfektion, eine Beobachtung, die in unserem ersten Fall zwar nur durch die morphologische Untersuchung gestützt ist, im zweiten aber durch den mikroskopischen Nachweis von tetanusähnlichen Bazillen, deren Identität und Virulenz durch zahlreiche Tierversuche und durch Züchtung der Erreger festgestellt sind.

Diese Beobachtung war um so überraschender, als wir ja wissen, daß die geringe parasitäre Fähigkeit des Nicolaierschen Bazillus reichlich kompensiert wird durch die außerordentliche Giftigkeit seiner Produkte, daß der Mensch Tetanusgift gegenüber ganz besonders empfindlich ist, und daß die Virulenz der Erreger und die Toxizität ihrer Sekrete in unserem zweiten Falle durch den besonders bei den ersten (Mäuse und Meerschweinchen) Versuchen sehr akuten Verlauf der Krankheit und die große Resistenz der Keime bewiesen ist.

Bei der Umschau in der Literatur konnten wir über „Tetanusbazillen am und im menschlichen Körper“ im Handbuch von Kolle und Wassermann (1912) bloß Bemerkungen finden über Tetanusbazillen im Fußschmutz, am Kopshaar, in der Mundhöhle und im menschlichen Kot; indessen sind doch schon Fälle von Wundinfektion mit Tetanusbazillen ohne Ausbruch des Starrkrampfs beschrieben worden, die den meinigen entsprechen:

Fall 1. 1908 beschreibt Wirtz (zitiert in Jess) einen Fall von Peitschenschlagverletzung des rechten Auges bei einem 1½-jährigen Knaben. 48 Stunden nach dem Trauma steigt die Temperatur auf 40°, und es werden in dem überreichenden Eiter tetanusverdächtige Stäbchen gefunden. Daher sofort Injektion von 20 Antitoxineinheiten, Exenteratio bulbi, Irrigation mit Oxycyanatum. — Es trat kein Tetanus auf, trotzdem auch das Tierexperiment bestätigte, daß es sich um Tetanuskeime handelte.

Fall 2. 1912 beschreibt Jess²⁾ einen Fall von „Infektion durch Schrotschußverletzung der Orbita mit Tetanusbazillen ohne Ausbruch des Tetanus“ bei einem Müllergesellen. Am Tage nach der Verletzung (6. Januar) wurde das luxierte amaurotische linke Auge enukleiert und die Orbita von Knochensplintern, Schrot und Gewebsetzen gereinigt.

Am 9. Januar 38,5°. Fötider Eiter, daher Spaltung, Reinigung und Drainage der Wunde, und da sich im Ausstrich tetanusverdächtige Stäbchen finden, die dann auch in der Kultur und Mäuse- und Kaninchenimpfung sich als Tetanuserreger erwiesen, werden am 10. Januar (am vierten Tage nach der Verletzung) 100 A.-T.-E. in den rechten Ober-

schenkel injiziert und die Wunde mit Antiserum überschwemmt. Es wurden keine Tetanussymptome beobachtet (Beobachtungsdauer zehn Wochen).

Fall 3. 1913 beschreiben Kolb und Laubenheimer³⁾ einen Fall aus der hiesigen Chirurgischen Klinik (Prof. Wilms).

60-jähriger Landwirt mit Rißwunde an der rechten Hand durch Hineingeraten (18. Juli) in die Dreschmaschine. Wundränder zackig, gequetscht, mit Erdbartikeln und Strohstückchen beschmutzt. Sofortige Behandlung: Entfernung des Schmutzes, der Gewebstaschen, Ausspülung in H₂O₂, Perubalsam, Naht und Injektion von 20 Antitoxineinheiten.

Am 19. Juli werden in dem fötiden, gashaltigen Eiter der Wunde neben anderen Bakterien auch tetanusverdächtige Keime gefunden und durch Züchtung und Injektion von Eiter und Kultur auf Mäuse als Starrkrampferreger identifiziert. Im weiteren Verlauf keine Tetanussymptome.

Herr Prof. Wilms hatte die Güte, mir mitzuteilen, daß auch Prof. Haegler (Basel) ähnliche Beobachtungen gemacht hat. Auf meine Anfrage erhielt ich die freundliche Antwort, daß Prof. Haegler am 13. Juli 1897 über seine Fälle in der Medizinischen Gesellschaft Basel gesprochen und beabsichtige, sie demnächst zu veröffentlichen.

Zur Diagnose. Die mikroskopische Untersuchung von Gewebs- und Sekretaustriechen verdächtiger Wunden ist, da sie schnell und leicht auszuführen, geeignet, praktisch genügende Aufschlüsse über das Vorhandensein oder Fehlen von tetanusverdächtigen Bazillen zu geben. Da sie einen geringen Apparat benötigt, eignet sie sich auch für kleinere Lazarette.

In jedem Fall, in dem Zweifel an der mikroskopischen Diagnose bestehen, — negative Befunde beweisen natürlich nichts — ist außer der mikroskopischen Untersuchung wenn möglich eine (Mäuse) Impfung mit verdächtigem Wundmaterial vorzunehmen. Nur das positive Ergebnis der (Mäuse) Impfung ist, solange beim Patienten keine typischen Symptome aufgetreten sind, ausschlaggebend für die Erkennung der Keime.

Klinisches. Das Fehlen von Tetanussymptomen bei Anwesenheit morphologisch gut charakterisierter Stäbchen in Wunden beweist nichts gegen die Identität der Bazillen, können doch, wie unsere Fälle zeigen, sehr zahlreiche und virulente²⁾ Starrkrampferreger vorhanden sein, ohne daß (bei geeigneter Behandlung) die klassischen Erscheinungen aufzutreten brauchen. Die Möglichkeit, daß es Fälle von Tetanusinfektion gibt, welche ohne Behandlung symptomlos verlaufen, ist übrigens nicht auszuschließen, schwankt doch die Inkubationszeit und die Intensität der Symptome in so weiten Grenzen, daß es wohl denkbar ist, daß gelegentlich eine gewisse Immunität zustandekommen oder frühzeitig, resorptionsverhindernde, sezernierende Granulation der infizierten Wunde die Giftwirkung verhüten kann. Solche Fälle dürften in Anbetracht der anerkannten hohen Empfindlichkeit des Menschen für das Gift doch nur seltene Ausnahmen sein; selbst sichergestellte Beobachtungen werden aber wohl kaum einen Arzt verleiten, sich auf diese Möglichkeit zu verlassen! Unsere Fälle können, da sie, und zwar vor Ablauf der gewöhnlichen Inkubationszeit, energisch behandelt worden sind, in diesem Sinne kaum verwertet werden, zumal da ja in dem einen vorübergehend Symptome aufgetreten sind.

Diese in unserem zweiten Falle an dem verletzten Gliede beobachteten Krämpfe, vielleicht auch die Zuckungen im ersten, glauben wir als Abortivsymptome auffassen zu dürfen. Sie sind wohl als sogenannte „traumatische Spasmen“ dem eigentlichen Starrkrampfsymptomenkomplex mehr oder weniger lange vorausgehende „Prodromalsymptome“ zu deuten.

Wir können in diesen vom Patienten spontan angegebenen Zeichen, die in anderen Fällen nicht erwähnt werden, einen Beweis lesen dafür, daß die Intoxikation doch nicht ganz spurlos vorüber gegangen ist; daß der Patient gegen das Gift nicht unempfindlich war. Wir dürfen also nicht allzuviel auf Rechnung einer Tetanusimmunität setzen. (Damit soll nicht gesagt werden, daß der Allgemeinzustand des Patienten gleichgültig ist.)

¹⁾ Anmerkung bei der Korrektur 30. III.: Patient ist nahezu geheilt, die Wunde rein und mikroskopisch steril; Tetanussymptome wurden nicht beobachtet. — ²⁾ Arch. f. Aughkl. 70. S. 42.

³⁾ M. m. W. 1913 S. 456: „Zur Beurteilung der prophylaktischen Serumtherapie des Tetanus.“ — ²⁾ Da der Mensch in seiner Tetanusempfindlichkeit obenan steht, wohl auch für Menschen virulente.

Indessen glauben wir doch den Abortivverlauf der Infektion in unseren Fällen auch ohne Zuhilfenahme der Immunität erklären zu können, und zwar:

1. aus den anatomischen Verhältnissen der Wunden, die in allen diesen Fällen dem Gedeihen der Keime und der Entfaltung ihrer Giftwirkung (a priori oder erst durch die chirurgische Behandlung) ungünstig waren. Handelte es sich doch um weit offenstehende, flächenförmige, sezernierende Wunden, welche durch spontane und künstliche Reinigung die Entfernung der Keime und damit eine Unterbindung der Giftquelle einerseits, einen direkten Toxinabfluß andererseits ermöglichten und durch gute Ventilation dem Gedeihen der anaeroben Starrkrampferreger wenig Vorschub leisteten.

2. aus den ungünstigen chemischen Lokalverhältnissen, die außer dem Zutritt von Luft in der Anwendung der Antiseptica bestanden. Hier ist die außerordentliche Resistenz der Tetanuskeime zu erwähnen, die ja in unserem zweiten Falle noch nach mehrwöchiger Behandlung zwar ziemlich degeneriert, aber doch noch, wenn auch vermindert, virulent waren!

3. durch die unterstützende Antitoxinbehandlung, auf die wir später zurückkommen werden.

Bei der Diskussion im Anschluß an den Vortrag von Prof. Czerny wurde die Frage gestellt, ob man es einer Wunde (makroskopisch) ansehen könne, ob sie tetanusinfiziert sei; sie blieb unbeantwortet und kann auch, da ja der Tetanusbazillus keine spezifischen Gewebsläsionen hervorruft, nur negativ beantwortet werden.

Bei allen Wunden ist die Möglichkeit einer Infektion mit Tetanusbazillen vorhanden, wie die außerordentliche Verbreitung dieser Keime in der Umgebung, an den Kleidern, auf und im (Darm) Körper des Menschen beweist. Um wieviel mehr ist diese Infektionsmöglichkeit bei Kriegsverletzungen gegeben! Obenan stehen aber ganz entschieden unter den ganz im allgemeinen tetanusverdächtigen Kriegsverletzungen die Granatsplitterwunden, die alle Typen von Verletzungen darstellen können, welche man als tetanusgünstige bezeichnen darf, d. h.

1. schlecht ventilierte (zerklüftete, mit kleiner Öffnung nach außen zu versehene), nekrotische Gewebstrümmer, oft auch Erde oder Kleiderfetzen enthaltende, kanal- oder höhlenförmige Wunden, in denen eventuell noch das Geschoß zu finden ist und die vielleicht wegen Infektion mit anderen Keimen die Aufmerksamkeit auf sich ziehen (Entzündung, Gasbildung, Eiter);

2. oberflächliche Rißwunden oder Kratzeffekte, die kaum beachtet und rasch durch eingetrocknetes Blut oder Serum abgeschlossen zu werden pflegen, so einen günstigen Aufenthaltsort für die Anaerobien abgebend und die Toxinspeicherung erleichternd; Beispiel:

Fall (aus meiner Zivilpraxis): 63jähriger Kutscher, kratzt sich beim Heuaufladen mit einem Halm hinter dem rechten Ohr. Drei Tage später Ausbruch des Tetanus (Trismus, Risus, Opisthotonus), der innerhalb drei Tagen zum Tode im Anfall führte. Der lineäre, ganz oberflächliche Kratzeffekt in der rechten Nackengegend war, als ich ihn bei Ausbruch des Starrkrampfs sah, mit eingetrocknetem Sekret bedeckt, kaum 3 cm lang und zeigte keine entzündlichen Erscheinungen. Sektion: hochgradige, frühe Starre, Stauungserscheinungen.

3. Uebergangstypen zwischen 1. und 2.

Therapie: Diese drei prognostisch schlechten Wundtypen sind in tetanusungünstige Wunden umzuwandeln, wie wir sie oben beschrieben haben, d. h.: es ist für genügende Ventilation und Drainierung der Wunden zu sorgen, und zwar bei geringer oder ungenügender Granulation¹⁾ solange, als die mikroskopische Untersuchung oder besser die Tierimpfung noch Tetanuskeime nachweist.

Es ist also jede verdächtige Wunde offen zu behandeln resp. weit zu spalten oder von Krusten zu befreien, zu reinigen und zu drainieren, und zwar gleichgültig ob entzündliche Erscheinungen vorhanden sind oder nicht. Es ist in solchen Fällen von der im allgemeinen angewandten konservativ-expektativen Behandlung abzuweichen; Granatsplitter stets

¹⁾ Kräftige Granulation einer reinen Wunde dürfte als genügender Schutz gegen Infektionen und Giftresorptionen anzusehen sein.

zu entfernen, wenn dies ohne gefahrvolle Operation geschehen kann.

Jeder Luftabschluß wäre auf ein Minimum zu reduzieren, d. h.: 1. häufiger Verbandwechsel! Besonders sollte darauf geachtet werden, daß total durchblutete, angetrocknete Verbände nicht tagelang liegen bleiben, wie wir solches gelegentlich zu sehen bekommen. 2. Schorferzeugende, ätzende Mittel (Karbolsinselnungen etc.) und Behandlungsmethoden (Kauterisation) sind zu unterlassen. 3. Um die Eintrocknung des Wundsekretes zu verhindern, sind feuchte Verbände und Spülungen, besonders mit H_2O_2 , empfehlenswert. Die chirurgisch-antiseptische Behandlung allein reicht bekanntlich nicht aus. Sind doch Fälle beschrieben, in denen trotz der frühzeitigen (wenige Stunden nach der Verletzung) Amputation des verletzten Gliedes der Tetanus ausbrach, und auch unser zweiter Fall, in dem noch nach mehrwöchiger Behandlung virulente Bazillen vorhanden waren, spricht in diesem Sinne.

Es ist also stets gleichzeitig eine antitoxische Behandlung zur Neutralisierung des schon resorbierten und im weiteren Verlauf in den Körper gelangenden Giftes einzuleiten; daß diese kombinierte Behandlung ideale Resultate geben kann, scheinen unsere fünf Fälle darzutun, besonders unser zweiter Fall, in dem die Abortivsymptome als (einziger) Ausdruck der Resorption und beginnender Toxinwirkung in den Nerven des verletzten Gliedes angesehen werden können. Daß weitere Symptome ausblieben, weist auf eine Unterbrechung der Giftwirkung hin, und dafür können wir, solange nicht einwandfrei bewiesen ist, daß mit Tetanusbazillen infizierte Wunden auch ohne Behandlung symptomlos heilen, kaum eine andere Erklärung finden als die neutralisierende Wirkung der früh genug eingeleiteten Antitoxinbehandlung.

Der erste Zweck meiner Untersuchungen war, Anhaltspunkte für eine prophylaktische Einspritzung des Tetanusantitoxins zu gewinnen. Soweit mir mein geringes kasuistisches Material ein Urteil gestattet, sprechen sie entschieden zugunsten der frühzeitigen Antitoxinbehandlung; diese hat also bei Verdacht auf Tetanusinfektion möglichst früh einzusetzen. Zu entscheiden, ob sie allein genügt, ist uns nicht möglich, fand doch in allen Fällen gleichzeitig eine chirurgisch-antiseptische Behandlung statt, deren Nützlichkeit durch Unterbindung der Giftausscheidung, welche ja durch die Antitoxinbehandlung keineswegs berührt wird, leicht einzusehen ist.

Wir haben nun gesehen, wie und wann eingeschritten werden soll; daraus läßt sich auch die Frage beantworten, wo dies zu geschehen hat. — Wo die erste Hilfe möglich ist! Da nun aus den einschlägigen Berichten hervorgeht, daß die Infektion der Kriegswunden nicht auf dem Transport zu geschehen pflegt, sondern im allgemeinen bei der Verletzung, und die Toxine schon in wenigen Stunden Symptome hervorrufen können, hat die Behandlung möglichst nahe hinter der Front und, falls die Antitoxinvorräte dies gestatten, schon auf bloßen Verdacht hin einzusetzen. Da ferner jeder Transport, wie besonders auch unsere Fälle illustrieren, die Ueberwachung und Behandlung verzögert, stört oder unterbricht und durch Ermüdung des Patienten, ungenügenden Verbandwechsel, hermetischen Luftabschluß eingetrockneter, durchbluteter Verbände der Infektion Vorschub leistet, ist für schleunigste Unterbringung der verdächtigen oder sicher infizierten Patienten zu sorgen. Damit ist auch der zweite Zweck meiner Untersuchungen, der Kriegsbehandlung des Tetanus brauchbare Fingerzeige zu liefern, erfüllt.

Genauere Vorschläge zur Kriegsbehandlung können „vom grünen Tisch aus“ nicht gemacht werden.

Zusatz nach der Korrektur. Auf Grund großer an der Front gesammelter Erfahrungen tritt Herr Geheimrat Witzel,²⁾ den ich nach Absendung der Korrektur zu sprechen Gelegenheit hatte, „den oben vertretenen Grundsätzen der Tetanusbehandlung absolut bei“. Er empfiehlt nur noch bei den tunlichst täglich vorzunehmenden Verbänden zum Schluß Pinselung mit Jodtinktur resp. Lugolscher Lösung. Nachdem die Möglichkeit vorhanden war, prophylaktisch Serum bei allen gequetschten Kriegswunden einzuspritzen, wurde bei im übrigen gleicher Behandlung nach wiederholter A.-T.-Injektion der Eintritt von Tetanus fast nicht mehr beobachtet.

Nachtrag. Ein dritter eigener Fall kam uns während der Korrektur zur Beobachtung.

Fall. Mit Schützengrabenkot verschmierte, zerrissene Wunde (durch Infanteriegeschöß) am Handrücken rechts.

Da die mikroskopische Untersuchung am dritten Tag nach der Verletzung bei dem keine Tetanussymptome zeigenden Patienten tetanusverdächtige Stäbchen nachweisen läßt, wird die Antitoxininjektion (subkutan 100 A.-T.-E.) am Arme gemacht.

Von den drei mit dem Ausstrichmaterial geimpften Mäusen stirbt die erste innerhalb 24 Stunden ohne Tetanussymptome; die beiden übrigen zeigen solche erst am vierten Tage deutlich; die eine erholt sich aber wieder und lebt am Leben, während die andere am siebenten Tage verendet.

Hier scheint die Virulenz der Bazillen gering gewesen zu sein; dafür spricht die lange Inkubationsdauer bei den Tieren und der günstige Verlauf der Infektion bei dem einen.

Inwieweit bei diesem Patienten, bei dem bis heute (20. April) noch keine Tetanussymptome beobachtet worden sind und der auch nie über Krämpfe geklagt hat, die Therapie (Drainage, Offenhalten, Baden der Wunde und die Antitoxinbehandlung) am günstigen Erfolg beteiligt ist, läßt sich natürlich nicht bestimmen.

Aus dem Städtischen Krankenhaus in Konstanz.
(Direktor: Dr. Meisel.)

Die frühzeitige Erkennung der Gasphlegmone durch das Röntgenbild.

Von Dr. Ludwig Finckh, Assistenzarzt.¹⁾

Innerhalb kurzer Zeit haben wir im Städtischen Krankenhaus in Konstanz eine Reihe von Kriegsverletzungen beobachtet, bei denen eine Infektion durch den Bacillus phlegmones emphysematosae und beginnender Gasbrand vorlag. Bei der uns zugemessenen Zeit müssen wir auf vergleichend literarische Studien verzichten. Wir konnten zwei Formen unterscheiden:

1. Die maligne Form, d. h. fortschreitende Phlegmone unter Gasbildung, mit der Gefahr der Gangrän großer Gewebsabschnitte.

Erster Fall: Schon in der Münsterlingia veröffentlicht, geheilt unter Erhaltung des Gliedes.

Zweiter Fall: Begrenzt, unter Gangrän des Gliedes.

2. Die mildere, unscheinbare Form, d. h. Gasabszeß im Sinne einer Verhaltung von Sekret und Zersetzung desselben unter Gasbildung um einen Fremdkörper herum, zunächst nicht fortschreitend.

Gerade die letzteren Fälle gehen gelegentlich doch in das böseartige Stadium über, und zwar deshalb, weil sie zunächst keine tieferen Erscheinungen machen.

Diese Fälle werden, da die Kardinalsymptome der Entzündung im Beginn fehlen oder so zurücktreten, daß sie dem Patienten sowohl wie dem Arzt entgehen, sehr leicht nur durch das Röntgenbild nachgewiesen.

Die äußeren Erscheinungen waren bei unseren Fällen dieser Art so unbedeutend, daß die gefährliche Erkrankung aus ihnen mit unseren gewöhnlichen klinischen Hilfsmitteln nicht zu erkennen war.

Es handelte sich um Granat- und Minensplitterverwundungen, bei denen die Splitter gleichzeitig beschmutzte Kleidungsstücke mit hereingerissen oder auch Steine ins Gewebe geschleudert hatten. Die Verletzten machten selbst auf die Gefährlichkeit der Minensplitter aufmerksam, da die Minen mit Schuhnägeln, Glasscherben, Schrauben und, nach ihrer Meinung, „mit Gift gefüllt seien; sie verursachten leicht Blutvergiftung“.

Die Einschußwunden waren bei diesen Verletzten mit trockenem Schorf bedeckt, und die Verletzungen schienen deshalb auf den ersten Blick harmlos zu sein. Es war kein Fieber vorhanden oder nur eine leichte Temperatursteigerung bis 37,8°, die keineswegs zu einem chirurgischen Eingriff gezwungen hätte.

¹⁾ Der Dichter des „Rosendoktor“ und anderer lieblicher Geschichten und Gedichte arbeitet jetzt wirklich (vgl. Nr. 5 S. 143) unermüdlich und erfolgreich im Dienste des Vaterlandes und der Heilkunst. Wir freuen uns, auch einen interessanten Beitrag aus seiner wissenschaftlichen Feder veröffentlichen zu können. Die Redaktion.

Auffällig war höchstens ein merkwürdig teilnahmsloses, schläfriges Wesen. Die Kranken waren still, apathisch, wie leicht narkotisiert, ein Zustand, den man aber auch ebenso gut anders hätte deuten können; er ließ sich auch auf die den Kriegsanstrengungen folgende natürliche Ermüdung zurückführen.

Einmal aber aufmerksam geworden, brachten wir alle diese Fälle vor die Röntgenplatte, und es zeigte sich zu unserer Ueberraschung in der Nähe des Fremdkörpers, in der Tiefe, ein kleiner, dunkler Fleck, d. h. eine Gewebslücke mit runden Konturen, die das geübte Auge sofort und mit Sicherheit als Luftblase erkennen konnte.

Bei der unmittelbar angeschlossenen Inzision fand sich neben schmutzigem, übelriechendem Eiter regelmäßig Luft, neben dem Fremdkörper Erde, Stoffteile und nekrotische Gewebsetzen, also ein weitaus bösartigerer Prozeß, als man nach den geringfügigen klinischen Erscheinungen hätte erwarten können.

Bezeichnend war ein Fall von Oberarmverletzung durch Granatsplitter, ohne Knochenverletzung (Fall Bauer). Der Einschuß war auf der äußeren, der Ausschuß auf der inneren Seite. Die Einschußstelle war von einem kleinen Jodoformstreifen bedeckt. Der Kranke hatte Temperatur von 37,3 bis 37,8 am Abend und war ganz in dem oben beschriebenen schläfrigen Zustande. Ein Abszeß war in den Weichteilen klinisch nicht nachweisbar. Das Röntgenbild zeigte aber eine kirschkerngroße Luftblase.

Bei der Eröffnung der Wunde zeigte sich unmittelbar unter dem noch stark riechenden Jodoformstreifen ein harmlos aussehendes, feuchtes Blutschorf, der eine in Heilung begriffene Wunde erwarten ließ. Beim Durchbrechen des Schorfes erschienen darunter Schmutz und schwarze Tuchfasern, aus der Tiefe quollen plötzlich Gasblasen, und bei weiterer Inzision entleerte sich aus dem Wundkanal dicker, schmieriger Eiter. Es wurde genügend weit gespalten und drainiert.

Jeder Röntgenologe wird, einmal aufmerksam gemacht, häufig solche Bilder erkennen und dem praktischen Chirurgen damit große Dienste leisten.

Wir haben 6 solcher Fälle, und bei einem von ihnen (Fall Willers), bei dem die schwere Gasphlegmone zum Verlust des Fußes führte, kam der Kranke durch seine zahlreichen infizierenden Minensplitter in Lebensgefahr. Zugegeben, daß Willers als alter Hüne über eine große Widerstandskraft verfügte, dürfen wir doch sagen, daß das hohe Fieber, das wohl im wesentlichen von dem fortschreitenden Gasbrand herrührte, ihn sehr geschwächt hatte und daß er den vielen Gasabszessen erlegen wäre, wenn sie nicht rechtzeitig durch den Röntgenapparat erkannt und lokalisiert worden wären. Selbstverständlich waren darunter auch einige, die man ohne vorherige Röntgenaufnahme erkennen konnte; er trug, beiläufig bemerkt, über 60 Minensplitter in seinem Leibe. Der Mann befindet sich jetzt in Genesung.

Zum Wesen der Sache kann der Fall Herrmann dienen, Verletzung des Unterschenkels durch eine halbe Schraube, die von einer Handmine stammte. Nach einem dreitägigen Transport kam der Kranke hier an, hatte noch bei der Röntgenaufnahme kein Fieber, am fünften Tag abends, unmittelbar vor der Inzision, 38,5 — war aber schläfrig. Die Röntgenaufnahme ergibt einen Gasabszeß neben der Tibia. Der Fremdkörper wurde lokalisiert, nach der hier üblichen Methode (siehe M. m. W. Nr. 14), und es wird direkt darauf eingeschnitten. Es entleert sich reichlich Gas, stinkender Eiter und neben Erde Tuchfetzen und nekrotisches Gewebe. Und trotzdem keine örtlichen Schmerzen. Die Eiterung saß in der Wadenmuskulatur und im Tibialis anticus. Diese ungewöhnliche Erscheinung hängt offenbar mit der geringen Empfindlichkeit der Muskeln an sich und mit einem Gewebshock zusammen.

Mit diesen Tatsachen müssen also die Praktiker rechnen, und sie werden deshalb, ebenso wie wir, in der Röntgenphotographie ein wertvolles Hilfsmittel erblicken, eine Gasphlegmone, die auf andere Weise noch nicht zu erkennen ist, festzustellen, ehe es zu schwereren septischen Erscheinungen kommen konnte. Wir konnten auf diese Weise die Verletzten vor weiterem Schaden bewahren und ihnen das erkrankte Glied, vielleicht das Leben retten.

Beitrag zur Diagnose des Duodenalulcus.

Von Dr. Alexander von Rothe und Dr. Kurt Pollack
in Berlin-Wilmersdorf.

Das Ulcus duodeni ist eine Krankheit, deren Namen wir in Deutschland erst in den letzten Jahren häufiger hören und in deren Erforschung uns die Engländer und Amerikaner vorangegangen sind. Die im Verhältnis zur Wichtigkeit der Erkrankung noch geringe deutsche Literatur und das noch mangelnde Vertrautsein vieler Aerzte mit dem Krankheitsbild und gewissen Tücken desselben bewogen uns, den folgenden gleichzeitig chirurgisch und intern beobachteten Krankheitsfall zu veröffentlichen, und das noch aus dem Grunde, weil er geeignet erscheint, einigen Stoff für die neueren Theorien über die Genese des chronischen Duodenalulcus zu liefern.

Anamnese. Die Familienanamnese der 25jährigen Frau S. ist ohne Besonderheiten. Seit ihrer Verheiratung vor sechs Jahren wurde Patientin allmählich „nervös“. Diese Nervosität steigerte sich von Jahr zu Jahr unter den schwierigen familiären, zu starken Emotionen führenden Verhältnissen. Vor drei Jahren setzten allmählich Magenbeschwerden ein, die sich vor zwei Jahren erheblich verstärkten und mit sehr starker Stuhlverstopfung verknüpft waren. Es wurde dann von anderer Seite „Bleichsucht und Nervosität“, ferner „linkseitige Wanderniere und Senkorgane“ angenommen; ein zugezogener Gynäkologe bezog dagegen die bestehenden Beschwerden auf eine linkseitige Eierstockentzündung und operierte die Patientin dieserhalb, wobei auch die (angeblich gesunde?) Appendix mit weggenommen wurde. Weiteres ist darüber nicht bekannt. Später fühlte sich Patientin während eines Erholungsaufenthaltes in Meran unter dem Fortfall psychischer Erregungen (Sommer 1913) besser, doch traten nach einiger Zeit die alten Beschwerden wieder ein. Diese bestanden im wesentlichen in „Magenschmerzen“, d. h. im Epigastrium gefühlten Schmerzen, die auch nach hinten rechts ausstrahlten. Besonders auffallend war der Patientin dabei öfters „ein Ziehen nach unten“. — Die Schmerzen wurden z. B. in einer Gesellschaft so stark, daß Patientin im Auto nach Hause fuhr und sich zu Bett legte; darauf Besserung. Ueberhaupt brachte Rückenlage häufiger Linderung, manchmal indessen gerade Umherlaufen, mit Druck beider Hände auf die Magengegend. Die Schmerzen oder auch ein sehr lästiges, nur zeitweise zu Schmerzen sich steigendes Druckgefühl waren deutlich abhängig von der Nahrungsaufnahme und traten meist sofort nach Verzehren der Speisen auf.¹⁾ Patientin fühlte oft „genau den Weg, den die Speisen vom Eintritt in den Magen an zurücklegten“. Darauf folgte Nachlassen, wenn auch nicht Aufhören, und nach einer längeren Zeit, die nicht genau bezeichnet werden konnte, erneutes schmerzhaftes Druckgefühl, das wieder eine ganze Weile andauerte. Oft trat gleich nach dem Essen ein derartiges Gefühl der Fülle auf, daß Patientin das Bedürfnis fühlte zu laufen, was sie dann tatsächlich wesentlich erleichterte. Hier und da kam es einmal vor, daß nach längerem Hungern ein unangenehmes Gefühl der Leere im Magen auftrat, verbunden mit „Druck vor dem Magen, der bis in den Hals geht“, das sich (aber durchaus nicht regelmäßig) nach Aufnahme geringer Nahrungsmengen verschiedener Art besserte. Niemals bestand ausgeprägter Hungerschmerz. Doch traten auch nachts häufiger schmerzhaftes Sensationen auf. Erbrechen war niemals vorhanden, oft Uebelkeit. Der Appetit war recht gut, doch vermied Patientin aus Angst vor den darauffolgenden Beschwerden Aufnahme auch nur etwas reichlicherer Nahrungsmengen; infolgedessen befolgte sie in den letzten Monaten eine vorsichtige und knappe Diät, die in häufiger Aufnahme kleinster Portionen bestand. Schlecht vertragen wurden besonders Rindfleisch und solche Speisen, die schwer zu zerkleinern sind; aber auch Zufuhr von größeren Flüssigkeitsmengen. Sämtliche Beschwerden wurden durch psychische Erregungen, denen Patientin öfters ausgesetzt war, verstärkt bzw. erst ausgelöst. Der Stuhl war häufig stark angehalten und schafkotähnlich, angeblich vier Wochen vor der Operation ohne vorherige Einnahme von Medikamenten überhaupt nicht zu erzielen. Einmal soll er sehr dunkel ausgesehen haben, war dabei aber fest und trocken. Nach von anderer Seite verordneter Massage und kalten Umschlägen trat deutliche Verschlechterung (krampfartige Magenschmerzen, Gefühl krampfhaften Zusammenschnürens) ein; spontan litt Patientin an häufigem Frösteln und Kaltwerden der Extremitäten.

Oktober 1913 erste Konsultation (Dr. v. R.). Operation in Aussicht gestellt, doch klinische Beobachtung vorher angeraten. Nach zwei Tagen Abbruch derselben, weil Patientin plötzlich die Klinik verließ. Dann Kur in Marienbad; kalte Umschläge, Verschlechterung. Dortige Diagnose: Nervosität. Darauf wieder Massagekur bei einem Berliner Arzt; weitere Verschlechterung. Nun Konsultation einer chirurgischen Autorität; von dieser zunächst Operation angeraten, auf folgende

¹⁾ Dabei fehlten Beschwerden während des Schluckaktes oder am Ende desselben!

Röntgenphotographie hin (Ptose!) jedoch Verordnung einer Leibbinde. Da Patientin an Besserung durch solche Maßnahmen bei der Intensität ihrer Beschwerden nicht glaubt, kehrt sie zu Dr. v. R. zurück, um sich operieren zu lassen. Nunmehr klinische Beobachtung gemeinsam mit Dr. Pollack.

Status praesens. Patientin von über Mittelgröße, grazilem Knochenbau, schlaffer Muskulatur, geringem Fettpolster. Wespentaille angedeutet. Stillerscher Habitus. Im Gesicht herrscht starke Blässe vor, die jedoch ab und zu mit Erröten wechselt. Herz und Lunge ohne Besonderheit. Das ganze Gebahren der Patientin bei Erhebung der Anamnese ist auffallend nervös (Reizbarkeit und Sprunghaftigkeit). Andeutung von Glanzaugen und Blähhals. Bauchdecken straff, virginell. Abdomen bei Rückenlage nicht gespannt, kein Meteorismus, keine Rektusspannung, keinerlei oberflächlicher epigastrischer Druckschmerz. Im Epigastrium sehr deutliches Pulsieren der Aorta fühlbar. Bei ganz tiefer Palpation von rechts her seitlich gegen die Wirbelsäule, etwa in der Mitte der Graden zwischen Processus xiphoideus und Nabel ausgeprägter, scharf umschriebener Druckschmerz. Hinten rechts neben der Wirbelsäule, etwa drei Finger breit von den Dornfortsätzen entfernt, etwas kopfwärts von der Spitze der zwölfsten rechten Rippe zirkumskript, oberflächlicher Druckschmerz. Keine Hernie der Linea alba. Keine Wanderniere. Magenausheberung nach Probefrühstück: Inhalt gut chymifiziert, freie Salzsäure vorhanden, Gesamtsäure 56. Röntgendurchleuchtung im Stehen: Pylorus etwas über Nabelhöhe; die große Kurvatur steht zweifingerbreit unterhalb des Nabels. Bewegungen lebhaft, nicht höher als gewöhnlich einsetzend. (Auf den neuerdings genauer beobachteten Duodenalschatten hatten wir damals leider noch nicht geachtet.) Magen nach drei Stunden entleert, nach sechs Stunden Inhalt im Coecum.

Nach viertägiger klinischer Beobachtung stellte sich noch Folgendes heraus: Urin täglich 400 ccm, sehr trübe, hochgestellt, mit reichlichem Uratsediment, spezifisches Gewicht 1025—1035. Eiweiß negativ, Zucker negativ, keine organischen Sedimente, kein Gallenfarbstoff, kein Urobilinogen, kein Diazo. Indikan schwach positiv, dagegen Rosenbachsche Rotreaktion stark positiv! Nach dreitägiger fleischfreier Kost ergibt dreimalige Stuhluntersuchung auf Blut negatives Resultat. (Methode: Extraktion des Stuhlgangs mit Essigsäure-Alkohol (1:3) und Anstellung der Benzidinprobe am Filtrat.)

Operation. Eröffnung des Abdomens in Aethernarkose. Magen vollkommen frei von Veränderungen. Bei genauer Abtastung des Duodenums findet sich in der Verlängerung der kleinen Kurvatur im Anfangsteil des Duodenums, 1 cm abwärts von der bekannten querverlaufenden Vene, ein Ulcus, dessen Ränder in der Ausdehnung etwa eines kleinen Fingernagels infiltriert sind. Das Duodenum zeigt, am Ende der Pars horizontalis beginnend, bis gegen das Ende der Pars verticalis reichend, eine starke Dilatation und nach Umschlagen des Colon transversum und Magens nach oben, etwa 1 cm unterhalb der Papille, an der hinteren Wand ein zweites Ulcus, gleichfalls mit deutlich infiltrierten Rändern, von nahezu derselben Größe. Eine Strikture des Duodenums ist weder in der Nähe des ersten noch des zweiten Ulcus festzustellen, sondern die erweiterte Pars verticalis geht allmählich in die normalkalibrige Pars ascendens duodeni über. Letztere bietet auch sonst keine Besonderheiten; ebenso der nun folgende Teil des Jejunums und Ileums, die genau abgetastet werden. Verschuß des Pylorus nach Kelling. Gastroenterostomia posterior.

Verlauf. Ohne Zwischenfälle; Patientin steht am siebenten Tage auf. Am neunten Tag Entlassung aus der Klinik; Urinmenge am neunten Tage post operationem 700, steigt später noch weiter an; Rosenbach negativ. Einleitung einer sorgfältigen Nachkur (Atropin etc.).

Bei dem Versuch, die subjektiven Beschwerden und den objektiven Befund zu analysieren, ergaben sich stets mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit die drei Krankheitsbilder:

1. Nervosität; 2. Ptose; 3. Ulcus, bzw. irgendwelche Kombination derselben.

1. Für Nervosität sprachen:

aus der Anamnese: a) mannigfache, als sicherlich nervös zu deutende Beschwerden; psychische Depression; b) Verschlimmerung der Magenbeschwerden durch psychische Emotionen (von der Patientin sehr in den Vordergrund gerückt!); c) eventuell: die von der Patientin gewählte Hungerdiät der Neurastheniker; aus der Symptomatologie: Nervöser Habitus (kapriziöses, sprunghaftes, explosives psychisches Verhalten. Abhängigkeit der Symptome von der augenblicklichen Stimmung). Vasomotorische Erscheinungen (Heiß- und Kaltwerden der Extremitäten, plötzlich Farbenwechsel, Dermographie). Vagotonische Erscheinungen (Glanzaugen, leichter Blähhals, spastische Obstipation, gesteigerte Magenmotilität; als pylorospastisch zu deutende Angaben und Beobachtungen (zeitweise krampfhafter Schmerz in der Linea alba, der sich in der Wärme löste, auch bis in den Hals hinein ausstrahlte). Vermehrung der Schmerzen durch kalte Umschläge und

Massage.¹⁾ Wechsel des zeitlichen Auftretens der Beschwerden im Verhältnis zur Nahrungsaufnahme (bald sofort danach, bald erst nach längerer Pause). Mangelhafte Lokalisation der Schmerzempfindung, die sich — nach längerem Befragen — über den ganzen Leib erstrecken soll.

2. Für Ptose sprach:

aus der Anamnese: Zeitweises Besserwerden der Schmerzen beim Liegen. Verschlimmerung der Schmerzen bei der aufrechten Haltung, z. B. in einer Gesellschaft, und sofortiges Nachlassen bei darauf folgender Bettruhe. Verschlimmerung der Schmerzen durch größere Flüssigkeitsaufnahme. Gefühl von „Ziehen nach unten“; aus der Symptomatologie: Befund einer leichten Ptose im Röntgenbild. (Danach Diagnose der Autorität des gesamten Krankheitsbildes: „Ptose“!)

3. Für Ulcus (ventriculi oder duodeni) sprach:

aus der Anamnese:²⁾ Die von der Patientin selbst ausprobierte Diät (u.). Abhängigkeit ausgesprochener Schmerzen von grober Kost (u.). Sofortiges Anschließen der Schmerzen an die Nahrungsaufnahme (u. v.). Das Nachlassen der Schmerzen nach gelindem Druck gegen die Magengegend (u. d.; Moynihan). Andeutung von Hungerschmerz (u. d.). Angeblich einmal schwarzer Stuhl (übrigens nicht teerartig, sondern trocken, wurstförmig (u. ??)). Zeitweise nächtliche Magenschmerzen (u. d.). Periodizität des Leidens (u. d.). (Nachlassen im Sommer); aus der Symptomatologie: Der lokale Druckschmerz vorn, rechts von der Linea alba in der Tiefe und der Druckpunkt rechts hinten am Rücken (u. d.).³⁾ Etwas gesteigerte Magenperistaltik im Röntgenbild (u. d.).

Gegen Ulcus sprach das Fehlen okkultur Darmblutungen im Stuhl bei dreimaliger Untersuchung zur Zeit der Höhe der Krankheitserscheinungen.

Unsere Diagnose lautete auf Duodenalulcus, wobei wir uns darüber klar waren, daß es sich um einen atypischen Fall im Sinne Biers (vgl. D. m. W. 1913 Nr. 51) handeln müsse. In starke Konkurrenz traten, wie gesagt, die Diagnosen: rein neurotische Beschwerden einer Vagotonikerin, Ptose und Ulcus ventriculi.

Trotzdem wurde die Operation beschlossen. Maßgebend hierfür waren uns:

1. die Hartnäckigkeit der noch im ganzen gleichartigen, sich vorwiegend auf den oberen Teil des Verdauungskanales konzentrierenden Beschwerden;
2. das ziemlich regelmäßige Auftreten des Schmerzes bzw. schmerzhaften Druckgefühls nach schweren Speisen;
3. der tiefe (direkte) Schmerzpunkt vorn und der oberflächliche, konstant angegebene Druckschmerzpunkt (als projiziert aufgefaßt) hinten;⁴⁾
4. die Andeutung von Hungerschmerz und das zeitweise starke Zurücktreten der Beschwerden im Sommer („Periodizität“ Moynihan);
5. die, wenn auch geringen, nachts auftretenden Beschwerden;
6. dauernde Abmagerung und starke Diminution der Patientin im letzten Jahr;
7. das frühere Vorhandensein einer anderen organischen Affektion der Bauchhöhle und Fortbestehen der Hauptbeschwerden nach Beseitigung dieses Leidens („erste Krankheit“ — siehe unten), sowie die „Vagotonie“ (vgl. unten).

Am Tage vor der festgesetzten Operation wird eine Tagesgesamtmenge des Urins von nur 400 ccm mit spezifischem Gewicht 1035 (!) festgestellt. Die darauf eingeleitete Erhebung ergibt, daß schon vor vier Monaten bei der damals abgebrochenen Beobachtung derselbe Befund festgestellt wurde. Die nunmehr genauer vorgenommene Untersuchung des Urins weist nach jeder Richtung normale Verhältnisse bis auf schwache Indikanreaktion und überaus starke Rosenbachsche Rotreaktion auf.

Diesen unerwarteten Befund mußten wir auf eine „schwere Dünn-darmaffektion“, und zwar trotz anfänglichen Sträubens unter Berücksichtigung der hochgradigen Oligurie auf eine Stenose beziehen, wenn auch jede Spur von sonstigen Stenosenerscheinungen fehlte (siehe vor allem auch Röntgenbild!); keine Spur von Erbrechen oder sonstigen Zeichen von Magenstauung vorhanden waren.

Zwei Momente erschienen geeignet, doch die Annahme einer Duodenalstenose weniger unwahrscheinlich erscheinen zu lassen:

1. die Bierschen Beobachtungen über das nicht seltene Verborgensein einer Duodenalstenose im Röntgenbild (l. c.);
2. die Erwägung, daß infolge der von der Patientin enorm vorsichtig gestalteten, knappen Diät die Stenose klinisch bisher absolut latent verlaufen konnte.

¹⁾ Schließlich rückwärts betrachtet, der durch die Operation nachgewiesene Spasmus im Duodenum! und die noch längere Zeit nach der Operation zu beobachtenden Darmspasmen. Pilokarpin- und Atropinversuch konnte leider nicht angestellt werden.

²⁾ u. = Ulcus; u. v. = Ulcus ventriculi; u. d. = Ulcus duodeni.

³⁾ Wir haben diesen Druckpunkt jetzt schon mehrfach bei Duodenalulcus in ganz klarer Weise konstatiert.

Ob die Stenose organisch oder etwa bei der zu Spasmen neigenden Patientin funktionell sei, wagten wir nicht zu entscheiden, doch neigten wir nach dem Ausfall der Rosenbachschen Rotreaktion und dem Urinbefund der ersteren Annahme zu.

Kurz vor der Operation erwogen wir noch den Gedanken, ob etwa zwei Affektionen, ein Magen- und ein Duodenalgeschwür, vorlägen.

Die Operation ergab nun zwei Duodenalgeschwüre, ein Befund, der in der Literatur (Moynihan u. a.) als verhältnismäßig selten verzeichnet wird. Noch seltener ist der Sitz des (zweiten) Geschwüres unterhalb der Papille — der Mündungsstelle zweier alkalischer Sekrete! — Ferner fand sich ein enorm erweitertes Duodenum (fast wie ein „kleiner Magen“); offenbar bedingt durch einen dicht hinter dem zweiten Geschwür sitzenden, in der tiefen Narkose gelösten Spasmus,¹⁾ keine organische Striktur.

Aus dem weiteren Verlauf sei hier gleich zusammenfassend bemerkt: Die Beschwerden gingen vollständig nach der Operation zurück; dagegen waren anfallsweise verstärkte kolospastische Erscheinungen noch mehrfach zu konstatieren, die sich subjektiv in leicht schneidenden, durch Aufnahme von heißen Flüssigkeiten sofort zu beseitigenden Schmerzen geltend machten.

Die Druckschmerzpunkte verschwanden beide sehr bald. Die Urinmenge ging in fast normale Höhe, die Rosenbachsche Reaktion verschwand.

Epikrise: Es hatte sich schließlich also unsere Annahme eines Duodenalulcus bestätigt. Den vorliegenden Fall nach jeder Richtung hin kritisch zu erschöpfen, liegt nicht im Rahmen dieser Arbeit. Wie verwickelt die Verhältnisse lagen, erhellt genügend aus unserer oben gegebenen Uebersicht der diagnostischen Erwägungen. Nur auf einige Punkte möchten wir hier noch etwas näher eingehen:

1. Abgesehen davon, daß uns die nähere Untersuchung die Ptose nicht als Hauptkrankheit erscheinen ließ, möchten wir wieder einmal darauf hinweisen, daß die von anderer Seite verordnete Leibbinde auf keinen Fall ihren Zweck erfüllen konnte. Wenn auch natürlich einem Ptosepatienten jeder leichte Druck auf den Leib eine gewisse Erleichterung bringen wird, so ist doch die Möglichkeit, den ptotischen Magen durch eine Binde zu heben, nur bei einem Hängebauch gegeben, nicht bei einer Patientin, wie der unsrigen, mit straffen, virginellen Bauchdecken. Mag man über die Ätiologie und Pathogenese der Ptose auch ganz verschiedener Ansicht sein, so ist es dennoch gewiß, daß die Hebung des Magens in Fällen wie dem vorliegenden nur auf chirurgischem Wege, und zwar durch die Rovsingsche Gastropexie, zu bewirken ist, eine Operation, deren vielfach glänzende Resultate leider bei uns, wohl wegen des Vorherrschens gewisser dogmatischer Anschauungen über die Genese der Ptose, zu wenig bekannt geworden sind. Hierfür wird der eine von uns in nächster Zeit beweisendes Material vorlegen.

2. Wie Bier mit Recht betont, braucht eine Duodenalstenose im Röntgenbild nicht in Erscheinung zu treten. In unserem Falle gestattete die im Grunde zufällig gemachte Erhebung hochgradiger Oligurie²⁾ und darauf der Rosenbachschen Rotreaktion in eigenartigem Kontrast zum gesamten klinischen Bild die Vermutungsdiagnose einer Duodenalstenose. Hierauf wäre in geeigneten Fällen weiter zu achten.

3. Die Duodenalstenose war wohl zweifellos durch einen (sekundären) Spasmus der Duodenalmuskulatur bedingt, was als weiterer Beweis für die Neigung der Patientin zu Spasmen überhaupt dienen kann.

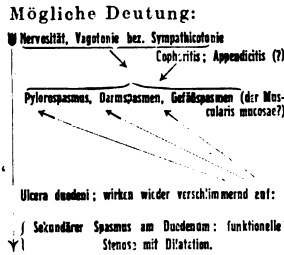
Daß für die Entstehung der Ulcera ein primärer Spasmus (etwa der Muscularis mucosae mit Abknickung der Gefäße), wie v. Bergmann annimmt³⁾, eine Rolle spielt, wäre durch unseren Befund bis zu einem gewissen Grade nahegelegt. Eine „erste Krankheit“, als Ursache wiederum für den primären Spasmus war ja vorhanden: materiell organisch, wie Rößle sie verlangt (Oophoritis! chronische Appendicitis?), und funktionell, wie v. Bergmann es auch gelten lassen möchte: schwere psychische Traumen, die immer wieder einwirkten, bei einer ausgesprochen nervösen und „vagotonischen“ Patientin. Die noch als verhältnismäßig „jung“

¹⁾ Daß es sich nicht etwa um eine Abknickung des Duodenums an seinem die Radix mesenterii passierenden Endstück handelt, zeigte der Operationsbefund in klarer Weise: die Passagestörung muß am absteigenden Schenkel dicht hinter dem zweiten Ulcus gesessen haben.

²⁾ Bei zweifelfreier völliger Intaktheit und normaler Lage der Nieren. — ³⁾ M. m. W. 1913 Nr. 4.

imponierenden Geschwüre würden im Vergleich zur langen Dauer der Magenbeschwerden zu dieser Auffassung stimmen. Analysiert man den vorliegenden Fall nach v. Bergmanns Hypothese in zeitlicher Hinsicht, so würde sich etwa folgende Aufstellung ergeben:

Tatsächliche Folge:	Mögliche Deutung:
vor 6 Jahren: Beginn ausgesprochener „Nervosität“, sich allmählich steigend	„erste“ Krankh.
vor 3 Jahren: Magenbeschwerden setzen ein...	Verbindungsbrücke
vor 2 Jahren: starke Magenbeschwerden beginnen...	„zweite“ Krankh.
vor 1 Jahre: sehr starke Magenbeschwerden.....	Folge



Ob sich diese Hypothese der Ulcuse Entstehung nun in Zukunft bewahrheiten sollte oder nicht, jedenfalls beweist unser Fall wieder die Fehlerhaftigkeit jener der alten Anschauung entspringenden Fragestellung: Ulcus oder nervöses Leiden? Wir werden uns immer mehr an den Gedankengang einer Verbindung nervöser Beschwerden und Störungen mit der organischen Affektion eines Ulcus, sei es des Magens oder Duodenums, gewöhnen müssen.

4. Eine alte Lehre für die Diagnostik ist es ja, nicht vor schnell eine Duplizität oder Multiplizität von Affektionen anzunehmen, um die Symptome besser erklären zu können. Immerhin wird man gut tun, sich zu erinnern, daß mehrere Duodenalulcera und vor allem — wenn auch seltener — Duodenal- und Magenculcus zusammen vorkommen können.

Die früheren chirurgischen Kontrollen des von interner Seite diagnostizierten Ulcus (ventriculi und duodeni) hielten zum Teil daran, daß der Chirurg sich mit der äußeren Besichtigung und Betastung des freigelegten Magens und Duodenums zufriedensetzte. So sind viele Ulcera übersehen worden. Durch die eingestülpte Magenwand den Pylorus und Anfangsteil des Duodenums auszutasten, war erst der Anfang einer präziseren Methodik. Bier hat neuerdings das Duodenum am Anfangs- und Endteil eröffnet und mit dem in das Innere eingeführten Finger genau abgetastet — eine auch nach unserer Erfahrung bei vorsichtiger Ausführung gefahrlose Vornahme, die aber doch noch keine erschöpfende Exploration zuläßt. Ideal erscheint uns dagegen die von Rovsing angegebene, neuerdings auch von uns mit Erfolg gepflegte, direkte Gastro-duodenoskopie. Man führt das Instrument durch eine kleine Öffnung des Magens in diesen und vorrückend bequem weiter ins Duodenum ein. Es folgt temporärer Verschuß der Einführungsöffnung durch eine festliegende Tabaksbeutelnaht. Bläst man nun den Magen und das Duodenum, durch das Instrument selbst, mit Luft auf, so bietet sich ein überraschend klares Bild, und man kann die ganze entfaltete Schleimhaut schnell und gründlich absuchen: vor allem sieht man haarscharf auch die ganz weichen, nicht induriierten, erst kurze Zeit bestehenden („akuten“?) Geschwüre, aus denen bekanntlich grade die lebensbedrohenden Blutungen zu erfolgen pflegen. Hier versagt selbst die Palpation mit einem eingeführten Finger nicht selten. Erst die endoskopische Inspektion wird uns zu der Möglichkeit verhelfen, ein Duodenal- oder Magengeschwür in einem Fall, wo es von interner Seite postuliert wird, mit Sicherheit auszuschließen, und in manchen Fällen ein solches aufweisen, wo man nach alter Explorationsmethode eine interne Fehldiagnose annahm. Wir denken noch besonders an die so häufige Kombination von Duodenalulcus und Appendicitis chronica, wo dann in dem unter der richtigen Diagnose des Ulcus eröffneten Bauch nur der chronisch veränderte Wurmfortsatz gefunden, mit Triumph begrüßt und entfernt wurde, während das Duodenalulcus, übersehen, weiter fortbestand, definitive Heilung nicht zustandekommen ließ, ja zu einem unglücklichen Ende führte.

Die Diagnose des erst seit kurzem bestehenden Duodenalgeschwürs hat Moynihan noch nicht gezeichnet.

Durch die gastro- bzw. duodenoskopische Methode ist nun die exakte Kontrolle solcher Fälle möglich, wo eine nach Moynihan noch nicht charakteristische Anamnese zur Laparotomie geführt hat und vielleicht ein noch junges Geschwür vorliegt. Damit wäre dann gleichzeitig die Vorbedingung für die exakte Begründung eines Symptombildes des noch jungen Duodenalulcus gegeben.

5. Bemerkenswert ist schließlich in unserem Fall der zu konstatierende zeitliche Eintritt der Schmerzen. Meist traten die schmerzhaften Sensationen alsbald nach Herunter-schlucken des Bissens auf: Patientin verfolgte die Bewegung der Speisen im Magen; dann wurde über eine Exazerbation nach längerer Zeit geklagt.

Moynihan sagt in seinem bekannten Werke über das Duodenalulcus¹⁾, Seite 99:

„Die Unterscheidung vom Magengeschwür ist in der Regel nicht schwer. Tritt der Schmerz nach der Mahlzeit erst nach zwei oder mehreren Stunden auf, dann kann man mit hinlänglicher Zuverlässigkeit sagen, daß das Geschwür im Duodenum sitzt. Ich bin von der Wichtigkeit der Zeitkomponente bei Magen- und Duodenalgeschwüren überzeugt und habe seit verschiedenen Jahren mit allem Nachdruck auf ihre klinische Bedeutung hingewiesen. Treten die Schmerzen bald nach einer gewöhnlichen Mahlzeit, etwa innerhalb einer Stunde auf, dann sitzt das Geschwür sicherlich im Magen, wahrscheinlich an der kleinen Kurvatur. Stellt sich der Schmerz ein bis zwei Stunden nach dem Essen ein, dann sitzt das Geschwür wahrscheinlich im Antrum pyloricum. Das Verhältnis der schmerzfreien Periode zur Nahrungsaufnahme muß daher in Betracht gezogen werden.“

Wie stimmt hierzu der vorliegende Fall? Eine Erklärung und tieferen Einblick erhält man unseres Erachtens nur durch die Betrachtungsweise, welche Mackenzie in seinem vorzüglichen Buch²⁾ angebahnt hat und die in der deutschen Literatur immer noch zu wenig beachtet wird.

Mackenzie nimmt bekanntlich an und hat dies sowohl durch eine Reihe tatsächlicher Beobachtungen wie scharfsinniger Schlußfolgerungen höchst wahrscheinlich gemacht: die selbst unempfindlichen Organe der Bauchhöhle erzeugen, falls erkrankt, auf dem Wege des Reflexes (zentripetaler Weg: Sympathicus!) Hyperästhesie (viszerosensorischer Reflex) und vermehrte Muskelspannung (viszeromotorischer Reflex) gewisser Gebiete der die Bauchwandung bildenden Weichteile (Haut, Muskeln), und zwar derjenigen Partien, die aus dem gleichen Rückenmarksegment ihre (zerebro-spinalen) Nervenfasern beziehen, wie die betreffenden Organe ihre (sympathischen) Fasern. Seite 103 unten sagt Mackenzie: „Der Umstand, daß der Schmerz sitzt, z. B. beim Magengeschwür, keineswegs dem Sitz der Läsion zu entsprechen pflegt, vielmehr weit davon entfernt ist, beweist, daß er die Folge der Erregung eines reizbaren Herdes im Rückenmark ist. Aus diesem Grund währt auch der Magenschmerz lange und wechselt wenig in seiner Heftigkeit. Solche Eigenart des Schmerzes läßt sich gewöhnlich feststellen und vermag die anhaltenden, bohrenden Schmerzen beim Magengeschwür und anderen ähnlichen Zuständen zu erklären.“

Man muß sich dementsprechend vorstellen, daß durch den zentripetalen Reiz des Duodenalgeschwürs bei einzelnen Fällen, wo die Vorbedingungen starker Irradiation im Zentralorgan gegeben sind — wie wohl entschieden in unserem Falle — Rückenmarksegmente in Reizzustand geraten, zu denen die sympathischen Bahnen des Magens bis herauf zur Kardia gelangen. Und so muß ein in den Magen eintretender Bissen schon gleich schmerzhaft Sensationen auslösen, die sich später verständlicherweise noch steigern, wenn die Speisen den Sitz der Hauptläsion passieren. In solchen Fällen, die allerdings wohl die Minderzahl ausmachen dürften³⁾, führen die diagnostischen Anweisungen Moynihans über den zeitlichen Eintritt der Schmerzen auf eine falsche Fährte, und man sollte dieser Möglichkeit, für deren Verständnis die Mackenziesche Auffassung uns wohl die plausibelste Erklärung gibt, stets eingedenk sein.

¹⁾ Das Ulcus duodeni. — ²⁾ Krankheitszeichen und ihre Auslegung, von James Mackenzie. Autorisierte Uebersetzung aus dem Englischen von E. Müller, Würzburg 1913.

³⁾ Der Zufall wollte es, daß wir bei einer kurz darauf zur Operation gekommenen Schwester mit großem Duodenalulcus und mächtiger Periduodenitis in der Anamnese zweifelsfrei konstatierten: Schmerzbeginn stets sofort nach der Aufnahme der Mahlzeit! (Vgl. auch Biers oben zitierte Arbeit, S. 2424. Fall 3 und des Autors Bemerkung: „Wir haben weitaus am häufigsten in der Differentialdiagnose zwischen Ulcus duodeni und ventriculi fehlgegriffen.“)

In anderen Fällen treffen die Moynihanschen empirisch beobachteten Zwischenzeiten von Nahrungsaufnahme und Schmerzbeginn durchaus zu, und Mackenzie geht entschieden zu weit, wenn er weiter unten sagt, daß man keine Schlüsse aus dem zeitlichen Verhalten des Schmerzes zur Nahrungsaufnahme ziehen kann.

Wir behalten uns übrigens vor, an anderer Stelle auf die, wie wir meinen, hochbedeutsamen und eminent praktischen Mackenzieschen Gesichtspunkte zurückzukommen, die besonders auf die Lehre und den Wert der Druck- bzw. Schmerzpunkte bei allen möglichen inneren Erkrankungen reformierend wirken müßten.

6. Zum Schluß sei noch kurz der Mendelschen Perkussion gedacht, die in unserem obigen Fall leider noch unterblieb, die wir jetzt in jedem Falle auszuführen pflegen. Wir legen — das möchten wir gegenüber der etwas skeptischen Bemerkung Biers in seiner oben zitierten Arbeit bemerken — großes Gewicht auf diese Methode, die uns vielfach durch die Konstanz und typische Lage des klopfschmerzhaften Ovals in der Diagnose einer organischen Affektion bestärkte (durch das Zusammenschrumpfen des Ovals bei innerer Therapie bis zu einem Fleckchen oder Punkt und schließliches Verschwinden einen vorzüglichen Maßstab der Wirksamkeit der Ulcusterapie abgibt). Zweifellos handelt es sich um keinen direkten Druckschmerz, sondern eine reflektorische Hyperästhesie im Sinne Mackenzies. Wir stehen nicht an, das Mendelsche Symptom als weiteren Beweis der Fruchtbarkeit der oben genügend charakterisierten Mackenzieschen Anschauungsweise anzusehen.

Zusammenfassung. Wenn verschiedentlich in der deutschen Literatur sich das Bestreben bemerkbar macht, auf Fälle hinzuweisen, in denen trotz vorhandenen Moynihanschen Symptomkomplexes bei der Operation ein Duodenalulcus nicht gefunden wurde bzw. bei fehlendem charakteristischen Symptombild doch ein Ulcus duodeni vorlag — Moynihan hat, wie bekannt, nur für das alte, „chronische“ Duodenalulcus die Richtigkeit des von ihm gezeichneten Bildes behauptet —, möchten wir an unserem Fall gerade als beachtenswert ansehen, daß es durch genaue klinische Analyse an der Hand dessen, was wir vor allem von Moynihan gelernt haben, gelingt, auch wenn durchaus nicht die klassischen anamnestischen Daten und Symptome vorliegen, das Ulcus duodeni richtig zu diagnostizieren und die Patienten, die als nervöse, blutarme, funktionell Magenranke von einer Behandlung in die andere übergehen, dem rettenden Eingriff zuzuführen. — Die Rovsingsche Duodenoskopie wird den Chirurgen noch häufiger als bisher Geschwüre aufdecken lassen und durch die erst jetzt mögliche exakte chirurgische Kontrolle die Begründung eines klinischen Bildes des noch „jungen“ Duodenalgeschwüres vielleicht anbahnen helfen.

Zur Behandlung der Oberschenkelfrakturen.

Von Bataillonsarzt Dr. Witzenhausen in Mannheim.

Der Verletzte wird — ich habe die Methode hauptsächlich bei Kindern anzuwenden Gelegenheit gehabt — tiefer gelegt, als die übliche Höhe des Operationstisches oder sonstigen Tisches ist, etwa in Kniehöhe auf eine Bank, Bett, kurz, was zur Lagerstätte gerade da ist, selbst auf den Boden, womöglich entkleidet. Nunmehr wende ich mich an die gesunde, nicht verletzte Seite, bringe das gesunde Bein in eine im Hüftgelenk etwa 45°, im Kniegelenk etwa 90°, im Fußgelenk, was übrigens hierbei eine nebensächliche Rolle spielt, auch etwa 90° gebeugte Stellung. Nach diesem Bein modelliere ich nun meine biegsame Drahtschiene, die dann, wie üblich, gepolstert wird. Nach der Polsterung wird das gesunde Bein in reiner Beugestellung nochmals auf die Schiene aufprobiert, ob sie tatsächlich gut sitzt. Die Schiene soll hinten weit hinaufragen bis zu einem Punkt, welcher rechts und links irgendwie bezeichnet wird.

Nunmehr wende ich mich mit der so modellierten Schiene an die verletzte Seite. Ist keine Knochenverschiebung da, so legt sich das verletzte Bein genau in die nach der gesunden Seite modellierte Schiene und wird auf dieser mit Binden fixiert.

Ist eine (starke) Dislokation vorhanden, wie es meist der Fall ist, so verfähre ich folgendermaßen: Ein oder zwei Gehilfen fassen das verletzte Bein am Unterschenkel fest an, beugen es im Knie- und Hüftgelenk und suchen nun den (wie oben bemerkt) tiefer unten liegenden Patienten

an dem im Kniegelenk etwa rechtwinklig gebeugten Unterschenkel förmlich von der Unterlage abzuheben. Hierdurch wird durch das Gewicht des Verletzten ein solcher Zug ausgeübt, wie er durch kein anderes Mittel, keinen Gegenzug erreicht werden kann, und eine Dislokation wohl in den meisten Fällen beseitigt. Während des Anhebens — es braucht kein vollständiges Aufheben des Kranken zu sein — kann ich übrigens noch durch Auflegen der Hand auf den Oberschenkel die Bruchstelle kontrollieren. Nunmehr lege ich das korrigierte Bein auf die, wie oben angegeben, fertig gestellte Drahtschiene. Legt sich das Bein nunmehr genau in die Schiene herein, so ist dies der sicherste Beweis, daß die Korrektur der Dislokation vollkommen ist, und das ist dank des kräftigen Gegenzuges meist der Fall, sonst müßte das Anheben am Unterschenkel nochmals vorgenommen werden. Nunmehr wird durch die übliche Bindeneinwicklung das ganze Bein bis über Becken- und Lendengegend an die Schiene fixiert. Der Verband des Oberschenkelbruchs — ich sehe hier ab von einer Weichteilverletzung, die vom Auflegen des Beines auf die Schiene versorgt werden müßte, aber auch erst nachher versorgt werden kann — ist hiernit fertig, und zwar nicht nur für einen kurzen Transport, sondern für die ganze Dauer der Behandlung bis zur festen Konsolidation. Dabei habe ich die ständige Kontrolle über das Bein (auch ohne Röntgendurchleuchtung) täglich klar vor Augen, denn eine idealere Heilung, als wenn das verletzte Bein genau so lang wird wie das gesunde, dürfte wohl niemand verlangen. Und hierfür bürgt mir eben der gute Sitz der modellierten Schiene.

Ich möchte nur noch darauf hinweisen, daß diese Art der Behandlung auch sonst große Vorteile bietet; es kann sofort nach der Anlegung mit passiven und aktiven Bewegungen im Knie- und Fußgelenk begonnen werden, es braucht nur die Binde von diesen resp. vom Unterschenkel und Fuß abgenommen zu werden, um dann wieder angelegt zu werden. Auch die Weichteilwunden können ohne Abnehmen der Schiene gut versorgt werden etc.

Die zwei wichtigsten Punkte bei dieser von mir bisher erprobten Methode sind — um es kurz zusammenzufassen — die:

1. Es kommt eine Schiene zur Anwendung, die genau die Länge des gesunden, nicht verletzten Beines wiedergibt.
2. Die Korrektur der etwa vorhandenen Knochendislokation findet durch das eigene Körpergewicht des Verletzten ohne irgendwelchen Gegenzug in äußerst wirksamer Weise statt.

In etwas modifizierter Weise kann diese Methode auch beim Oberarmbruch angewandt werden.

Bedingung ist nur selbstverständlich das Vorhandensein der Drahtschienen in der richtigen Länge (auch Weite), sowie von einer Beschaffenheit, daß sie zwar durch kräftigen Druck der Hände und Arme sich biegen lassen, aber nicht schon durch leichten Fingerdruck. Derartige Schienen sollten unsere Truppen in größerer Menge in verschiedenen Größen mit sich führen; ob es jetzt schon der Fall ist, ist mir unbekannt.

Ob diese Art der Behandlung der Oberschenkelbrüche schon von anderer Seite angewandt und auch veröffentlicht worden ist, weiß ich nicht. Mir ist es nur darum zu tun, daß der Verband zum Wohl unserer Verwundeten in Anwendung kommt.

Zelluloidfensterverbände, eine neue Verwendung für Zelluloidplatten.

Von Dr. Hans L. Heusner in Gießen.

Zelluloid hat in der Chirurgie vielfache Verwendung gefunden. In Form von Lösung in Azeton, auch Aether und Alkohol zu gleichen Teilen, wurde und wird es für Verbände und künstliche Glieder, Plattfußsohlen etc. gebraucht. Vielfach benutzte man es früher zum Ersatz von Knochenlücken, besonders bei Schädeldefekten, da es reizlos einheilt. Heusner (Barmen) führte aus spiralförmig aufgewickelten Zelluloidbändern hergestellte Drains ein. Da nun im gegenwärtigen Augenblick alles, was irgendwie der Verwendung in der Chirurgie dienlich sein kann und damit vor allen Dingen unseren Verwundeten zugute kommt, von Wert ist, so möchte ich an dieser Stelle jetzt schon über erfolgreiche, aber noch nicht abgeschlossene Versuche berichten, das Zelluloid einem neuen Gebrauchszweck in der Chirurgie dienstbar zu machen, und daran Vorschläge für seine weitere Verwendung im Felde anschließen.

Angeregt wurde ich zu meinen Versuchen durch Folgendes: Ein 60-jähriger Patient, von Beruf Landwirt und gleichzeitig Schmied, suchte mich in meiner Sprechstunde auf wegen eines Ulcus cruris. Dieses Ulcus bestand bereits mehrere Jahre und war auch schon nach allen Methoden von verschiedenen Seiten behandelt worden. Da Patient sich zwischen durch zeitweise selbst verband und behandelte, so ward eine Dauerheilung nicht erzielt, das Ulcus hatte sich vielmehr in letzter Zeit vergrößert. Der Befund war folgender: Unmittelbar über dem inneren Knöchel des linken Fußgelenks zeigte sich eine etwa 6 cm in der Länge und 4 cm in der Breite messende Wundfläche, welche mit dickem, dunkel verfärbtem nekrotischen Belag bedeckt war. Der Verband selbst war mit eitrigem, übelriechendem Sekret weithin durchtränkt. Nach der

Reinigung mit Wasserstoffsuperoxyd wurde die Wundfläche eines etwa 3 mm tiefen Ulcus mit unregelmäßigen Rändern freigelegt. Der Geschwürsgrund war frei von Granulationen, der Rand teilweise unterminiert. In Abstand von zwei Fingern Breite fand sich oberhalb dieses größeren noch ein kleineres Ulcus von etwa Markstückgröße und gleicher Beschaffenheit wie ersteres. Sonst bestanden in der Umgebung die Erscheinungen eines nässenden Ekzems. Auf Ichthyolpastenanwendung ging dieses schnell zurück. Mehr Schwierigkeiten bot in den ersten Wochen die Behandlung der Ulcera. Mit den üblichen neueren Verbänden war keine wesentliche Besserung zu erzielen. Der Patient mußte dauernd schwer arbeiten, sowohl als Schmied, wie auch auf dem Felde, wobei es oftmals vorkam; daß sein Verband von Wasser durchtränkt wurde, einmal sogar mit Jauche. Da Patient nur mit niedrigen Pantoffeln aus Leder gehen konnte, war es ihm auch nicht möglich, zur Verhütung solcher Ereignisse, bei diesen Arbeiten Stiefel anzuziehen.

Auch die von mir schon mehrfach mit sehr gutem Erfolg angewendeten Harzklebeverbände boten auf die Dauer keinen Schutz. Nach verschiedenen Versuchen kam mir der Gedanke, Zelluloidplatten als Grundlage für den Verband zu verwenden.

Bei meinen Versuchen benutzte ich im allgemeinen Platten von höchstens 0,4 mm Dicke bis zu einer Größe von 13 : 18 cm. Für die Behandlung der Unterschenkelgeschwüre kommt man damit unter allen Umständen aus. Dickere Platten drücken auch zu leicht an den Rändern.¹⁾ Das größere Ulcus des Patienten versorgte ich nun so, daß ich gründlich die ganze Fläche mit Jodtinktur bestrich, darauf legte ich dann unmittelbar eine Zelluloidplatte, welche die Ränder etwa 3 cm ringsum überragte. Die Umgebung der Wunde war in dieser Ausdehnung gleichfalls mit Jodtinktur bestrichen. Das kleinere Ulcus wurde ebenso behandelt, aber keine Platte aufgelegt, zur späteren Kontrolle. Das untere Drittel des Unterschenkels und der Fersen teil des Fußes wurden hierauf mit Harzklebemasse bestrichen und Zellstoff in einfacher Lage umgelegt. Auf die Stelle des kleineren Ulcus kam zuvor eine Kompresse von Verbandgaze, welche mit Zellstoff überdeckt wurde. Das Ganze wurde mit einer Binde angewickelt. Darüber trug Patient gewohnheitsmäßig eine Trikotschläuchbinde.

Nachdem Patient zehn Tage lang mit diesem Verband herumgelaufen war, erschien er wieder. Nach seiner Angabe hatte er keine Beschwerden gehabt, auch hatte er Druck oder irgendwelche Belästigung von der Zelluloidplatte nicht empfunden. Der Verband zeigte sich äußerlich nur wenig von Sekret durchtränkt.

Nach seiner Abnahme zeigte sich nun folgendes Bild: Die Wundfläche erschien vollkommen ohne Belag, die Sekretion war gering, in der Mitte zeigten sich Inseln frischer Granulationen. Der Unterschied gegen früher war ganz auffallend. Nach Abspülen des kleinen Ulcus wurde der gleiche Verband angelegt wie das erste Mal. Das große Ulcus wurde nur mit Jodlösung bestrichen, ohne jede Reinigung der Wundfläche, darauf kam die gereinigte Zelluloidplatte. Letztere wurde einfach mit Alkohol beiderseits abgerieben und war dann sofort wieder verwendbar. Nach weiteren zehn Tagen hatten die Granulationen und die teilweise Epithelisierung wiederum gute Fortschritte gemacht. Als sich Patient nach acht Wochen, also viermaligem Verbandwechsel, wieder vorstellte, waren beide Ulcera geschlossen. Das kleinere war inzwischen auch mit Zelluloidplatte behandelt worden. Zum Schutze der Narben soll Patient die Platte noch einige Zeit tragen. Eine größere, beide Ulcera bedeckende Platte wird jetzt vorläufig mit zwei Heftpflasterstreifen angeklebt und dann der Unterschenkel mit Schlauchbinde gewickelt.

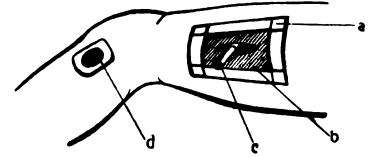
Bei mehreren anderen gleichartig behandelten Fällen zeigte sich ein ebenso günstiger Verlauf, sodaß der Zelluloidplattenverband für die Behandlung der Unterschenkelgeschwüre einen entschiedenen Fortschritt darzustellen scheint.

Diese Beobachtungen, wie die bereits von anderen festgestellten Einzelheiten über die verschiedenen für die Wundbehandlung vorteilhaften Eigenschaften des Zelluloids lassen mir dieses nun als einen sehr geeigneten Stoff für chirurgische Verbände nach Operationen, besonders aber für Kriegsverbände erscheinen. Es würde sich, um die Technik voranzunehmen, die Anlegung eines solchen Verbandes bei einer größeren Verletzung in folgender Weise gestalten:

Nach der etwa erforderlichen Versorgung der Wunde ist deren unmittelbare Umgebung mit Jodtinktur zu bestreichen, ebenso, wenn es angezeigt erscheint, die Wundfläche selbst. Dann überdeckt man das Ganze mit einer nicht zu knapp bemessenen Zelluloidplatte, in welche man, falls Drainage der Wunde vorgenommen wurde, einige Öffnungen für die Durchführung der Drains schneidet. Dieses ist auf einem untergelegten Brett mit einem Messer leicht auszuführen. Zweckmäßig gibt man den Löchern eine solche Größe, daß die Drains etwas knapp hindurchgehen. Hierauf bestreicht man den Rand der Zelluloidplatte und einen etwa zwei Finger breiten Abschnitt in ihrer Umgebung mit

¹⁾ Man kann die Platte durch Eintauchen in Azeton leicht modellierbar machen und dann die Ränder aufwärtsbiegen. Statt dessen unterlegte ich auch die Platte mit einem mit Harzlösung getränkten Zellstoffstreifen, sodaß sie nicht unmittelbar aufliegt.

Harzklebemasse und klebt nunmehr ringsum auf die Platte übergreifend Streifen von Mull oder, besser, Nesselstoff, der überall fest anzudrücken ist, um einen vollkommenen Abschluß zu erzielen. Die Drains versieht man mit einer Sicherheitsnadel und klebt diese mit einem durchlochtem Leinenstückchen durch Harzklebemasse oder Heftpflaster fest. Zur Erläuterung des Gesagten sei noch auf die Figur hingewiesen: b ist die Zelluloidplatte, durch welche das Drain c geht, a sind die die Platte haltenden Stoffstreifen. Die Versorgung einer kleinen Wunde zeigt d.



Bei weiteren Transporten legt man über diesen Verband noch einige Lagen Zellstoff. Es steht natürlich nichts im Wege, neben dem Zelluloidfensterverband noch Schienen, Streckvorrichtungen etc. anzubringen, auch könnte man eine Nagelextension unmittelbar durch die Zelluloidplatte gehen lassen. Im Lazarett ist eine Bedeckung in den meisten Fällen nicht erforderlich, wodurch der Verband ganz wesentlich vereinfacht wird. Ein weiterer Vorteil, der besonders auf dem Transport von dem Patienten und dem Arzt angenehm empfunden wird, ist der, daß man nach dem Abnehmen des Schutzverbandes jederzeit sich von dem Zustande der Wunde leicht überzeugen kann; man kann, ohne die Platte abzunehmen, leicht durchspülen. Pulver einblasen etc. Unterwegs ist ein eingreifender Verbandwechsel also in vielen Fällen garnicht notwendig. Ein weiterer Vorteil der Zelluloidfensterverbände besteht darin, daß man jederzeit die daruntergelegene Wunde lichttherapeutisch behandeln kann. Wie zahlreiche Veröffentlichungen aus den Lazaretten zeigen, ist die Bestrahlung der Kriegsverletzungen, wie das auf Grund der schon vorher gemachten Beobachtungen bei chirurgischen Wunden und der Tuberkulose zu erwarten war, für diese von großem Vorteil. Zu beachten ist bei der Bestrahlung durch Glühbirnen, daß nur Kohlefadenlampen für unseren Zweck brauchbar sind, denn Metallfadenlampen strahlen nur sehr wenig Wärmestrahlen aus, während sie ultraviolette Strahlen überhaupt nicht aussenden.¹⁾ Unter dem Zelluloidfenster kann der Patient jederzeit einer Bestrahlung ohne Umstände ausgesetzt werden, dabei ist jede Gefahr einer Verunreinigung der Wunde ausgeschlossen, und deren Reaktion kann dauernd überwacht werden.

Fassen wir die Vorzüge des neuen Verbandes noch einmal zusammen, so sind folgende die hauptsächlichsten: 1. Der Verband ist sehr einfach und billig, die Zelluloidplatten sind immer wieder zu benutzen. 2. Die Wunde ist mit einer nicht nur rein mechanisch, sondern auch durch ihre bakterizide (Kampfer-)Wirkung an sich bereits schützenden Schicht bedeckt. 3. Die Platte ist selbst schon ein Medikament, welches Granulationsförderung wirkt. 4. Der Verband kann auf die unmittelbare Umgebung der Wunde beschränkt werden, welche dabei leicht zugänglich bleibt. 5. Der Heilungsverlauf und der Zustand der Wunde kann dauernd beobachtet werden; ein häufiger Verbandwechsel ist daher nicht erforderlich. 6. Die Wunde kann jederzeit einer den Heilungsverlauf begünstigenden Bestrahlung ausgesetzt werden. 7. Schienen, Streckvorrichtungen etc. können leichter angebracht werden, da der eigentliche Verband nur verhältnismäßig wenig Raum beansprucht. 8. Das Verbandmaterial nimmt wenig Raum ein und braucht vor dem Gebrauch nicht sterilisiert zu werden.

Eine neue Methode der Quecksilber-Inkorporation zur Behandlung der Syphilis.

Von Dr. Jul. Frankenstein in Berlin-Schöneberg.

Im Jahre 1908 veröffentlichte Kromayer²⁾ seine Quecksilber-Inhalationsmaske „Merkalator“ und gab hierbei in wenigen Sätzen eine lückenlose Vorgeschichte der Inhalationstherapie bis zu seiner Zeit.

Das Fundament dieses Einführungsweges für Quecksilber, zuletzt durch die Juliusbergsche Arbeit geliefert, bildete der unumstrittene Erkenntnisatz, daß der größere Prozentsatz des bei der Schmierkur einverleibten Quecksilbers auf dem Atemwege in den Organismus hineingelangt. Diese unumstößliche Tatsache veranlaßte Kromayer

¹⁾ Nur wenn Metallfadenlampen mit bedeutender Ueberspannung brennen, wie es bei den vielfach zu photographischen Zwecken verwendeten Beluchtungsapparaten der Fall ist, senden sie ultraviolette Strahlen aus. Sonst werden solche Einrichtungen aber nicht verwendet, da die Lampen die Ueberspannung nur kurze Zeit vertragen.

²⁾ B.l.kl. W. 1908. Arch. f. Derm. 56 H. 1. M. m. W. 1908 Nr. 35. Lanc. 183 S. 360.

weiter zu folgern: „Wenn die Atmungsluft bei der Schmierkur wirklich die Vermittlerin der Wirkung ist, so ist die Schmierkur ein schmieriger Umweg, und der Wunsch nach einer reinlichen, wirksamen Inhalationskur ist durchaus berechtigt.“ So kam er zur Konstruktion der Merkaltormaske. Soviel ich mich aber auch in der Literatur der nächsten Jahre von 1908 ab umgesehen habe, finde ich nur zwei Erwähnungen resp. Referate: 1. von Paul Bendig, 2. von Freshwater, die sich beide anerkennend über die Kremayersche Methode aussprechen. Dennoch habe ich die derzeitige Anwendung nirgends beobachten oder ermitteln können und kann daher nur annehmen, daß ihrer zunehmenden Verbreitung die vom Verfasser selbst erwähnte Unbequemlichkeit, mit einer beschwerlichen Maske bis zu 40 Nächten schlafen zu müssen, im Wege stand.

Der nächste, der sich auf dem Gebiete der Inhalationstherapie versuchte, war Dr. Hubbes, ein ehemaliger Grazer Assistent, der im eigenen Verlag — glaube ich — ein Heftchen „Zur Syphilistherapie“ 1912 herausgab. Er behauptete, eine Schnellkur erfunden zu haben, die dem Körper das Quecksilber „nicht im ruhenden, also inaktiven Zustande, sondern in statu nascendi“ einverleibt. Das Gemisch, das er anwandte, Zinnober mit Eisen, ließ er den in einer hölzernen Badewanne sitzenden Patienten unter einem ihn und die Wanne bedeckenden Laken von einem rotglühenden Blechschälchen einatmen. Mit dieser Methode will er mit 8—10 Inhalationen in 4—5 Tagen erfolgreiche Kuren durchgeführt haben. Meine Nachprüfung ergab, daß der chemischen Berechnung Hubbes zum Trotz sich dennoch Schwefel-Dioxyd bildet, das einen unerträglichen Husten bei mir und verschiedenen anderen auslöste; von einer Nachprüfung anderen Ortes habe ich nicht gelesen.

Von allen meinen Vorgängern wußte ich recht wenig, als ich mich vor etwa drei Jahren mit der Konstruktion eines Quecksilber-Inhalationsapparates zu beschäftigen begann. Die Forderungen, denen ich dabei gerecht werden wollte, waren folgende: 1. möglichst feine, der Schmierinhalation sich nähernde Einverleibung von frisch sich absplittenden Hg-Atomen; 2. Dosierbarkeit; 3. in nicht störenden Temperaturgrenzen und 4. bei bequemer Zeiteinheit; 5. therapeutische Resultate, die den bisher anerkannten Inkorporationsmethoden nicht nachstehen; 6. Vermeidung toxischer Erscheinungen, also gute Verträglichkeit.

So war denn, um obigen Forderungen zu genügen, der medikamentöse Körper zusammen mit dem zu konstruierenden Apparat, beides aufeinander eingestellt, in Angriff zu nehmen. Diese Aufgabe fiel um so schwerer, als ich auf diesen Gebieten über unbeackertes Neuland mußte, erkenntlich daran, daß mir bei dem erstrebten Apparat selbst der Verdampfungssofen nicht gegeben war.

Verwundern dürfte es daher nicht, wenn ich — bedauerlicherweise verfrüht — mich an eine Autorität, wie Herrn Geheimrat Neisser, schon Februar 1913 um Prüfung meines Apparates wandte, während ich erst nach vielen Dutzend Zwischenkonstruktionen, Ende 1913 von der Erreichung meines heutigen Ziels sprechen konnte. Um so erfreulicher und dankenswerter bemerke ich sein freundliches Interesse, das mir seinen Assistenten, Herrn Dr. Salzmann, zu unten zu besprechender Ermittlung zur Seite stellte.

Der Apparat und seine Tabletten. Der Körper des nebenstehend abgebildeten eigentlichen Apparates enthält im Innern einen der großen Hitze wegen (bis 325 °) mit Isoliermanteilen umgebenen Verdampfungssofen.

Ueber diesem Ofen, der auf dem Sockel aufgebaut ist und von dem Einschalter aus elektrisch betätigt wird, liegt ein Glimmerplättchen innerhalb eines Stahlrahmens als Unterlage für die Quecksilbertablette. Der leicht auswechselbare Heizkörper arbeitet im wesentlichen mit einem gewundenen Platinfaden als erglühendem und heizendem Widerstand. Die Quecksilber-Amalgam-Tablette, die auf obige Glimmerpfanne gelegt wird, sieht vor der Erhitzung braun und nach der Inhalation, um die angegebene Quecksilbermenge (durch chemische Wage nachweisbar) erleichtert, grauschwarz aus. Deckel und Zerstäuber sind in einem Stück gearbeitet, dessen Deckplatte durch Uebertragung der Schraubkraft der Schraube auf folgende Weise schließfähig gemacht wird: Die Schraube wird durch einen dazu gehörenden Schraubenschlüssel in ihrem Gewinde, das in den Bügel eingelassen ist, soweit gesenkt, daß sie mit ihrer Spitze den Deckel zum luftdichten Abschießen der Heizpfanne bringt. Diesen Deckel durchbohren zwei Rohre, ein Zuführungsrohr (für komprimierte Luft oder Sauerstoff) und ein Abführungsrohr, das das vergaste Quecksilbergemisch direkt durch das Inhalationsglas, über dessen Rand die Zähne des Patienten greifen, in den Mund und die Atmungswege leitet. Das Inhalationsglas ist aus Jenaer Hartglas gefertigt und auskochbar. Die Funktion resp. das Erlöschen des Heizkörpers ist von dem Ofendeckel aus durch eine kleine Öffnung zu beobachten. Apparatur wie Zubehöerteile hat die Gesellschaft für Inhalations-

einrichtungen „Inhabad“, Charlottenburg, Marchstr. 9, in Fabrikation und Verkauf übernommen, an die man sich auch zwecks Probeaufstellung (Staatsinstitute) gefälligst zu wenden beliebe. Statt des Glas-Inhalationsrohres kann man sich auch täglich nach jeder Inhalation zu wechselnder, sehr billiger Papp-Inhalationsrohre bedienen. Auch ein Nasen-Inhalationsrohr aus Glas ist von mir konstruiert worden, erfordert aber je nach der Wegsamkeit der Nase doppelt bis dreimal so inhaltsreiche Tabletten. Letztere sind in den Stärken von 50—500 mg Quecksilber bei der gleichen Gesellschaft oder durch Apotheken zur Verfügung und bestehen im wesentlichen aus einem Metallamalgam und Quecksilbersalzen von größter Haltbarkeit. Das Auswechseln der Tabletten ist das Werk von Sekunden und geschieht mittels geeigneter Pinzette. Vor Beginn der ersten Tagesinhalation — eine Anzahl hintereinander folgender Inhalationen vorausgesetzt — soll der Apparat mindestens acht Minuten vorgewärmt werden. Die Benutzungsdauer ist sodann unbegrenzt. Das aus dem Amalgamzustand in feinsten Gasform sich absplittende Quecksilber (siehe Mikrophotogramm und Beurteilungsmaßstab nebenbei) wird im gleichen Moment (siehe oben) von der a tergo kommenden Austreibekraft, sei es komprimierte Luft oder Sauerstoff, erfaßt und dem Atemwege, nachdem es nochmals durch dieses Agens zerstäubt und verdünnt worden ist, zugeführt. Den

Nutzen des Sauerstoffs, seine Reinheit vorausgesetzt, als Vehikel auseinanderzusetzen, dürfte überflüssig sein. Aber auch die komprimierte Luft, für welche Apparate in verschiedenen Konstruktionen und Preislagen vorhanden sind, hat sich sehr gut bewährt.

Die Tragweite des Apparats für die schweren Quecksilberatome ist von mir bis zu 60 cm ermittelt worden. — Zur wissenschaftlichen Begründung meiner Inhalationsmethode interessierten mich vor allem zwei Fragen:

- a) die Menge des wirklich inhalierten Quecksilbers;
- b) die Ausscheidung des ausgeatmeten Quecksilbers durch den Urin.

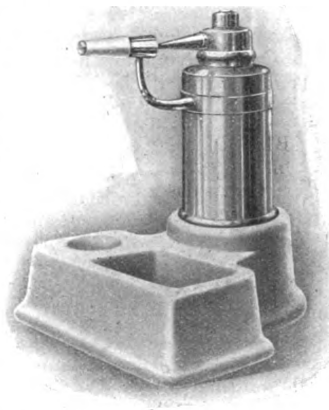
Was erstere Frage betrifft, so unternahm auf Anregung des Herrn Geheimrat Neisser sein Assistent, Herr Salzmann, diese Ermittlung, über die er einen ausführlichen Bericht in Aussicht gestellt hat. Als Ergebnis seiner Versuche sind nach brieflichem Bericht ungefähr 30 % des tablettierte Quecksilbers als Lungen-Inhalationsanteil anzusehen. Wir müssen somit die restierenden 70 % auf das Konto des ausgeatmeten, mit dem Speichel ausgespionenen oder verschluckten, kurzum wenig oder garnicht wirksamen Quecksilberquantums verrechnen. Der Verbrauch an Sauerstoff betrug im Durchschnitt 20—30 Liter pro Inhalation. Im Beginn meiner Behandlung und lange vor der heutigen Apparatform ließ ich, um Konstruktionschwächen auszugleichen, mit stärkerem Druck inhalieren und verbrauchte das zwei- bis dreifache Quantum Sauerstoff, was einigen Patienten einen leichten, rauschähnlichen Zustand bereitete. Als eine der wichtigsten Errungenschaften meiner Methode führe ich an, daß das in die Lunge gelangende Quecksilber so fein atomistisch und daher leicht resorbierbar eingesogen wird, daß bei Tausenden von Inhalationen in keinem Fall üble Folgezustände bisher sich ergeben haben, wie etwa die lebensgefährliche Kondensation des Quecksilbers, die z. B. bei Zerstäubungen kolloidalen Quecksilbers sicher zu erwarten stände. Ganz abgesehen davon, daß man es bei letzterem mit einem elektrolytisch gewonnenen, d. h. alkalischen, Schleimhautschädigenden Material zu tun hätte.

Die geeignete Dauer einer Inhalation habe ich an mir selbst ausprobiert und gefunden, daß eine Zeit von zehn Minuten auch für Empfindliche nicht zu lang bemessen ist. Auf diesem Grundprinzip beruht dann die Konstruktion der Tablette wie des Wärmegrades und somit des Heizkörpers.

Klinisches. Was die klinischen Ergebnisse anbetrifft und die damit zu verknüpfende Einreihung der neuen Einverleibungsmethode gegenüber den bisherigen, so überlasse ich das der berufenen Feder und dem Urteil des Dirigierenden Arztes des Stadt-Hannoverschen Krankenhauses für Haut- und Geschlechtsleiden, des Herrn Oberarztes Dr. Stimpke.¹⁾

Zu Anfang meiner Studien verlockte mich die Bekömmlichkeit der Inhalation und der Anklang, den sie bei allen

¹⁾ Sein Aufsatz erscheint in der nächsten Nummer. D. Red.



Patienten fand, zu protrahierten Kuren von mehrmonatiger Dauer, bei denen mir ein bleibender Erfolg als eitle Hoffnung vorschwebte. Hin und wieder aufgetretener Tremor, Abmagerung, Appetitlosigkeit veranlaßten mich, Erreichbares zu erstreben. So fand ich, daß im Durchschnitt 25—30 Inhalationen von 0,2—0,3 täglich oder auch intermittierend angewendet, eine Kur ausmachen können. Natürlich insofern, als auch ausgebreitete Erscheinungen durch diese Dosis und Zeit zum Schwinden zu bringen sind.

Wie weit die Wa.R. beeinflußt wird, können klinische Beobachtungen am besten beweisen (siehe Stümpke). Von eigenen Beobachtungen erwähne ich einen Fall, der bei durch Spirochätennachweis erhärtetem Primäraffekt vor wie nach den 20 Inhalationen negative Wa.R. aufwies (Dezember 1913) und bei dem auch die letzte Blutuntersuchung (Mai 1914) negative Wa.R. ergab. Wenngleich bereits nach meiner Methode nahe an 300 Kuren ausgeführt sind, so möchte ich mir ein Urteil über die Wiederkehr der Rezidive vorläufig noch nicht gestatten. Zudem ist mein Material in der Hauptsache ambulatorisches, dem klinischen seiner Unzuverlässigkeit wegen in Behandlung und Beobachtung nachstehendes gewesen. Zur Beurteilung der Rezidivfrage und auch dessen, wie verschieden inhaliert wird, gedenke ich mit gütiger Erlaubnis des Herrn Prof. Blaschko weiteres Material in seinem Institut zu sammeln. Auch der schon angefangenen Untersuchung, in welchem Organ das zu vermutende Hg-Depot bei meiner Kur (starke Form) anzunehmen ist, für das die Breslauer Urinanalysen, die Herr Prof. Bieberfeld mit Herrn Geheimrat Pohls Genehmigung gütigst für mich anstellte, und neuerdings auch hiesige Analysen sprechen, gedenke ich mich später umfassend zu widmen.

Schlußwort. Resorbiertes Quecksilber, sei es per os oder per cutim einverleibt, wirkt immer nur durch die Menge des wirklich aufgenommenen Quecksilbers, multipliziert mit der Zeit seiner Tätigkeit im Körper, wenn man letztere einzig und allein richtig vom Eintritt des Atoms in die Blutbahn an berechnet. Was man also auch am Spritz- und Schmiermaterial in der Zusammensetzung ändern mag, die Wirkung hängt nur von der im Blute tätigen Quecksilbermenge ab. Daß bei meiner Inkorporation der das Blut passierende Anteil kein geringer ist, beweist die Beobachtung der Patienten, der Erfolg und die Harnanalysen. Von letzteren sollen baldigst umfassende Serien zu Ende geprüft und veröffentlicht werden. Schon heute kann ich exzerpieren, daß meine quantitativen Durchschnittsergebnisse an Urin-Quecksilber wohl über die anderer Methoden hinausgehen, doch nicht in dem Grade, daß sie mit dem bei Sublimatinjektionen resultierenden Urin-Hg-Typ zu vergleichen wären.

Ich hoffe, daß meine Einverleibungsmethode, die bei geeigneter Modifikation, täglicher Individualisierung und Beaufsichtigung der Atemweise des Patienten sicher in den meisten Fällen mindestens die Schmierkur wird ersetzen können, das Interesse und die Nachprüfung umfassend auf sich ziehen wird. Ist sie auch für den Arzt nicht ganz so bequem wie die Spritz- und Schmierkur, so ist sie dafür weder schmierig noch schmerzhaft, weder verräterisch noch unberechenbar, noch gar lebensgefährlich (Embolie, Nekrosen). Viele Patienten werden diese neue, komfortable Möglichkeit der ohnehin unbeliebten Hg-Einverleibung gern anerkennen und um so mehr damit ausgesöhnt werden durch die Hinzufügung des populären Sauerstoffs.

Ecthyma, eine Kriegsdermatose.

Von Prof. Kromayer in Berlin.

Die allgegenwärtigen Staphylokokken beteiligen sich schon in Friedenszeiten an einer stattlichen Reihe von Hautaffektionen: Impetigo contagiosa, Impetigo vulgaris, Folliculitiden, Furunkulose, Sycosis, Panaritien, Subkutanabszessen, Phlegmonen, Lymphangitiden etc. Zu diesen Krankheitsbildern hat der Krieg ein neues geliefert, das zwar auch im Frieden, aber doch nur sehr selten und dann meist bei dekrepiden Kindern beobachtet wird: das Ecthyma. Unter den von mir

behandelten hautkranken Soldaten, die aus Rußland zurückkehrten, kam dies Krankheitsbild in fast einem Drittel der Fälle vor.

Das Ecthyma oder „Schmutzgeschwür“ entsteht aus einem Eiterbläschen durch Zerreißen der Blasendecke und Eintrocknen des Inhalts. Unter der so gebildeten Kruste kommt aber keine Heilung zustande, sondern der Eiterprozeß besteht fort und frißt sich peripherisch der Kruste oberflächlich und in die Tiefe weiter. Es bilden sich dadurch bis zu Geldstückgröße und darüber wachsende, mit mißfarbigen Granulationen bestandene Geschwüre, die meist mit einer aus getrocknetem Eiter, Blut und Schmutz zusammengesetzten Kruste bedeckt sind, unter denen sich eine mißfarbene Flüssigkeit befindet. Die Heilung der Geschwüre erfolgt mit Narbe, ein sicheres Zeichen dafür, daß Gewebsteile der Cutis propria durch den Prozeß zerstört wurden, während die Impetigokruste ohne Narbenbildung heilt.

Das Ecthyma tritt selten allein auf. Meist sind ihm gesellschaftet: Impetigines, Furunkel und Abszesse. Es bevorzugt Füße, Unterschenkel und Vorderarme, aber verschmäht keine Körperstelle und liebt es, sich über den ganzen Körper zu zerstreuen, sodaß viele Dutzende, um nicht zu sagen Hunderte Geschwüre an einem Manne gezählt werden können. Bei einem aus Rußland zurückkommenden Kriegsfreiwilligen waren 172 große Geschwüre vorhanden.

Die Massenhaftigkeit erklärt sich aus der mangelnden Reinlichkeit, indem von einem Ecthyماغeschwür Sekret und Staphylokokken durch Scheuern, Reiben, Kratzen (Kleiderläuse!) auf andere Hautstellen verschleppt werden und neue Infektionsherde erzeugen.

Das Ecthyma — sich selbst überlassen — hat geringe Heilungstendenz. Es bedarf, um rasch zur Heilung gezwungen zu werden, energischer Therapie:

1. Die Krusten müssen erweicht und entfernt werden. Das geschieht am besten durch ein prolongiertes Bad mit Zusatz von Kali permang. (1 : 4000). Die durch das Kali gebeizten Geschwüre heben sich nach dem Bade auf der braungefärbten gesunden Haut als schwarze Inseln ab. Wo ein Bad nicht möglich ist, ist ein Priessnitzscher Umschlag, und wo auch dieses nicht angängig ist, ein Salbenverband (2 % iges Salizylvaselin) anzuwenden.

2. Die von den Krusten befreiten Geschwüre sind zu beizen (durch das Kali permang.-Bad schon geschehen!) mit 5 % iger Arg. nitr.-Lösung oder mit Jodtinktur (manchmal etwas schmerzhaft, aber sehr wirksam) oder ähnlichem.

3. Salbenverband mit Borvaselin, Schwarzsalm (1 % Arg. nitr., 2 % Bals. Peruv.), 10 % ige Schwefelsalbe oder ähnlichem. Täglich zweimal Verbandwechsel. Größte Sauberkeit!

4. Wenn sich unter dem Verband neue Eiterpickel und Bläschen gebildet haben, ist zu deren sofortiger gründlicher Zerstörung der Spitzbrenner anzuwenden. Diese zwar häufig schon empfohlene, aber lange noch nicht genug angewandte Methode zur Vernichtung entstehender Staphylokokkeninfektionsherde kann fast schmerzlos ausgeführt werden, wenn der Spitzbrenner blitzschnell, aber zunächst nur ganz oberflächlich in das Gewebe gestoßen und dieser Stich, allmählich bis zur gewünschten Tiefe dringend, mehrmals wiederholt wird. An Stelle des Spitzbrenners: Eröffnung des Bläschens und Jodtinkturpinselfung.

5. Haben sich unter dieser Behandlung die Geschwüre gereinigt und zeigen Heilungstendenz, so kann man den Versuch machen, sie unter der Kruste heilen zu lassen (Einpudern mit Dermatol oder ähnlichem), wobei aber sorgfältigst darauf zu achten ist, ob sich nicht unter der Kruste wieder Eiter bildet, der natürlich diese Heilungsart unmöglich macht.

6. Wo angängig, sollten alle Ecthyماغeschwüre sofort im ersten Beginn der Behandlung unter Röntgenstrahlen gesetzt werden. Ebenso wie bei der Sycosis ist dieses Mittel von unschätzbbarer Wirkung, um die Heilung sicher und vor allem rasch zu erzwingen. Dreiviertel Röntgenvoll-dose, in einer Sitzung gegeben, genügt.

Mit dem jetzt beginnenden Frühling werden die Staphylokokkeninfektionen im Felde wieder häufiger und schwerer

aufzutreten. Da dürfte die Kenntnis des Ecthyma und seiner Behandlung willkommen sein.

Feuilleton.

Aus Paris und London.

VI.

(Schluß aus Nr. 19.)

French ist des Lobes voll über die Leistungen der englischen Aerzteschaft; und ebenso bewähren sich die in Paris und Boulogne tätigen Aerztinnen. Ueberhaupt haben die Frauen auch auf anderen Gebieten infolge der Männerknappheit ein reiches Betätigungsfeld. Zahnärztinnen, Sprachlehrerinnen, Bankbeamtinnen sind sehr gesucht. Insbesondere haben die Aerztinnen, die sich sonst vornehmlich der Frauen- und Kinderheilkunde widmeten, weitgehende Verwendung im Heere gefunden, um so mehr, als der Bedarf von 1200 neuen Aerzten für die zu vergrößernde Truppenmacht sehr schwer zu beschaffen ist. Allein in fünf Kriegslazaretten sind nur Aerztinnen tätig. In der Zivilpraxis ist ihr Tätigkeitfeld noch größer. — Laut „Scotemann“ stehen von den 37000 Aerzten Englands 7000 im Felde.

Ein Hilfskomitee für erblindete Soldaten hat ein Landgrundstück zur Verfügung gestellt, wo neben Spielen auch leichte Beschäftigungen, namentlich aber landwirtschaftliche Arbeiten ausgeführt werden können.

Eine genaue Ueberwachung der Zivilbevölkerung hinsichtlich der Typhusgefahr ist namentlich überall dort angeordnet, wo Militär liegt. Die Gesundheitsbehörden haben jeden Fall der Militärbehörde zu melden. In einem Vortrag über „Krieg und Krankheit“ weist Sir Frederick Treves neben den allgemeinen gesundheitlichen Maßnahmen besonders auf die Bedeutung der Typhusschutzimpfung hin. — Da in England und Wales die Zerebrospinalmeningitis stark auftritt, ist ein Kußverbot in Aussicht! Große Ausdehnung hat die Influenza in London angenommen; besonders sind Magen- und Lungenkomplikationen aufgetreten.

Eine neue Zeitschrift für Marine-Sanitätswesen ist ins Leben gerufen. Die ersten Nummern enthalten meist Aufsätze von Schiffärzten über allgemeine Fragen des Sanitätsdienstes an Bord etc.; der Flottenchirurg Walter K. Hopkins macht darin Mitteilungen über das Seegefecht bei Helgoland.

Angesichts der Bombenabwürfe deutscher Luftschiffe hat man an den möglicherweise in Betracht kommenden Plätzen Stationen für erste ärztliche Hilfe vorgesehen.

Ein Automobil-Operationswagen, der zwei Operationstische faßt und der leicht überall gebraucht werden kann, ist in Dienst gestellt. Ein ebensolches fahrbares Bakteriologisches Laboratorium mit allem in Betracht kommenden Zubehör, wie Reagentien, Waagen, Bücherregalen, Autoklaven, Wasserbädern, Sterilisatoren etc., hat ein Wohltäter gestiftet. Den Dienst versieht ein Pathologe von der Militärmedizinischen Akademie.

Serbien und Montenegro hat man wieder mit einer Sanitäts-Expedition ausgeholfen. Nach Angabe des in Bukarest erscheinenden „Journal des Balkans“ hat England und Amerika dem serbischen Roten Kreuz 100 000 kg pharmazeutische Präparate und 60 000 Frcs. in bar übersandt. Frau Ministerialdirektor Gruitch und Frau Minister Lezanitch haben überdies aus England Sanitätsmaterial im Werte von 60 000 Frcs. beschafft; zum größten Teil aus einem eigenen „Serbischen Hilfsfonds“. Ähnlich hat sich in Amerika ein „Landwirtschaftliches Hilfskomitee für Serbien“ gegründet, und man hat Frau Gruitch 200 000 Frcs. zum Ankauf landwirtschaftlicher Erzeugnisse sowie Maschinen übergeben. — Ein dringendes Ersuchen um Entsendung von 100 Aerzten hat die serbische Regierung nach Frankreich gerichtet. Typhus, Pocken und Rückfallfieber dezimieren Heer und Bevölkerung, sodaß die eigenen ärztlichen Kräfte nicht ausreichen. Die französische Regierung stellt den sich nach Serbien meldenden Aerzten in Aussicht den gleichen Rang wie in der Heimat und außer dem Gehalt 10 Frcs. tägliche Diäten.

Boulogne ist in eine wahre Rote-Kreuz-Station verwandelt. Fast alle Hotels und größeren Baulichkeiten sind in Lazarette umgestaltet. Nicht unerwähnt soll bleiben, daß das Mitglied der in London tätigen Japanischen Roten-Kreuz-Mission, Dr. Oshima, in Deutschland studiert hat. Die Kranken werden, soweit die Lazarettzüge nicht ausreichen, in Motor-Krankenwagen, von denen das Rote Kreuz jetzt 900 besitzt, herangeschafft. Uebrigens verursacht die Kostendeckung in den Hilfs-lazaretten nicht geringe Schwierigkeiten. Die Verschiedenheiten sind groß, schwankt doch der Preis pro Kopf zwischen 50 cents und 1 Shilling. Eine einheitliche Regelung steht daher bevor.

Die Herstellung dringend benötigter pharmazeutischer Präparate wird jetzt mit Hochdruck betrieben. Die Preissteigerungen für Atropin, Bromkali u. a. sind fabelhaft. Aspirin kostet das Sechsfache gegen früher. Angesichts dieser Sachlage befürdet der Beschluß der englischen Regierung einigermaßen, hinsichtlich der Einfuhr aus

Amerika eine schärfere Prüfung in der Richtung vornehmen zu lassen, daß nicht nur die Zufuhr von Chemikalien unmittelbar deutschen Ursprungs nach Großbritannien über die Vereinigten Staaten verhindert wird, sondern auch die Zufuhr solcher Chemikalien, deren Rohstoffe teilweise oder ganz aus neuerer Verschiffung aus Deutschland nach den Vereinigten Staaten stammen. Da der Vorsitzende der Chemischen Gesellschaft, Prof. Perkin, soeben erklärt hat, England könne mit Deutschland nicht nur nicht konkurrieren, sondern könne auf deutsche Präparate wenigstens zurzeit noch nicht verzichten, fragt man sich, was jene Maßregel bezwecken soll. Schneidet sich doch England damit nicht nur selbst in das eigene Fleisch, sondern mit ihm leidet sein Bundesgenosse Rußland; denn von dort kommen dringende Aufträge für Drogen und Chemikalien, die nicht ausgeführt werden können. Auf Ersuchen der Admiralität hat die Hochschule für Wissenschaft und Technik Phenacetin, Hexamethylenetetramin, Beta-Eukain in großen Mengen geliefert. Auch die Salvarsandarstellung ist im Gange. Sowohl die Gesellschaft für Pharmazie als auch die für industrielle Chemie beschäftigt sich mit der „Los-von-Deutschland-Frage“ auf diesem Gebiete. Im übrigen blüht der Weizen der Quacksalber, und die Britische medizinische Gesellschaft mußte erst jüngst wieder die Hilfe der Gerichte anrufen, um einen besonders gefährlichen Quacksalber unschädlich zu machen.

Sie machen sich natürlich in dem Maße mehr breit, als Aerzte fehlen; das ist namentlich der Fall in der Kinderheilkunde. Man hat daher verschiedentlich Mütterschulen eingerichtet, um die jungen Frauen in die Grundfragen der Kinderpflege und -ernährung einzuführen.

Die Entschädigung bzw. Vertretung der im Felde stehenden Aerzte verursacht auch in England wie bei uns Schwierigkeiten. Die Verschiedenheit der örtlichen und persönlichen Verhältnisse steht natürlich einheitlicher Regelung entgegen. Man hat nun eine Einteilung vorgenommen in große Städte, Städte mit Landpraxis und kleine Orte, für die man besondere Abmachungen gelten lassen will.

Nach einem Bericht eines Mitglieds der British medical Association ist die Beköstigung der deutschen und österreichischen Gefangenen nicht schlecht; auch hat man ihnen zu Kaisers Geburtstag eine musikalisch-deklamatorische Unterhaltung erlaubt, bei der die „Wacht am Rhein“ gesungen wurde.¹⁾ — In gebührend anerkennenden Worten äußern sich „Times“ und andere führende Organe über Loeffler.

Aus einem Brief des Präsidenten der „Belgischen Gesellschaft für Medizin und Pharmazie in England“ an den Herausgeber der Presse médicale geht hervor, daß sich zurzeit 250 Aerzte und Apotheker nach England geflüchtet haben. Anscheinend geschieht dort längst nicht genügend für sie, denn der Brief erinnert daran, daß Belgien beim Erbese von Messina den Hilfsbedürftigen 328 000 Frcs. gespendet habe, und so sollten jetzt Frankreich, England, Italien und Amerika sich der allr Mittel entblößen Belgier annehmen. Der Präsident der Gesellschaft beabsichtigt mit einem zweiten Vertreter der in England befindlichen Belgier nach Amerika zu gehen, um dort, wie er sich ausdrückt, „den Dollar-Baum zu schütteln.“ — So läßt sich Albion wie so manche andere Sorge auch diese großmütig von Amerika abnehmen. Nicht nur, daß große Geldsummen in den Vereinigten Staaten für die durch Englands Eigennutz und Rücksichtslosigkeit an den Bettelstab gebrachten belgischen Aerzte gesammelt werden, hilft Amerika auch mit Lebensmitteln aus. Dank dem weitgehenden Entgegenkommen der deutschen Behörden — so erkennt das Journal of the American medical Association ausdrücklich an — fließen alle Spenden des Hilfsfonds für Belgien den bedrängten Kollegen ungeschmälert zu. Dem amerikanischen Geschäftsträger in Brüssel ist die Ueberwachung der Verteilung anvertraut.

Mamlock.

Friedrich Loeffler †.

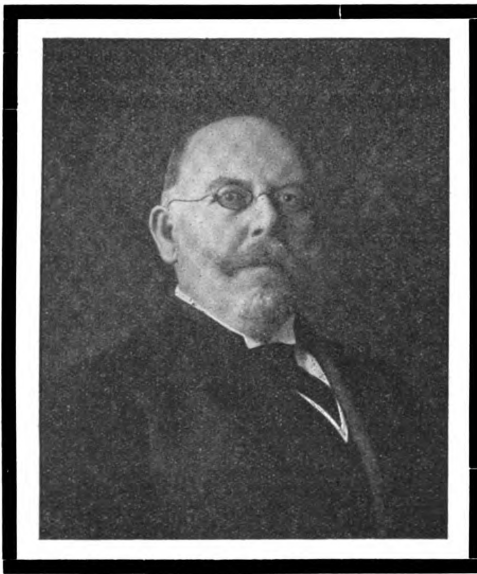
Am 9. April ist der Direktor des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch“, der Geheime Obermedizinalrat Prof. Dr. Friedrich Loeffler in Berlin nach schwerer Krankheit, die auch durch eine von Meisterhand ausgeführte Operation nicht mehr zum Guten zu wenden war, für immer von uns geschieden. Nach einer weihvollen Feier an der Stätte seines letzten wissenschaftlichen Wirkens sind seine sterblichen Ueberreste in Greifswald, das in ihm seinen berühmten Ehrenbürger verliert, zur ewigen Ruhe bestattet. Mit unvergänglicher Schrift hat Friedrich Loeffler seinen Namen in die Geschichte der Wissenschaft eingetragen, dem Vaterlande hat er in unserer Zeit schweren Ringens mit mächtigen Feinden seine letzten Kräfte geweiht, er, der durch seine reich gesegnete Forscherarbeit der Welt bekannt und auch von den Nationen, mit denen Deutschland jetzt um seine höchsten Güter zu kämpfen hat, wegen seiner Verdienste um das Wohl der Menschheit

¹⁾ Auch bei uns sind derartige Veranstaltungen der Gefangenen in weitgehendem Maße von unsern Militärbehörden erlaubt. Uns liegen die Programme von Musikaufführungen im Gefangenenlager zu Parchim i. M. und Ruhleben vor. Das belgische Programm ist in flämischer und französischer Sprache gedruckt. Auch den Russen hat man Musikaufführungen gestattet.

anerkannt und geehrt war, wie wenige seiner Fachgenossen. Mit ihm, der sein Vorbild und seinen Meister Robert Koch nur fast fünf Jahre überlebt hat, sinkt eine Fülle von Hoffnungen ins Grab, zu denen seine trotz des Alters von 62 Jahren vor kurzem noch fast jugendliche Frische uns berechtigte.

Friedrich Loeffler wurde am 24. Juni 1852 in Frankfurt a. O. geboren. Sein Vater, damals Oberstabs- und Regimentsarzt, später Generalarzt und Professor, war ein hochbedeutender Mann, der sich um das Militärmedizinwesen, namentlich um die Schaffung und Ausgestaltung des preußischen Sanitätsoffizierkorps, hervorragende Verdienste erworben und von 1867 bis zu seinem 1874 erfolgten Tode das damalige Friedrich Wilhelms-Institut für das militärärztliche Bildungswesen als Subdirektor geleitet hat. Uns, die wir Anfangs der 70er Jahre dem Institut als Studierende angehörten, steht das Bild des ersten, mit dem eisernen Kreuze erster Klasse geschmückten Mannes, den später die Kaiser Wilhelms-Akademie durch Aufstellung seiner Marmorbüste in ihrem prächtigen neuen Heim geehrt hat, noch lebhaft vor Augen.

Dadurch, daß Friedrich Loeffler seine Schulbildung auf dem Französischen Gymnasium zu Berlin genoß, wurde ihm die französische Sprache völlig geläufig, was ihm später, zumal bei internationalen Kongressen, sehr zu statten gekommen ist. Seine ausgesprochene Neigung



für Naturwissenschaften führte ihn dem Studium der Medizin zu, dem er zunächst in Würzburg oblag, um dann bald in das von seinem Vater geleitete Friedrich Wilhelms-Institut in Berlin einzutreten. Als junger Studierender des Instituts machte er in der Stellung eines Unterlazarettgehilfen den Krieg von 1870/71 mit, wurde am 1. August 1874 promoviert und war zur weiteren Ausbildung während eines Jahres als Unterarzt im Charitékrankenhaus tätig. Nach erlangter Approbation am 27. April 1876 zum Sanitätsoffizier befördert, war er zunächst in Hannover und in Potsdam als Assistenzarzt bei der Truppe beschäftigt und erhielt dann am 1. Oktober 1879 ein Kommando an das 1876 neu gegründete Kaiserliche Gesundheitsamt. Dieses Kommando ist für Loefflers Lebenslauf entscheidend gewesen, und zwar infolge der im Juni 1880 geschehenen Berufung von Robert Koch zum Mitgliede des Amtes. Eine ungeahnte Welt ging für Loeffler auf, als er vom Direktor Struck dem neuen Mitgliede als erster Hilfsarbeiter zugeteilt wurde, für ihn und den Verfasser dieses Nachrufes, der wenige Monate später dem Studiengenossen und Freunde sich zugesellen durfte. In einem Robert Koch zum 60. Geburtstag 1903 in dieser Wochenschrift gewidmeten Festgruß schrieb Loeffler: „Die Erinnerung an jene Zeit, als wir noch in diesem Zimmer arbeiteten, in der Mitte Koch und wir zu seinen Seiten, als fast täglich neue Wunder der Bakteriologie sich vor unseren staunenden Augen auftraten und wir, dem leuchtenden Beispiel unseres Chefs folgend, vom Morgen bis zum Abend an der Arbeit saßen und kaum Zeit fanden, den leiblichen Bedürfnissen Rechnung zu tragen, die Erinnerung an jene Zeit wird uns unvergänglich bleiben. Lernen wir doch damals, was es heißt, beobachten und exakt arbeiten und mit Energie ein vorgestecktes Ziel verfolgen.“

Neben der Teilnahme an den grundlegenden Untersuchungen Kochs über Desinfektion beschäftigte Loeffler sich zunächst mit Untersuchungen über Immunitätsfragen. Dieses Gebiet, auf dem durch die experimentell-bakteriologischen Forschungen Pasteurs über

Hühnercholera und Milzbrand damals neue Wege eröffnet waren, hat auch in der Folge Loefflers Interesse dauernd gefesselt. Während seines nur wenig mehr als fünf Jahre dauernden Kommandos zum Kaiserlichen Gesundheitsamte hat Loeffler dank seiner hervorragenden Begabung für experimentelles Arbeiten und seinem kritischen Sinn in rastloser Tätigkeit der Wissenschaft und der ganzen Welt Dienste geleistet, die ihm nie genug gedankt werden können. Freilich, ohne das Arbeitszeug, das Robert Koch in seinen genialen bakteriologischen Untersuchungsmethoden dem Mitarbeiter geschenkt hatte, wären solche Erfolge nicht möglich gewesen, aber die Art, wie Loeffler dieses Arbeitszeug zu handhaben wußte, bleibt darum nicht minder bewundernswert. Er hat damals bei gemeinsam mit Schütz unternommenen schwierigen Untersuchungen den Erreger der Rotzkrankheit entdeckt, die Ätiologie der Krankheit einwandfrei klargelegt und damit die Grundlage dargestellt, auf der später die erfolgreiche Bekämpfung dieser gefährlichen Seuche aufgebaut werden konnte. Er hat als Erster die Erreger des Schweinerotlaufs und der sogenannten Schweineseuche in Reinkulturen dargestellt, er hat dann — und das ist wohl seine größte Tat gewesen — helles Licht gebracht in das über der Ätiologie der Diphtherie ruhende Dunkel, indem er unter Ueberwindung unsäglich Schwierigkeiten aus der Fülle der im diphtherischen Material vorhandenen Mikroorganismen den Erreger herausfand, seine ätiologische Bedeutung über jeden Zweifel sicherstellte und die toxische Art seiner Wirkung richtig erkannte. Wenn wir heute zielbewußt und erfolgreich die Diphtherie zu bekämpfen vermögen, wenn dank der Entdeckung des Diphtherie-Heil- und Schutzserums durch Behring unzählige sonst einem qualvollen Tode verfallene Menschenleben erhalten geblieben sind und erhalten bleiben, so ist das alles erst möglich geworden durch die Großtat Friedrich Loefflers.

Am 1. Oktober 1884 als Stabsarzt zum Friedrich Wilhelms-Institut versetzt, wurde Loeffler mit der Leitung des chemisch-hygienischen Laboratoriums im I. Garnisonlazarett betraut. Am 11. Mai 1886 habilitierte er sich für das Fach der Hygiene an der Universität Berlin. Im folgenden Jahre begründete er mit Leuckart und Uhlworm das „Zentralblatt für Bakteriologie“ und veröffentlichte den ersten, bis zum Jahre 1878 reichenden Teil seiner „Vorlesungen über die geschichtliche Entwicklung der Lehre von den Bakterien“, ein Werk, das, auf überaus gründlichen Quellenstudium beruhend, in vollendeter Form ein Bild von dem Werden der Bakteriologie von Athanasius Kircher und Antony van Leeuwenhoek bis zu den ersten Arbeiten von Robert Koch entrollt und eine höchst wertvolle Bereicherung der bakteriologischen Literatur bedeutet. Die Fortführung dieses Werkes ist ihm leider nicht mehr beschieden gewesen.

Bereits im Juni 1888 erhielt der junge Privatdozent zu gleicher Zeit Berufungen als o. Prof. der Hygiene nach Gießen und nach Greifswald. Er folgte der letzteren und ist Greifswald treu geblieben, bis er ein Vierteljahrhundert später als Nachfolger des Unterzeichneten die Leitung des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ in Berlin übernahm. So begeistert Loeffler auch seinem akademischen Berufe ergeben war und so bereitwillig er sich, u. a. auch als Stadtverordneter, in den Dienst der öffentlichen Gesundheitspflege stellte, die eigentliche Arbeitsstätte war und blieb ihm doch das Laboratorium, sein liebtes Handwerkszeug das Mikroskop, sein bestes Forschungsmittel das Experiment. Unterstützt durch seine gründlichen chemischen Kenntnisse, wurde er niemals müde, immer neue bakteriologische Färbungs- und Zuchtungsverfahren auszuarbeiten. Zu den bedeutungsvollen Früchten dieser Versuche gehört das seinen Namen tragende Verfahren der Geißelfärbung. Viele Jahre hindurch hat er seine Kräfte der Erforschung der Maul- und Klauenseuche gewidmet. Nachdem er gemeinsam mit Frosch einwandfrei festgestellt hatte, daß der Erreger der Krankheit infolge seiner überaus geringen Maßverhältnisse dem mikroskopischen Nachweise unzugänglich ist — das erste Beispiel eines sogenannten invisiblen oder filtrierbaren Virus —, hat er unablässig daran gearbeitet, ein Schutzmittel gegen diese, unsere Viehbestände schwer schädigende Seuche zu entdecken, und hat ein solches zunächst in der Anwendung eines Gemisches von virulentem Blaseninhalt und Immunserum, später in einem hochwertigen Immunserum allein gefunden. Von Loefflers zahlreichen sonstigen Arbeiten sei hier nur noch die ebenfalls von seinem umfassenden Wissen Zeugnis ablegende Abhandlung „Das Wasser und die Mikroorganismen“ in Weyls Handbuch der Hygiene (1896) erwähnt.

In voller Rüstigkeit und Frische hat Loeffler Ende 1913 die Leitung des Instituts „Robert Koch“ übernommen, mit einer Fülle von wissenschaftlichen Arbeitsplänen. Bei Ausbruch des Krieges aber hielt ihn, den ältesten Generalarzt der Reserve, nichts daheim, und als Beratender Hygieniker einer Armee zog er, ein Bild der Gesundheit und Kraft, voll Siegeszuversicht ins Feld. Mit dem eisernen Kreuze geschmückt, den Todeskeim in sich tragend und doch voll Hoffnung, bald den Kämpfern draußen wieder hilfreich zur Seite stehen zu können, kehrte er Ende Januar heim.

Ehren und Auszeichnungen durch den eigenen und durch fremde Staaten, durch Universitäten und Tierärztliche Hochschulen, durch

wissenschaftliche Körperschaften und Vereine, sowie die Dankbarkeit seiner Mitarbeiter und Schüler sind Loeffler in reichstem Maße zuteil geworden.

Zwei Söhne, die als Sanitätsoffiziere im Felde stehen, und drei Töchter trauern, schon vor Jahren der noch jugendlich lebensfrohen Mutter durch ein hartes Geschick beraubt, um den treuesten Vater. Der Reichsgesundheitsrat und die Wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen, sowie der Wissenschaftliche Senat bei der Kaiser-Wilhelms-Akademie verlieren in Loeffler ein kenntnisreiches und arbeitsfrohes Mitglied, und groß ist die Zahl der Freunde, die in wehmütiger Erinnerung an ernste und frohe mit dem nun zur ewigen Ruhe Dahingegangenen verlebte Zeiten sein Bild im Herzen bewahren werden. Sein Leben war Arbeit und es ist köstlich gewesen. Er war einer unserer Großen und wird fortleben in seinen Werken.

G. Gaffky (Hannover).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der gewaltige Durchbruch durch die russische Front in Westgalizien hat zu weiteren großen Erfolgen geführt. Nicht nur sind viel mehr als 70 000 Gefangene gemacht und eine sehr reiche Beute gewonnen: die Russen sind an verschiedenen Stellen der Karpathen infolge der Bedrohung ihres Rückens und der Flanken zurückgewichen, insbesondere am Dukla-Paß. Schon haben die vereinigten deutschen und österreichisch-ungarischen Truppen den Wislokafluß überschritten und Tarnow erobert. So ist die Hoffnung gerechtfertigt, daß der Tag, wo die Russen aus Galizien völlig hinausgeworfen sein werden, nicht mehr allzufern ist — trotzdem sie sich dort bereits völlig auf dauernden Aufenthalt eingerichtet und ihre „Kulturarbeit“ wie gewöhnlich mit Brandschatzung, Plünderung und brutalem Zwang zum Religionswechsel betrieben haben. Mit der Offensive auf dem südöstlichen Kriegsschauplatz korrespondiert der Vorstoß in Kurland: ein schweizer Korrespondent bemerkt vielsagend, daß die deutschen Truppen hier weiter von Berlin als von Petrograd entfernt sind. Auch die Signatur der anderen Kriegsschauplätze ist dieselbe wie in der vorigen Woche geblieben: schrittweises Vordringen in Flandern und in den Vogesen. Bei Ailly sind 2000 Franzosen gefangen genommen. Abwehr der Feinde vor den Dardanellen. Etwas Abwechslung brachte die Versenkung eines englischen U-Boots durch Zeppelin-Bomben. Aber auch sonst ist der englischen Kriegs- und Handelsflotte mancher Schaden zugefügt worden. Besonders bemerkenswert ist die Torpedierung des großen englischen Dampfers *Lusitania*, der trotz des (von England mit gutem Grund nicht beachteten) Protestes der amerikanischen Regierung mißbräuchlich unter amerikanischer Flagge gefahren war.

J. S.

— In Preußen sind 7 Hilfslazarettzüge in Seuchenzüge umgewandelt worden, die für die Armeen im Osten bestimmt sind. 5 Züge sind nach reichlicher Ausstattung mit Desinfektionsgelegenheit in dem für Hilfslazarettzüge vorgeschriebenen Zustande verblieben. Zwei Züge wurden aber mit besonderen Einrichtungen versehen. Jeder Zug zerfällt in einen sogenannten „reinen“ Teil, in dem Krankheitsübertragung nicht zu befürchten ist, und in einen „unreinen“ Teil, wo besondere Maßnahmen gegen Seuchenübertragung notwendig werden. Der erstere Teil umfaßt Wagen Nr. 1—13, der zweite die Wagen Nr. 14—38 einschließlich. Auf je einer Plattform (Bremsseite) von zwölf Krankenzugwagen steht ein Wäscheentseuchungskasten. Um das Bremspersonal vor Ansteckung zu bewahren, ist das Betreten dieser Plattformen durch folgende Anschriften (rote Schrift) an beiden Wagenkastenecken verboten: „Bremsen nicht besetzen! Aufsteigen verboten!“. Sämtliche Bremsspindelhandgriffe, die auf der „unreinen“ Zugseite wegen der Ansteckungsgefahr nicht bedient werden dürfen, sind außerdem mit roter Farbe angestrichen. Gegen eine Verschleppung der Seuchen durch die Zugbegleitmannschaften (Zugführer, Heizwagenwärter, Wagenwärter und Bremsen) sind folgende Maßnahmen vereinbart worden: Dem Zugführer, den Heizwagenwärtern, Wagenwärtern und Bremsen ist verboten, durch den „unreinen“ Zugteil hindurchzugehen. Die Heizwagenwärter lösen sich nur beim Halten auf Stationen ab, steigen aus dem Heizwagen aus und gehen nach der „reinen“ Zugseite. Die Wagenwärter haben zur Bedienung der Heizung und Beleuchtung die Wagen des „unreinen“ Zugteiles nicht zu betreten. Auf ihren Anruf von außen hat das Sanitätspersonal die Regelung der Heizung und der Beleuchtung zu besorgen. Das Sanitätspersonal wird mit der einfachen Regelung von Heizung und Licht vertraut gemacht. Macht eine Ausbesserung der Anlagen das Betreten eines Krankenzugwagens durch den Wagenwärter nötig, so unterliegt dieser den Bestimmungen, die für das Sanitätspersonal gültig sind, d. h. er hat die Räume nur mit einem Schutzmantel zu betreten und sich vor dem Uebergang nach der „reinen“ Seite in vorgeschriebener Weise nach Angabe der Aerzte zu desinfizieren. Wagen 14 ist der sogenannte Uebergangswagen, in dem sich sämtliche von der „unreinen“ Zugseite kommenden Personen, sei es durch Bäder oder besondere Maßnahmen, desinfizieren müssen, bevor sie nach der „reinen“ Seite übergehen. Die Bremsen dürfen nur die freigegebenen Plattformen besteigen. In dem „unreinen“

Zugteil werden die Plattformen mit Sublimatlösung feuchtgehalten, die Bremsen haben beim Verlassen der Plattformen sich die Füße auf mit Sublimatlösung angefeuchteten Lappen abzutreten, die besonders vorgesehen sind. Vor Abgang der Bremsen haben diese sich die Hände in Sublimatlösung nach Angabe der Aerzte zu waschen. Die Einrichtung des zweiten Seuchenzuges entspricht der des ersten, doch stehen die Wäscheentseuchungskästen in den Krankenzugwagen und können infolgedessen sämtliche Bremsen ohne Einschränkung von den Bremsen besetzt werden.

— Kriegsentschädigung Groß-Berliner Aerzte. Dem Kuratorium für Kriegsentschädigung wird der Verein der freigewählten Kassenärzte 10 %, der Verein Berliner Kassenärzte 5 % ihrer kassenärztlichen Honorare im Jahre 1915 überweisen. Der Zentralverband der Kassenärzte hat die ihm angeschlossenen Gruppen aufgefordert, 5—10 Prozent ihrer kassenärztlichen Einnahmen für die Dauer eines Jahres zur Verfügung zu stellen. Damit würden voraussichtlich, unter Hinzurechnung der 55 000 M der Ärztekammer, annähernd 300 000 M zu dem Fonds für Kriegsentschädigungen allein von Seiten der Kassenärzte aufgebracht werden. Die Heranziehung der gesamten Groß-Berliner Aerzte wird eine Subkommission in die Wege leiten, damit auch die aus nicht kassenärztlicher Tätigkeit stammenden Einnahmen erfaßt werden. Man gedenkt, ein entsprechendes Mehrfaches des Kammerbeitrages zu erheben.

— Betreffs Besteuerung der Aerzte sei in Ergänzung der Angabe in Nr. 12 S. 351 noch folgendes bemerkt: 1. Ob den zum Heeresdienst einberufenen Aerzten eine Ermäßigung für das laufende Steuerjahr 1914 zusteht, hängt nach § 63 des (preussischen) Einkommensteuergesetzes davon ab, ob eine Einnahmequelle wegfällt und sich infolgedessen das Einkommen um mehr als den fünften Teil vermindert hat. Da das Berufseinkommen der Aerzte nur in wenigen Fällen ganz wegfällt, vielmehr meist ein Teil der Einkünfte aus Kassen etc. weiter gezahlt oder die Praxis durch Vertretung teilweise fortgeführt wird, tritt in diesen Fällen eine Ermäßigung nach § 63 nicht ein; nur wenn die Praxis ganz eingestellt ist, wird § 63 Platz greifen können. — Bei Aerzten, die in einem Anstellungsverhältnis standen und sich eine wesentliche Herabsetzung ihrer Bezüge gefallen lassen mußten, trifft eine Anordnung des Finanzministeriums vom 1. IX. 1914 zu, wonach Wegfall einer Einnahmequelle auch dann anzunehmen ist, wenn diese gezwungen wurden, in eine wesentliche Herabsetzung ihrer Gehaltsbezüge zu willigen. — 2. Der Steuererklärung für das Jahr 1915 ist in den Fällen, in denen die Aerztepraxis auch nach Eintritt in den Heeresdienst während des Kalenderjahres 1914 weiter gelaufen ist, das Ergebnis der Praxis aus dem Jahre 1914 zugrunde zu legen. Nur wo die Praxis ganz eingestellt war, ist mit dem mutmaßlichen Einkommen für das Steuerjahr 1915 zu rechnen. — Eingezogenen Aerzten, die sich durch die Veranlagung für 1915 beschwert fühlen, ist anzuraten, rechtzeitig Berufung zu ergreifen. Die Berufungsfrist beträgt vier Wochen, für die im Auslande stehenden Aerzte sechs Wochen vom Tage der Zustellung der Veranlagungsbearichtigung an gerechnet.

— Ueber die Gewährung des zweiten Mobilmachungsgeldes an Zivilärzte schweben zurzeit Verhandlungen bei den beteiligten Dienststellen. Es steht zu hoffen, daß es gewährt bzw. belassen wird. Wie wir aus Zuschriften ersehen, hat die Entziehung des bereits gezahlten zweiten Mobilmachungsgeldes bzw. die Nichtgewährung Befremden erregt.

— Der Landesausschuß der Vereine vom Roten Kreuz im Königreich Sachsen hat in Karlsbad ein Genesungsheim für Angehörige des deutschen Heeres und der deutschen Marine eröffnet. Das Genesungsheim steht unter Leitung des Herrn Dr. Edgar Ganz und hat einen Belegraum von 60 Betten für Mannschaften.

— Das leitende Komitee des Belgischen Roten Kreuzes ist wegen seiner Weigerung, an der planmäßigen Bekämpfung des gegenwärtigen Notstandes in Belgien teilzunehmen, auf Verordnung des Generalgouverneurs aufgelöst und Graf von Hatzfeld-Trachenberg mit der Verwaltung der Zentralstelle betraut worden.

— Von unserem langjährigen Londoner Berichterstatter P. zum Busch, der seine Stellung als Oberarzt der Chirurgischen Abteilung des Deutschen Hospitals in London auch während des Krieges beibehalten durfte, geht uns durch freundliche Vermittlung eines italienischen Kollegen folgende Antwort auf einen Brief zu: „Besten Dank für Ihr freundliches Gedenken. Wir haben seit Anfangs August natürlich stark vermehrte Arbeit, da uns von unserem gewöhnlichen Stabe acht Aerzte und eine Anzahl von Schwestern fehlen. Trotzdem haben wir es fertig gebracht, mit Benutzung allen verfügbaren Raumes 50 neue Betten aufzustellen, sodaß wir jetzt täglich etwa 200 Kranke verpflegen können; auch unsere Poliklinik geht nach alter Weise fort. Ich freue mich, weiter hier von Nutzen sein zu können; wäre es doch für die vielen armen Deutschen und Oesterreicher ein großes Unglück gewesen, wenn wir das Hospital hätten schließen müssen. Außer unseren gewöhnlichen Kranken haben wir viele von Kamerun hierher gebrachte Gefangene (vielfach Malaria) in Behandlung und dann zahlreiche sonstige

Gefangene aus den Internierungslagern. Sie alle finden in diesen schweren Zeiten bei uns Pflege und so weit als möglich Heilung. Daß es auch sonst manche Not zu lindern gibt, können Sie sich denken, nicht nur zu Weihnachten, sondern die ganze Zeit über haben wir nach Kräften Paketen versandt und hoffentlich vielen Gefangenen mit Wäsche und Zigarren eine Freude gemacht. Möchte es bald vorüber sein."

— Durch Ministerialerlaß vom 15. IV. werden die Aerzte und Medizinalbeamten aufgefordert, bei der Belehrung der Bevölkerung über die Kriegsernährung mitzuwirken.

— Durch Ministerialerlaß vom 23. IV. wird mit Rücksicht auf das Fleckfieber angeordnet, daß die Gemeinden und Kreise Desinfektoren ausbilden, die mit Entlausung Bescheid wissen; und zwar genügt ein dreitägiger Kurs in einer staatlichen Desinfektorenschule. Bei den Desinfektionsanstalten hat eine strenge Scheidung der reinen von der unreinen Seite zu erfolgen, und für den Desinfektor ist eine Badeeinrichtung herzustellen. In erster Linie ist für Räume die Verbrennung von Schwefel oder Schwefelkohlenstoff anzuwenden. — Durch Ministerialerlaß vom 23. IV. werden die im K. Gesundheitsamt bearbeiteten Anweisungen für die Benutzung des Cholera- und Typhusimpfstoffes bekannt gemacht.

— Aerztliche Kriegsstiftungen. Aerztlicher Bezirksverein Pirna 300 M der Kriegshilfskasse, Bezirksverein Zittau i. S. je 50 M der Kriegsunterstützungskasse und der Witwengabe des LWV.

— Der Central-Krankenpflege-Nachweis für Berlin und Umgebung hielt am 27. v. M. in seiner Geschäftsstelle (W., Schillstraße 18; Fernsprecher: Amt Lützow 2849) unter Vorsitz von Geheimrat S. Alexander seine diesjährige Generalversammlung ab. Der Vorsitzende berichtete zunächst, daß die in Aussicht genommene Verstaatlichung des Instituts infolge der gegenwärtigen Verhältnisse noch vertagt worden sei. Alsdann erstattete Dr. P. Jacobsohn den Geschäftsbericht, der eine dauernde rege Inanspruchnahme, besonders auch auf dem Gebiete der Pflege der Wenigerbemittelten und Armenbevölkerung ergibt. Die Zahl der Nachsuchungen hat sich von 1519 im Vorjahre auf 1739 erhöht. Auch zur Beschaffung von Lazarettpersonal wurde der Nachweis häufig benutzt. Der von Herrn H. Saxenberg gegebene Kassenbericht zeigte, daß die bisher gewährte staatliche und städtische Beihilfe nicht ausreicht, zumal für Armenkrankenpflege wiederum 659 M bar verausgabt wurden. Der Vorstand wurde beauftragt, hinfür auch das Pflegepersonal zur Beitragsleistung hinzuzuziehen und die Bildung eines gutachtlich wirkenden Verwaltungsbeirates aus dessen Kreisen in die Wege zu leiten. Ausschuß und Vorstand wurden wiedergewählt.

— In einem „Der Betätigungstrieb“ betitelten Artikel geißelt der bekannte Nationalökonom Prof. J. Jastrow — gelegentlich der Besprechung von zukünftigen Hilfsmaßregeln für Kriegerwitwen und -waisen — in der Voss. Ztg. vom 26. v. M. die Sucht von Berufenen und Unberufenen, auf dem Gebiete der Wohlfahrtspflege durch die Begründung neuer Ausschüsse, Kommissionen, Komitees u. a. w. unbekümmert um die schon den gleichen Aufgaben dienenden Einrichtungen eigene Wege zu gehen. Mit Recht verweist er darauf, daß dieser schon seit Jahren bestehende Uebelstand durch den Krieg noch gesteigert worden ist. Nicht wenige glauben, wenn sie einen guten Einfall haben, sofort ein Komitee schaffen und an dessen Spitze treten zu müssen. Jastrow schließt seinen sehr beherzigenswerten Aufsatz mit der Mahnung, daß diejenigen, die für gemeinnützige Tätigkeit nichts als den Betätigungstrieb mitbringen, zunächst einmal lernen sollten, sich denen unterzuordnen, die außerdem noch über Sachkenntnis und Erfahrung verfügen. Sie sollten sich bei jeder geplanten Neugründung fragen, ob es nicht schon andere und berufenere Organisationen gibt als die, die sie erst ins Leben rufen wollen. — Dieser „zügellose“ Betätigungstrieb macht sich nicht bloß in der sozialen Wohlfahrt unangenehm bemerkbar, sondern auch in den verschiedensten Berufen.

— Herr Geheimrat Zweifel (Leipzig) sendet uns folgende Zuchtschrift: In Florenz starb am 1. März a. c. erst 49 Jahre alt der o. Prof. der Geburtshilfe Resinelli, einer der bedeutendsten Gynäkologen Italiens, der außer durch seine berufliche Tüchtigkeit sich durch seinen feinen, lebenswürdigen Charakter die höchste Beliebtheit erwarb. Er verdient um so mehr auch in Deutschland eine ehrende Anerkennung, als er stets, auch während des jetzigen Krieges und geradeaus im Gegensatz zu Bossi, sich gerecht und freundlich gegenüber Deutschland äußerte.

— Pest. Niederländisch-Indien (26. II.—25. III.): 598 (647 †). — Cholera. Oesterreich-Ungarn (4.—10. IV.): 21. — Gelbfieber. Bahia (31. I.—6. II.): 1. — Pocken. Deutschland (25. IV.—1. V.): 4. — Oesterreich (11.—17. IV.): 180. — Fleckfieber (25. IV.—1. V.): 12; ferner einzelne Fälle bei gefangenen Russen. — Oesterreich (11.—17. IV.), 1489. — Genickstarre. Preußen (18.—24. IV.): 32 (14 †). — Schweiz (11.—17. IV.): 1. — Spinale Kinderlähmung. Preußen (18. bis 24. IV.): 1. — Ruhr. Preußen (18.—24. IV.): 42 (4 †).

— Hamburg. Der Senat hat eine Verordnung betr. Zulassung, Rechte und Pflichten des unteren Heil- und Pflegepersonals erlassen.

— Karlsruhe. Aus der Picot-Stiftung sind zwei Spenden von je 200 M an Witwen bzw. Waisen badiischer Aerzte am 17. VII. zu vergeben. Bewerbungen bis Ende d. M. an Medizinalrat Bongartz.

— Stockholm. Ein neuer Gesetzentwurf über die Ausübung der Heilkunde ist dem Reichstag zugegangen. Er enthält u. a. folgende Bestimmung: Wer unbefugt die Heilkunde ausübt und dabei gegen Entgelt venerische Krankheiten, Lungenschwindsucht oder andere ansteckende Krankheiten behandelt oder bei deren Ausbruch bzw. Ausbreitung im Staatsgebiete Verordnungen gibt, oder Behandlung durch Hypnose oder völlige Betäubung ausübt, wird mit Geldstrafe bis zu 1000 Kronen oder mit Gefängnis bis zu 6 Monaten bestraft. Geschieht es gewerbmäßig, so kann die Gefängnisstrafe bis auf 1 Jahr erhöht werden. Die sonstige unbefugte gewerbmäßige Ausübung der Heilkunde wird mit einer Geldstrafe bis zu 1000 Kronen belegt, falls nicht festgestellt wird, daß der Behandelte keinen Schaden an Leben und Gesundheit erlitten hat, oder daß nur leichtere, gewöhnlich vorkommende Uebel behandelt worden und dabei keine Mittel verschrieben worden sind, die für das menschliche Leben oder die menschliche Gesundheit gefährlich sind. Medikomechanische Behandlung und Krankenpflege fallen nicht unter die Verordnung.

— Hochschulpersonalien. Berlin: Prof. Külbs ist zum Direktor der Medizinischen Poliklinik in Straßburg ernannt. Prof. Biesalski hat den Ruf als Direktor der Orthopädischen Poliklinik abgelehnt.

— Gestorben: Geh. Med.-Rat Prof. J. Stilling in Straßburg am 30. IV., 72 Jahre alt. — Geh. Med.-Rat Halling am 25. IV., 71 Jahre alt, in Glückstadt.

— Literarische Neuigkeiten. Bei Hermann Montanus (Siegen und Leipzig) ist unter dem Titel „Um Vaterland und Freiheit“ ein Kriegswerk erschienen, das in jedem der beiden bisher vorliegenden Bände über 200 ausgezeichnete Wirklichkeitsaufnahmen (ausgeführt in Doppeltondruck von der Kunstanstalt Bruckmann in München) enthält. Die großen Momente bei und unmittelbar nach Ausbruch des Krieges sind in Bildern festgehalten: die Bittgottesdienste, Reichstagsitzung etc. etc. Wir sehen unsere Herrscher, die großen Feldherren und Staatsmänner. Wir lernen die fortgeschrittenen Kriegsmittel von Freund und Feind sowie die Einrichtungen zur Linderung der Kriegsnot kennen und wir folgen unseren tapferen Truppen in Schützengräben, Unterstand und in die Schlacht hinein. Der Herausgeber Walther Stein berichtet in der Einleitung kurz und übersichtlich über die Vorgeschichte des Krieges und seine ersten Anfänge, über die Kriegslage, soweit sie in den Mitteilungen der Generalstäbe geschildert festgelegt ist. Das Werk wird noch einige wenige Bände gleicher Art in sich vereinen. Jeder Band kostet 2 M. Wir können die Bände warm empfehlen. — Im Felde brauchbare Kriegskarten hat die Geographische Anstalt Ludwig Ravenstein, Frankfurt a. M., herausgegeben. Die Karten enthalten alle Orte bis zum Weiler und in weniger dicht bewohnten Gegenden auch Einzelhöfe mit Namen, Eisenbahnen mit Stationen, Landstraßen, Ortsverbindungswege, Wald, Bergnamen und Höhenzahlen und eignen sich auch sehr zu Liebesgaben. Den westlichen Kriegsschauplatz umfassen: Karte Nr. 3 Belgien und angrenzendes Nordfrankreich; Karte Nr. 4 Ostfrankreich mit Beikarte Umgegend Paris, beide in Schwarzdruck mit rotem Eindruck der Landesgrenzen und feindlichen Befestigungen; Karte Nr. 9 Elsaß-Lothringen; Karte Nr. 13 Südostengland. Den östlichen Kriegsschauplatz umfassen: Karte Nr. 6 Russisches Grenzgebiet gegen Ostpreußen; Karte Nr. 7 Polen, nördliche Hälfte; Karte Nr. 8 Polen, südliche Hälfte. — Eine zweite Gruppe bilden die drei Ravensteinschen Kriegsschönkart-Karten, die übersichtlich Kriegereignisse verzeichnen. Schließlich seien noch erwähnt: die sehr klare Übersichts-karte (Nr. 1) von Europa, Karte Nr. 2 Kriegs- und Heeresstraßenkarte für beide Kampfzonen; Karte Nr. 5 Umgegend Paris. Preis der Karten von 0,50—1,50 M.

— Wegen des Feiertags mußte die über Leipzig gehende Auflage dieser Nummer aus technischen Gründen bereits am 8. abgeschlossen werden.



Verlustliste.

Vermißt: Szadzinsky (Pleschen), F.-U.-A.

Verwundet: Kraner (Berlin), U.-A. — Lang (Wörth a. M.), O.-A. d. L.

Gefallen: E. Bruck (Breslau), St.-A. d. R. — Jakobsohn, F.-U.-A. — Klingenschmidt (Romrod), F.-U.-A. — Neumann, O.-A. d. R. — A. Schäfer (Dresden), St.-A. — Wissmann (Köln-Höhenberg), St.-A. d. R.

Gestorben: Felgentraeger, St.-A. d. R. — Rosenkranz (Berlin).

Eisernes Kreuz.

Eisernes Kreuz I. Kl.: Prof. Payr (Leipzig), Gen.-A.

Beck (Weinsberg), F.-U.-A.

Caesar (Freiburg), Ass.-A.

Freimann (Leipzig), St.-A.

Goldmann (Cannstadt), U.-A.

Heller (Königsberg i. Pr.), O.-St.-A.

Korn (Heilbronn), Bat.-A.

Mennerich (Köln a. Rh.), Mar.-Ass.-A.

Raff (Esslingen), Mar.-Ass.-A.

Reich (Berlin), Mar.-O.-St.-A.

Rosenfeld (Stuttgart), Bat.-A.

Strauss (Mergentheim), Ass.-A.

(Fortsetzung folgt.)

LITERATURBERICHT*

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Anatomie.

K. Schaffer (Budapest), Anatomischer Beitrag zur Frage der zerebellaren Pyramide. Neurol. Zbl. Nr. 7 u. 8. Die menschliche Pyramide bekundet eine Dreiteilung: Ein Teil zieht zum gekreuzten Rückenmark, ein zweiter zu den teils gekreuzten, teils ungekreuzten pontobulbären motorischen Kernen, ein dritter zum ungekreuzten, homolateralen Kleinhirn.

Physiologie.

C. v. Monakow (Zürich), Anatomie und Physiologie der Pyramidenbahn und der Armregion nebst Bemerkungen über die sekundäre Degeneration des Fasciculus centroparietalis. Neurol. Zbl. Nr. 7 u. 8. Die Fertigkeitbewegungen werden in Szene gesetzt und weitergeführt unter Inanspruchnahme von zerstreuten, noch nicht genauer bestimmten Kortexpunkten, die zum großen Teil extrarolandisch liegen, und sie werden vermittelt teils durch extrarolandisch abgehende Pyramidenbündel, teils durch die Rindenhaubenbahnen, wobei auch zerebro-zerebellare Bahnen eine Rolle spielen. In der synchronischen Phase der Fertigkeitbewegungen greift die Armregion mit ihren Foci höchstwahrscheinlich nur ergänzend und unter Lieferung besonders fein ausgebauter Synergien der Handmuskulatur ein. Der Pyramidenbahn kommt hierbei eine relativ bescheidene Rolle zu.

Allgemeine Pathologie.

G. Costantini und L. Sivori (Genoa), Zytotoxische Sera und Störungen der Drüsen mit innerer Sekretion. Riform. med. Nr. 15 u. 16. Laboratoriumsversuche ergaben einen gewissen Antagonismus zwischen Schilddrüse und Nebenniere. Bei Funktionsstörungen dieser Drüsen treten in den Geweben und im Serum spezifische Stoffe auf, die durch entsprechende, von Funktionsstörungen der anderen Drüse herrührende Stoffe neutralisiert werden können.

Th. Rovsing (Kopenhagen), Pathogenese der Gallensteine. Hospitalstid. Nr. 11. In 320 operierten Fällen von Gallensteinen der verschiedensten Art (solitärer Steine, solitär runder Stein mit vielen fazettierten Steinen, multiple runde, multiple fazettierte Steine, schwarze Pigmentkalksteine, Gallenbrei, Gallenbrei mit Steinen) wurde der Inhalt der Gallenblase darauf hin untersucht, ob er steril oder infiziert sei. Das Resultat war für alle Formen annähernd das gleiche, indem in einem Teil der Fälle, meist sogar in der Mehrzahl, der Inhalt steril, in einem Teile infiziert war. Rovsing glaubt damit die Theorien von dem infektiösen Ursprung der Gallensteine als widerlegt ansehen zu können. Die Entstehung der Steine sei auf Ausfällung von Pigmentkalk infolge zu starker Konzentration der Galle zurückzuführen.

L. Preti (Mailand), Blutgase bei Urämie. Riform. med. Nr. 16. Die Blutuntersuchungen wurden an 12 Kranken mit essentieller Urämie vorgenommen. Sie ergaben einen Sauerstoffgehalt von 5—18 % und einen Kohlensäuregehalt von 51—76 %, während durch Kontrolluntersuchungen an Gesunden 16—23 % Sauerstoff und 38—44 % Kohlensäure nachgewiesen wurden. Vermutlich kommt auch bei der Gicht eine Kohlensäureanhäufung in Frage.

Pathologische Anatomie.

P. Röthig (Berlin), Vital-Scharlach VIII. Neurol. Zbl. Nr. 7 u. 8. Der neue Farbstoff hat sich weiter für die Nachfärbung von Weigert-Pal-Präparaten des Zentralnervensystems bewährt, nur dürfen die Schnitte nicht mit Osmiumsäure vorbehandelt werden.

Mikrobiologie.

Rob. Nielsen (Kopenhagen), Diphtheriebazillenfärbung. Hospitalstid. Nr. 10. In 215 Fällen wurde direkte mikroskopische Untersuchung mit einer Schnellfärbung gemacht, bei der die Neisserische Farbflüssigkeit durch wäßrige Methylviolettlösung 1 % ersetzt worden war. Zu 100 cem wurden 3 cem Eisessig und eventuell 2 cem Alkohol zugesetzt, dann mit Lugolscher Lösung und mit Wasser abgespült und mit Neutralrot 1 % nachgefärbt. Ein Vergleich mit Kulturen ergab, daß von den 215 Fällen 165 mit Kultur positives, 50 negatives Resultat ergaben. Es konnte geschlossen werden, daß man während der drei bis vier ersten Krankheitstage fast stets die Diphtheriebazillen wird direkt nachweisen können.

P. Knuth, Aetiologie der inneren Verblutung (Milzruptur) bei Rindern und künstliche Züchtung von *Haemaphysalis cinnabarina*, dem wahrscheinlichen Ueberträger dieser Krankheit. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 7. Morphologische, klinische und

pathologisch-anatomische Gründe sprechen dafür, daß das Piroplasma der Milzruptur von dem bei der Hämoglobinurie der Rinder vorkommenden *Piroplasma bovis* zu trennen ist. Versuche, durch Verimpfung von Blut oder Milzbrei von Rindern, die an Milzruptur eingegangen waren, bei anderen Rindern innere Verblutung hervorzurufen, waren ergebnislos. In einem Falle gelang es, durch geschlechtsreife Exemplare von *Haemaphysalis cinnabarina*, die von Rindern stammten, unter denen tödliche Fälle von Milzruptur vorgekommen waren, Piroplasmen auf ein Jungind zu übertragen, das jedoch außer leichter Temperatursteigerung keine Krankheitserscheinungen zeigte. Bei weiteren Versuchen mit Larven, Nymphen und geschlechtsreifen Zecken von *Haemaphysalis cinnabarina* kam es weder zu einer Piroplasmeninfektion, noch zu einer tödlichen Milzruptur. Dies beweist aber nichts gegen die Ursächlichkeit der Piroplasmen und ihre Uebertragung durch die *Haemaphysalis cinnabarina*, da die benutzten Zecken den Krankheitskeim wahrscheinlich nicht beherbergten. Sannemann (Hamburg).

Allgemeine Therapie.

Meltzer (New York), Pharyngeale Insufflation, ein einfacher Apparat für künstliche Atmung am Menschen. B. kl. W. Nr. 17. Die intracheale Insufflation ist die Methode der Wahl bei einer Atemlähmung, die aus irgendeiner beliebigen Ursache entstanden ist. Die Verlässlichkeit der pharyngealen Insufflation als Methode der künstlichen Atmung wurde an einer großen Zahl von Hunden und Katzen und einigen Affen geprüft. Größe und Form der pharyngealen Röhren waren den untersuchten Tierarten angepaßt. Die spontane Atmung dieser Tiere war, wie früher angegeben, durch Curare oder große Dosen eines Magnesiumsalses vollkommen aufgehoben. Bei vielen Tieren war gleichzeitig der Brustkasten transversal weit gespalten, sodaß Lungen und Herz völlig exponiert waren. In der langen Reihe von Versuchen kam kein Fehlschlag vor. Wenn die pharyngeale Insufflation unter Beobachtung der nötigen Kautelen ausgeführt wurde, so konnten die vollkommen gelähmten Tiere stundenlang am Leben erhalten werden. Reckzeh (Berlin).

Oswald (Zürich), Schilddrüsenfunktion und thyreogene Erkrankungen. B. kl. W. Nr. 17. Das Jodthyreoglobulin ist eine exquisit Nerventonus erhöhende Substanz; es erhöht die Ansprechbarkeit des vegetativen wie des animalen Nervensystems.

P. Jacobsohn (Berlin), Zur Krankenbeschäftigung. Zschr. f. Krankpfl. Nr. 10. Es empfiehlt sich, die Leichtkranken und Genesenden zu Bastelarbeiten und Behelfsarbeiten für die Krankenpflege heranzuziehen. Stroh, Zigarrenkisten, Leinwand, Draht dienen als Material. Flechtereien, Geduldspiele, Schachfiguren, Ornamente, Modellfiguren können damit hergestellt werden. Auch das Anlegen von Sammlungen sowie Häkeln, Stricken, Knüpfarbeiten sind geeignete Krankenbeschäftigungen. Gumprecht.

M. Weber (Berlin), Eine neue Krankenmatratze. Clara Cohnreich (Berlin), Ein warmhaltender Rekonvaleszentenstrumpf. Zschr. f. Krankpfl. Nr. 10. Die „Oceana“-Matratze ist im unbelasteten Zustande nach oben gewölbt und die Elastizität ihrer Federn ist so bemessen, daß durch die Last des im Bette liegenden Kranken erst die notwendige ebene Fläche des Lagers entsteht. — Der Krankenstrumpf trägt auf seiner Innenseite Hervorragungen der Wolle, die ein erwärmendes Gefühl für den Fuß verleihen und ein weiches Auftreten bedingen; er kann auch als Hausschuh getragen werden.

Grünberg (Berlin), Schreiben mit Hilfe des Gebisses bei Verlast bzw. Lähmung der Arme. B. kl. W. Nr. 17. Halter mit drei Gelenken, von denen das mittlere, mit einer Feder versehen die genügende Elastizität gewährleistet. Reckzeh (Berlin).

Innere Medizin.

G. Aschaffenburg (Köln a. Rh.), Handbuch der Psychiatrie. Allgemeiner Teil: Abt. 3, G. Voss, Aetiologie der Psychosen. G. Aschaffenburg, Allgemeine Symptomatologie der Psychosen. Leipzig und Wien, Franz Deuticke, 1915. 464 S. 18,00 M. — Spezieller Teil: Abt. 1, G. Aschaffenburg, Die Einteilung der Psychosen. H. Vogt, Epilepsie. (10,00 M.) Abt. 2 (2. Hälfte), W. Weygandt, Idiotie und Imbezillität. (8,50 M.) Leipzig und Wien, Franz Deuticke, 1915. Ref.: Weber (Chemnitz).

In der Darstellung von Voss werden die bekannten endogenen und exogenen Ursachen der Geisteskrankheiten ausführlich besprochen, dabei werden namentlich die erbliche Belastung und die Vererbungsregeln eingehend geschildert; von besonderem Interesse sind auch die Einflüsse

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27, S. 1385.

der kulturellen Faktoren. Gegen die Freudschen Hypothesen verhält sich der Autor ablehnend. — Aschaffenburgs Darstellung will nicht eine Diagnostik geben, sondern versucht, die komplizierten Erscheinungen des krankhaften Seelenlebens — und zum Teil auch des normalen — möglichst auf die einfachsten Elementarvorgänge zurückzuführen. Daß die geistvolle Darstellung des erfahrenen Klinikers eine subjektive Färbung trägt, tut ihrem Werte meines Erachtens keinen Abbruch, sondern erhöht den Genuß der Lektüre, die auch dem der Psychiatrie Fernerstehenden verständlich ist. Ohne auf Einzelheiten einzugehen, möchte ich als bemerkenswertesten Gesamteindruck den hervorheben, daß bei den meisten normalen und pathologischen Vorgängen der affektiven Seite des Seelenlebens, den Stimmungen und Gefühlen, eine große Bedeutung beigemessen wird; darin befindet sich Aschaffenburg sicher in Übereinstimmung mit dem größten Teil der Psychologen und Kliniker. Nach dieser Richtung werden auch die Ergebnisse der Bleulerschen und Freudschen Anschauungen voll gewürdigt, ohne daß der Verfasser diesen Autoren in ihren weiteren Schlüssen folgt. Für das große Werk einer Gesamtdarstellung der klinischen Psychiatrie ist diese Abhandlung sicher das wichtigste Rückgrat, und es ist dankbar zu begrüßen, daß der Herausgeber des Handbuchs sich ihrer Bearbeitung selbst unterzogen hat.

Auch die systematische Einteilung der einschlägigen Krankheitsbilder im speziellen Teil ist von dem Herausgeber selbst gegeben. Angesichts vieler Streitfragen betont er die Notwendigkeit, sich nicht mit Symptomenbildern zufrieden zu geben, sondern weiter nach geschlossenen Krankheitsbildern mit einheitlicher Aetiologie, Verlauf und pathologischer Anatomie zu suchen, wofür die Paralyse das klassische Beispiel ist. Wenn dies Ziel in der klinischen Psychiatrie auch noch nicht völlig erreicht ist, so kann sein Prinzip doch der Systematik zugrunde gelegt werden. So stellt er den organischen, d. h. durch dauernde materielle Veränderungen des Gehirns hervorgerufenen Psychosen, zu denen er auch die Dementia praecox und die Epilepsie rechnet, die Gruppe der endogenen, nicht auf groben anatomischen Veränderungen, sondern auf einer konstitutionellen Eigenart der psychischen Persönlichkeit beruhenden Erkrankungen gegenüber, zu denen er die Neurosen, die psychopathischen Zustände und die funktionellen Psychosen rechnet. Zwischen beiden Formen stehen die toxisch bedingten Psychosen als exogene Zustände. Die Arbeiten von Weygandt und von Vogt schildern die einschlägigen Erkrankungen nach dem heutigen Standpunkt der wissenschaftlichen und praktischen Erfahrung, wobei namentlich die Aetiologie ausführlich behandelt wird.

A. Pick (Prag), **Pathologie des Bewußtseins vom eigenen Körper.** Neurol. Zbl. Nr. 7 u. 8. Die an Amputierten gemachten Erfahrungen über Empfindungen, die auf die entfernten Glieder bezogen werden, lassen sich auf gewisse psychopathische und neurasthenische Erscheinungen übertragen. Dahin gehört z. B. die Vorstellung, daß der Kopf nur durch die Haut mit dem übrigen Körper in Verbindung stehe, daß der Körper einschrumpfe, kleiner werde, der Kopf vergrößert erscheine etc.

H. Obersteiner (Wien), **Bedeutung des endogenen Faktors für die Pathogenese der Nervenkrankheiten.** Neurol. Zbl. Nr. 7 u. 8. Bei einer großen Anzahl von Erkrankungen des Nervensystems werden gewisse angeborene Abweichungen von der Norm als endogener Faktor ätiologisch nicht nur erschlossen, sie sind auch klar zu demonstrieren. Der Kreis dieser Krankheiten mit Keimschädigung oder Entwicklungsstörungen im Nervensystem erweitert sich immer mehr. Es wird durch solche Abweichung für die Erkrankung eine Anlage geschaffen, die entweder mehr allgemeiner Art oder aber für die entsprechende Krankheit spezifisch ist. Die Bedeutung der exogenen Ursachen für die Nervenkrankheiten wird dadurch nicht herabgesetzt.

A. Wallenberg (Danzig), **Topische Diagnostik akuter Herd-erkrankungen des verlängerten Markes und der Brücke.** Neurol. Zbl. Nr. 7 u. 8. Mitteilung von drei Fällen. 1. Dorsomediale Läsion der rechten Brückenhaube in der Höhe des Abduzens und Facialis. 2. Ventromediale Läsion der rechten Brückenhaube in Abduzenshöhe. 3. Verschuß der A. cerebelli inferior posterior sinistra. Die gründlichen klinischen Untersuchungen und Lokalisierungen entziehen sich leider einem kurzen Referat.

M. Nonne (Hamburg), **Alkohologische reflektorische Pupillenstarre.** Neurol. Zbl. Nr. 7 u. 8. Der neue Fall betrifft eine Frau, bei der kein Anhaltspunkt für Lues und auch keine Reflextaubheit des Optikus bestand, denn Neuritis optica und retrobulbare Neuritis war auszuschließen. Die reflektorische Pupillenstarre hielt vier Monate hindurch an. Dann nahm, nach Alkoholabstinenz, die Erscheinung ab.

Lockwood (Detroit), **Eiweiß im Auswurf als diagnostisches Hilfsmittel.** Journ. of Amer. Assoc. 13. Februar. Die Eiweißreaktion oder gar die quantitative Eiweißbestimmung im Sputum hat keinen praktischen Wert bei der Diagnose der Krankheiten der Atmungsorgane.

H. J. Panner (Kopenhagen), **Röntgennachweis von Gallensteinen.** Hospitalstid. Nr. 7. In acht Fällen konnte der Nachweis des Vorhandenseins von Gallensteinen durch Röntgenuntersuchung geführt werden. Dabei handelte es sich in sechs Fällen um einen zufälligen Befund. Be-

sonders charakteristisch war bei den größeren Steinen die Ringform. Bei multiplen Steinen ist dieselbe oft weniger hervortretend. Dann liefert aber die der Form der Gallenblase entsprechende Lagerung einen Anhaltspunkt.

Groak (Wien), **Behandlung der Cholera mit Tierkohle.** W. kl. W. Nr. 15. Schon bei Beginn der neuen Behandlung, unterstützt durch die hypertonische subkutane 1,5% ige Kochsalzinfusion, trat ein vollkommener Umschwung in dem Verlauf der Fälle ein.

Lipp (Stuttgart), **Blutbild bei Typhus- und Cholerashutzimpfung.** M. m. W. Nr. 16. Eine systematisch durchgeführte Blutuntersuchung gibt uns wertvolle Aufschlüsse über den praktischen Nutzen der Schutzimpfungen, namentlich über die „negative Phase“. Dieselbe dürfte sich bei der Typhusimpfung auf etwa 6–7 Tage nach der zweiten Impfung erstrecken. Der negativen Phase geht eine Leukopenie voraus, und auch die positive Phase erreicht erst ihre höchste Höhe, wenn die Leukozyten wieder zu ihren normalen Werten zurückgekehrt sind. Das Blutbild nach erfolgter Cholerashutzimpfung läßt lediglich zwischen der ersten und zweiten Impfung eine leichte Leukozytose ersehen und dürfte hierin etwa die „negative Phase“ zu erblicken sein.

O. Thomsen (Kopenhagen), **Prophylaktische Typhusvakzination.** Hospitalstid. Nr. 9. Als Impfstoff diente eine nach der Vincentschen Methode hergestellte Vakzine. Hiermit wurden 10 Pflegerinnen so geimpft, daß jede 3 Injektionen mit 10 tägigem Zwischenraum erhielt und mit Bakterienmengen von 500, 1000, 1000 Millionen, jedesmal aufgeschwemmt in 1 ccm physiologischer Kochsalzlösung. Alle hatten 3–4 Stunden nach der Injektion leichte Fiebererscheinungen und Lokalreaktion. 10 Tage nach der zweiten Injektion konnten im Blute durchweg bedeutende Agglutininwerte, dagegen mit einer Ausnahme nur geringe Mengen von komplementbindenden Antistoffen festgestellt werden.

Hohlweg (Duisburg), **Einfluß der Typhusheutzimpfung auf den Nachweis der Typhusbazillen im kreisenden Blut.** M. m. W. Nr. 16. Die Vakzination kann zwar die Ansiedlung von Typhusbazillen im Darm nicht hindern, es kommt aber nicht zu einer Überschwemmung des Blutes mit Typhuskeimen und damit zu dem schweren klinischen Bild der Typhusheutzimpfung in einer größeren Anzahl der Fälle infolge der Wirkung der Bakteriolyse und Bakteriotropine.

Sladek und Kotlowski (Wien), **Vakzitherapie des Typhus abdominalis.** W. kl. W. Nr. 15. Vier Beobachtungen veranlaßten den Verfasser, von einer weiteren therapeutischen Anwendung der Vakzine abzusehen.

Papendieck (Schönebeck a. Elbe), **Neosalvarsanbehandlung bei Rückfalltyphus.** M. m. W. Nr. 16. Intravenöse Injektion von 0,6 Neosalvarsan in 10 ccm Aqu. dest. Eine halbe Stunde darauf steiler Temperaturabfall.

Chirurgie.

v. Haberer (Innsbruck), **Neue orthopädische Abteilung der Chirurgischen Klinik in Innsbruck.** W. kl. W. Nr. 15.

v. Zeissl (Wien), **Wesen und Vererbung gewisser infektiöser Krankheiten und deren Einfluß auf den Wundverlauf.** B. kl. W. Nr. 17. Erst dann, wenn die allgemeinen Erscheinungen an Haut und Schleimhaut ihren Höhepunkt erreicht haben und eine Spontaninvolution zeigen, gehe man zur Allgemeinbehandlung über, und zwar verabreiche man gleichzeitig Quecksilber und Jod. Die energischste und sicherste Behandlung bleibt nach wie vor eine gewissenhaft und genau ausgeführte Inunktion.

Stein (Wiesbaden), **Pyozyaneuseiterung.** B. kl. W. Nr. 17. Beeinflussung des Pyozyaneuseiters durch ultraviolette Strahlen in Form der „künstlichen Höhensonne“.

Fleuster (Bonn), **Extensionsverbände mit dem Heusnerschen Wundfilmis.** M. m. W. Nr. 16. Ein solcher Verband ist sofort extensionsfertig und kann lange Zeit ohne Wechsel liegen bleiben. Bei der Abnahme des Verbandes werden die Extensionsstreifen ohne ein Lösungsmittel einfach von der Haut abgezogen, was absolut keine Schmerzen bereitet. Der noch an der Haut haftende Klebstoff wird mit etwas Benzol entfernt. Die Binden können wieder in Wasser und Seife gewaschen und dann benutzt werden.

Chlumsky (Krakau), **Wie soll man amputieren?** Zbl. f. Chir. Nr. 18. Man soll von dem verletzten Gliede so viel als möglich retten — also auch hier möglichst konservativ verfahren. Je mehr man zurückläßt, desto einfacher wird die Prothese und desto brauchbarer das Glied. Nicht die Tragfähigkeit — eigentlich die Schmerzlosigkeit der unteren Spitze des Stumpfes —, sondern die Länge und die geretteten Gelenke sind entscheidend. Es ist besser, möglichst bald die Prothesen anzulegen, als zu lange zu warten. Das arbeitende Glied verändert sich ganz anders als das Glied, das in Ruhe gelassen wurde.

A. Schanz (Dresden), **Hautplastik statt Nachamputation.** Zbl. f. Chir. Nr. 18. An Stelle der Nachamputation empfiehlt der Verfasser ein Verfahren, das darin besteht, daß aus dem Hautüberschuß im Stumpfmantel durch gestielte Lappen das Manko auf der Stumpfspitze gedeckt wird. Die Operation ist ungeheuer einfach. Wo man

mit einem Lappen nicht auskommt, bildet man deren zwei: einen vorderen und einen hinteren, oder einen medialen und lateralen. Man erhält so die Deckung des Knochenstumpfes mit nicht gespannter, gesunder Haut: samt deren Untergrube.

Kondoleon (Athen), Chirurgische Behandlung der elephantiasischen Lymphödeme. M. m. W. Nr. 16. In den Fällen mit reicher Bindegewebwucherung und vorgeschrittener Sklerose war die Besserung eine geringe, dagegen in den Fällen, die mit reiner Lymphstauung verbunden waren, trat Heilung oder eine bedeutende Besserung ein.

Reckzeh (Berlin).

Funke (Wien), Deckung von großen Schädeldefekten mittels Zelluloidplatten. Zbl. f. Chir. Nr. 16. Zur Deckung großer Schädeldefekte wurden bisher mit Vorliebe die von Fränkel empfohlenen Zelluloidplatten benutzt. Bei peinlicher Handhabung der Asepsis und gründlicher Blutstillung heilten die Zelluloidplatten in den meisten Fällen tadellos ein und blieben es viele Jahre. Der Verfasser hat nun aber einen Kranken beobachtet, bei dem die Zelluloidplatte nach mehr als zwölf Jahren ihre Festigkeit und Elastizität vollkommen eingebüßt hatte; die Platte war mehrfach frakturiert, und die einzelnen Fragmente waren so mürbe, daß man sie zwischen den Fingern verreiben konnte. Wann diese Veränderungen eintreten und einen solchen Grad erreichen, daß das Tragen einer Zelluloidplatte direkt eine Gefahr involviert, hängt wohl hauptsächlich von der Stärke der Platte ab. Wenn es sich um einen bleibenden Verschuß handeln soll, ist das Zelluloid ein für die Heteroplastik ungeeignetes Material. Der Verfasser hat in seinem Falle eine Goldplatte eingelegt. Ein brauchbares Ersatzmittel für das Zelluloid scheint das von F. Pollak in Wien erzeugte Juvelit zu sein, ein Kunstprodukt aus Phenol und Formaldehyd.

P. Zachariae (Kopenhagen), Osteomyelitis costae. Hospitalstid. Nr. 6. Bei einem 38jährigen Manne entwickelte sich eine schwere Allgemeinfektion, deren Ursache lange unauffindbar war. Schließlich gab ein Abszeß unter der rechten Klavikula den Anlaß zu einem Eingriff, durch den das Vorhandensein einer Osteomyelitis der zweiten Rippe mit schweren Zerstörungen und Fortpflanzung des Entzündungsprozesses auf die benachbarten Teile der Lunge und Pleura festgestellt wurde. Anfangs war Tuberkulose vermutet worden. Der Ausgang war letal.

Weiland (Kiel), Röntgenologisches Phänomen bei perforiertem Magengeschwür. M. m. W. Nr. 16. Das bestehende Ulkus in der Nähe des Pylorus führte zu einer Perigastritis mit entzündlicher Infiltration und Eiteransammlung hinter dem Pylorus. Durch die Entzündungsvorgänge kam es zu einer Verwachsung des Kolons mit Bauchwand und Leber. Hierdurch entstand eine relative Kolostenose und eine starke Blähung des proximalen Kolonabschnittes. Dieser lagerte sich hinter und über der Leber im rechten subphrenischen Raum, wodurch eine totale Abdrängung der Leber von der rechten Zwerchfellhälfte erreicht wurde, wie sie dem Bilde der totalen Hepatoptose entsprechen würde. Als röntgenologische Beobachtung ist die vorliegende Mitteilung deshalb bemerkenswert, weil sie das plötzliche Entstehen einer Hepatoptose zeigt und einen Beitrag bildet zum Vorkommen der totalen Leber-senkung.

L. Eustachio (Pisa), Pankreaszyste. Riform. med. Nr. 16. Im Anschluß an einen erfolgreich operierten Fall werden die diagnostischen Schwierigkeiten und die Pathogenese besprochen. Im vorliegenden Falle war eine Retentionszyste (Calculus) anzunehmen.

Babler (St. Louis), Kavernöses und zystisches Lymphangiom des Blinddarmes. Journ. of Amer. Assoc. 27. Februar.

H. Goelt (Halle a. S.), Arthrodesen-Operation am Schulter-, Hüft- und Kniegelenk. Bruns Beitr. 92. Genaue technische Beschreibung der Operationen.

Janz (Thorn), Luxationsfraktur des Humeruskopfes. Bruns Beitr. 92. Der Verfasser tritt mit König auf Grund des funktionell gut geheilten mitgeteilten Falles für die Entfernung des frakturierten Kopfes ein.

F. Oehlecker (Hamburg), Homoplastischer Knochenersatz bei Enchondromen der Hand. Bruns Beitr. 92. Das resezierte Knochenstück des Mittelhandknochens wurde durch einen entsprechenden Knochen eines Unfallkranken ersetzt.

Pohrt (Hamburg), Unblutig behandelte intrakapsuläre Schenkelhalsfrakturen. Bruns Beitr. 92. Keiner der mitgeteilten 6 Fälle ist im anatomischen Sinne, d. h. knöchern, ausgeheilt. Die Resektion erscheint also die überlegenere Methode und ist besonders bei Leuten indiziert, die schnell wieder arbeitsfähig werden müssen.

W. Böcker (Berlin), Entstehung und Behandlung des Hackenfußes. Bruns Beitr. 92. Die häufigste Ursache des Hackenfußes ist eine durch Poliomyelitis zurückgebliebene Lähmung des Triceps surae. Aber es gibt noch andere Entstehungsursachen. Eine solche war in einem mitgeteilten Falle und ist in vielen die nach Sprunggelenksarthrodese dorsalflektierte Fixation des Talus durch Dorsalflexion des Fußes im Gipsverband und die Tenotomie der Achillessehne. Man soll also mit diesen beiden Akten vorsichtig sein und nicht aus Furcht vor dem Zurücksinken des Fußes in Spitzfußstellung die Gegenstellung übertreiben.

Goldammer (Berlin), Talusverletzungen. Bruns Beitr. 92. Mitteilung eines Falles von Luxationsfraktur des Talus und eines Falles, der in mancher Beziehung eigenartig ist, eine Luxation des Talus ohne Knochenverletzung. Daß es bei dem betreffenden Patienten zu dieser an und für sich sehr seltenen Verletzung kam, ist um so merkwürdiger, da es sich um einen Patienten mit ausgesprochener Tabes handelte.

Frauenheilkunde.

W. Stoeckel (Kiel), Behandlung der Schwangerschaftsniere und Eklampsie. Zbl. f. Gyn. Nr. 17. Scharfe Zurückweisung der Theorie Gessners (Ref. s. D. m. W. 1915 Nr. 7 S. 206) über die Entstehung der Schwangerschaftsniere und Eklampsie durch eine vom Blasenhalss ausgehende, durch die Ureteren auf die Niere fortgepflanzte Zugwirkung und daraus hervorgehende Zirkulationsstörung in den Nieren. Vor der aus dieser auf Verknüpfung der anatomischen Tatsachen beruhenden Theorie und mehr noch vor der daraus abgeleiteten gefährlichen prophylaktischen Therapie — Einpflanzung des durchschnittlichen rechten Ureters in das Zöcum oder den Wurmfortsatz — wird eindringlich gewarnt.

Augenheilkunde.

v. Haselberg (Berlin), Behandlung des Hornhautgeschwürs mit Milchsäure. Wschr. f. d. Ther. d. Aug. Nr. 25. Zur Behandlung der Hornhautgeschwüre, insbesondere des Ulcus serpens wird die Aetzung mit Milchsäure, rein oder in 50% iger Verdünnung empfohlen. Man benutzt dazu ein spitzes Salbenstäbchen oder eine Tränensonde, welche nur sehr wenig mit der Säure befeuchtet sind, und betupft mit ihnen das Geschwür ausgiebig. Groenouw (Breslau).

Ohrenheilkunde.

Schmiegelow (Kopenhagen), Translabrynthäre Entfernung von Akustikusgeschwülsten. Hospitalstid. Nr. 8 u. 9. Im Anschluß an zwei eigene günstig verlaufene Fälle wird hervorgehoben, daß die translabrynthäre Operationsmethode wegen des extradruralen Vorgehens eine verhältnismäßig ungefährliche Methode sei und die einzige, welche bei eigentlichen Akustikustumoren mit Ursprung am Boden des inneren Gehörganges anwendbar ist. Ist die Geschwulst zu groß, so kann immer noch das parazerebelläre Verfahren in seine Rechte treten.

Kinderheilkunde.

R. Bickel (Berlin), Ein neues Säuglingsbett. Zschr. f. Krankpfl. Nr. 10. Das neue Säuglingsbett sieht wie ein Krankentisch aus, der von der Seite her über das Bett der Mutter herübergeschoben wird. Auf der Tischplatte liegt der Säugling, der durch eine gestrickte Haube, die sich über sein Lager zieht, vor Fliegen geschützt wird. Die Mutter kann ihn jederzeit, ohne ihr eigenes Bett zu verlassen, zu sich nehmen. Die Bettplatte kann höher und niedriger gestellt werden. Das ganze Gestell läuft auf Rollen und gestattet deshalb, das Säuglingsbett nach Belieben auch ganz von der Mutter zu entfernen. Gumprecht.

Hygiene (einschl. Öffentliches Sanitätswesen).

J. Joachim (Wien), Oesterreichs Volksernährung im Kriege. Veröffentlichungen des Vereins „Die Bereitschaft“, Verein für soziale Arbeit und zur Verbreitung sozialer Kenntnisse. I. Wien, Manzschke k. k. Hof-Verlagsbuchhandlung, 1915. 48 S. — **C. v. Noorden (Frankfurt a. M.), Hygienische Betrachtungen über Volksernährung im Kriege.** (Der Deutsche Krieg. Erst Jäckh, Politische Flugschriften Heft 43.) Stuttgart-Berlin, Deutsche Verlagsanstalt, 1915. 36 S. 0,50 M. — **F. Gumprecht (Weimar), Volksernährung im Kriege. Gesetzgebung (bis Anfang Februar 1915), gesundheitliche Normen, praktische Durchführung.** Jena, Gustav Fischer, 1915. 37 S. 0,75 M. Ref.: F. Ueber (Berlin-Charlottenburg).

Die Literatur über die Volksernährung im Kriege hat neuerdings eine nützliche Bereicherung durch diese Monographien erfahren, die um so mehr Beachtung verdienen, als mancherlei Ungereimtes von allernhand Unberufenen in letzter Zeit nur allzuoft die Runde durch die Tagespresse gemacht hat. Die drei Abhandlungen, die uns vorliegen, stehen im wesentlichen auf dem Boden der Elitzbacherschen Denkschrift, die wir hier Nr. 7 besprochen haben, und dürfen auch in der gebildeten Laienwelt Interesse beanspruchen. Vor allem die erste Schrift. In dieser Denkschrift, die von mehreren Fachleuten bearbeitet ist, wird vor allem die Vorstellung bekämpft, daß die Ernährungsverhältnisse in Oesterreich günstiger lägen als im Deutschen Reich, wie von manchen Gelehrten behauptet werde. Sie kommt vielmehr zur Erkenntnis, daß die Verhältnisse in den beiden verbündeten Reichen ziemlich gleichartige sind, ja durch mancherlei Umstände und Versäumnisse sich für Oesterreich schlimmer gestaltet haben. Für die 29,7 Millionen Ein-

wohner Oesterreichs ergibt sich für ein normales Jahr ein Defizit von 16,74 % Eiweiß, 25,76 % Fett und 5,28 % Kohlenhydraten, das durch Einfuhr zur Deckung des unbedingten Bedarfs geliefert werden muß. Dazu kommt, daß im Kriegsjahr 1914 eine schlechtere Ernte 12 Mill. Meterzentner Getreide weniger geliefert hat als im Vorjahr und daß der gute Ernteertrag (Galizien als verloren zu betrachten ist. So wird ein Defizit von 25 % jener Getreidemenge anzunehmen sein, die zur Deckung des Normalverbrauchs erforderlich sind. Der Gesamtausfall wird auf 30 Mill. Meterzentner Getreide und mehr als 3 Mill. Meterzentner Fleisch geschätzt. Bei der Frage, wie hier die Deckung geschaffen werden soll, klingt der Vorwurf durch, „daß diese schwere Aufgabe weit leichter hätte erfüllt werden können, wenn die Bundesgenossen, welche von der Notwendigkeit, Seite an Seite zu kämpfen überzeugt sind, vom ersten Augenblick des Krieges an, auch den wirtschaftlichen Kampf gemeinsam und gleichmäßig geführt, wenn sie ein einheitliches Wirtschaftsgebiet gebildet hätten.“ Immerhin macht sich auch in dieser Denkschrift ähnlich wie in der Eltzbacherschen die Ueberzeugung geltend, daß bei richtiger und überlegter behördlicher Sicherstellung des Nahrungsmittelbedarfs, vor allem durch Beschlagnahme sämtlicher Nahrungsmittel, auch in Oesterreich durchgehalten werden kann. — In dem Vortrag, den Noorden im „Deutschen Frauenverein vom Roten Kreuz in den Kolonien“ in Stuttgart am 27. Februar 1915 gehalten hat, werden in gemeinverständlicher, ausgezeichnet klarer und anschaulicher Weise die Gesichtspunkte dargelegt, nach denen unsere Volksernährung während des Krieges gehandhabt werden muß, ganz im Anschluß an die Eltzbachersche Denkschrift. Allerhand praktische Winke und gute Ratschläge, aus denen auch der einzelne Leser Nutzen ziehen wird, machen den Aufsatz besonders lesenswert. — Die Gumprecht'sche Broschüre stellt einen Aufsatz aus den Korrespondenzblättern des Allgemeinen ärztlichen Vereins von Thüringen dar, der in schlichter Weise die springenden Punkte der Gesetzgebung und ihre praktische Durchführung zur Aufrechterhaltung der Volksernährung erörtert.

Militärsanitätswesen.¹⁾

H. F. O. Haberland (Königsberg i. Pr.). **Behandlung der Schußaneurysmen.** Zbl. f. Chir. Nr. 17. Friedrich vertritt den Standpunkt, daß, wenn es gelingt, der Berstungsgefahr vorzubeugen, die Gefahren des peripherischen Aneurysmas behoben sind. Das kann natürlich nur für Aneurysmen mittlerer Größe und allmählicher Entstehung gelten. Schmerz wird fast nur ausgelöst, wenn das Aneurysma an Umfang rascher zunimmt oder direkt Nachbaranteile durch Druck in Mitleidenchaft zieht. Es muß daher bei Aneurysmen besonderen Sitzes in vielen Fällen gelingen, durch künstliche Wandverstärkung dem Wachstum und der Berstung entgegenzuarbeiten und dadurch auch die Schmerzen zu verringern. In einem Falle von Aneurysma der Iliaka-Femoralis-Region hat Friedrich den freigelegten Aneurysmasack durch einen Faszien-Doppellappen bedeckt und ringsum mit feinen Seidennähten dicht eingenäht. Seit der drei Monate zurückliegenden Operation ist das Aneurysma nicht mehr gewachsen.

Riedinger (Würzburg). **Unterbindung der Carotis communis nach Schußverletzung.** M. m. W. Nr. 16. Die Mortalität nach der Ligatur der Carotis communis ist noch immer recht beträchtlich. Konvulsionen und Halbseitlähmung sind häufige Erscheinungen nach der plötzlich einsetzenden Blutleere der betreffenden Hirnhälfte.

Reckzeh (Berlin).

Krez (Bad Reichenhall). **Lungenschüsse.** M. m. W. Nr. 16. Trotz Freiluftkur, Solbädern, pneumatischer Kammer, hydrotherapeutischer Maßnahmen, dauert es recht lange, bis ein befriedigender Ausgleich erzielt wird und bis eine gewisse Minderwertigkeit der schußverletzten Lunge — bezeichnend ist da auch die Neigung zu frischen, recht hartnäckigen Bronchialkatarrhen — wieder voll überwunden ist.

Unverricht (Davos). **Lungenschuß ohne Lungenerscheinungen.** M. m. W. Nr. 16. Ein wegen leichter Lungentuberkulose zur Kur weilender Offizier zeigte bei der Röntgenaufnahme in der linken Thoraxseite ein Geschoß, von dessen Existenz er nichts wußte.

Ehret (Hamburg). **Lungenschüsse und deren Behandlung durch Punktion und Einlassen von Luft in die Brusthöhle.** M. m. W. Nr. 16. In der Punktion mit künstlichem Pneumothorax durch Einlassen von Luft haben wir ein wirksames Mittel, um an und für sich infolge der Verdrängungserscheinungen gefährliche Exsudate zu entfernen, nicht nur unter Vermeidung der Blutungsgefahr, sondern unter direkter Bekämpfung der Blutung.

Herrenschneider (Hamburg). **Behandlung von Bajonettstichverletzungen der Lunge.** M. m. W. Nr. 16. Bajonettstichverletzungen der Lunge können bei konservativer Behandlung denselben günstigen Verlauf nehmen wie Lungenschüsse.

Spiro (Berlin). **Augenärztliche Beobachtungen aus dem Felde.** Zbl. f. Aughk. März. Durch den Uebergang der Kampfweise unseres

Heeres vom schnellen Vorwärtstürmen zum Stellungskampf hat sich auch die Art der Augenverletzungen und der augenärztlichen Tätigkeit im Felde geändert. Infolge der Stellung des einzelnen im Schützengraben sind Verletzungen des Gesichtes und der Augen nicht selten. Von Infanteriegeschossen wird meist das linke Auge getroffen, da das rechte beim feuernden Schützen durch das Gewehr geschützt ist. Derartige Verletzungen sind für das Auge meist vernichtend, da die Kugel in der Regel das Gehirn oder andere Schädelteile durchdringt. Durchschießung beider Augen ist selten. Die geringere lebendige Kraft der Schrapnellkugeln bedingt es, daß sie zuweilen in der Augenhöhle liegen bleiben. Granatsplitter haben je nach ihrer Größe sehr verschiedene Wirkung von dem Eindringen eines kleinen Fremdkörpers in die Hornhaut bis zur Zertrümmerung beider Augen. Kleinere Eisensplitter lassen sich zuweilen mit gutem Erfolg durch den Magneten ausziehen. Selten dringen Kupferstückchen in das Auge ein, sie können ebenfalls mit günstigem Endergebnis extrahiert werden. Die Geschosse wirken oft indirekt ein, meist durch stumpfe Gewalt, indem z. B. einschlagende Granaten Schmutz, Steine u. dgl. mit großer Gewalt fortschleudern. Dadurch können Kontusionsverletzungen des Auges bedingt werden, welche bei baldiger Behandlung ausheilen, bei Vernachlässigung aber zu Netzhautablösung führen können. Einmal wurde ein Auge durch einen von einem Infanteriegeschos aufgewirbelten Stein getroffen, und es fand sich ein absolutes Glaukom. Nach Herausnahme des Augapfels zeigte sich als eigentliche Ursache ein Aderhautsarkom. Die Verletzung war hier nur das auslösende Moment für die Drucksteigerung des Augapfels gewesen. Bei Schädelschüssen hat der Augenarzt oft festzustellen, ob eine Stauungspapille besteht, welche z. B. bei Tangentialschüssen eine Indikation zur Operation abgibt. Eine Hemianopsie an und für sich gibt eine solche Indikation nicht ab. Auch Fälle von Nachtblindheit wurden beobachtet als Folge einer Erschöpfung des Nervensystems. Neben den Augenerkrankungen und -verletzungen waren auch sehr häufig Brillenbestimmungen erforderlich, was anfangs infolge Mangels eines geeigneten Brillenkastens seine Schwierigkeiten hatte. Als sehr zweckmäßig erwies sich der Befehl, die Etappensanitätsdepots mit Brillen zu versehen und die Nummern der erforderlichen Brillengläser in die Soldbücher einzutragen, wodurch der Ersatz sehr erleichtert wurde.

Groenouw (Breelau).

Possek (Graz). **Kriegsverletzungen des Auges.** W. kl. W. Nr. 15. Verletzungen, bei denen der Augapfel in die Geschoßbahn zu liegen kommt, sind meist mit absolutem Verlust des Auges verbunden. Gewehrprojekte lassen, wenn sie das Auge durchsetzen, meist nur dann den Stumpf des Auges zurück, wenn der Schuß aus großer Ferne oder abgeschwächt traf. In manchen Fällen war mitunter das Auge so zerstört, daß eine kunstgerechte Enukleation auch keine glattere Wunde hätte setzen können. Eine perforierende Wunde des Auges ist bezüglich Prognose immer außerordentlich ernst zu nehmen. Jede Verletzung des Auges, welche von einem schleichend chronischen Entzündungsprozesse gefolgt ist, ist gefahrbringend.

Reckzeh (Berlin).

Saenger (Hamburg). **Durch den Krieg bedingte Folgezustände im Nervensystem.** M. m. W. Nr. 15 u. 16. In einem Fall von kompletter Lähmung des Peroneus und Tibialis mit entsprechendem totalen Sensibilitätsverlust und qualitativen elektrischen Störungen handelte es sich um eine Schußverletzung des Ischiadikusstammes im Oberschenkel kurz vor dessen Teilung in die obengenannten Aeste. Die Erfahrungen dieses Krieges haben gelehrt, daß es durch Komotion vorübergehend zur Aufhebung der Funktion des Rückenmarks kommen kann, welches von dem Geschoß selber garnicht lädiert worden ist. Auf dem Boden der psychopathischen Konstitution treten infolge der großen Strapazen und Aufregungen pathologische psychische Reaktionen auf.

Gennerich (Kiel). **Behandlung der Haut- und Geschlechtskrankheiten im Felde.** M. m. W. Nr. 16. Allgemeine Betrachtungen.

Schlesinger. **Ungezielebekämpfung in einem Kriegsgefangenenlager.** M. m. W. Nr. 16.

Eysell (Kassel). **Vorhebungsmittel gegen Verlausung und ihre Folgen.** (Nachtrag.) M. m. W. Nr. 16. Die besten Ergebnisse sind dann zu erzielen, wenn das Unterzeug unserer ausrückenden Truppen schon am Garnisonsort geschwefelt würde, und zwar sowohl die benutzten wie die Reservchemden etc. Dann könnten bis zur Ankunft am Bestimmungsorte die Schutzstoffe in genügender Menge gebildet werden.

Levy (Schneidemühl). **Behandlung des Fleckfiebers.** M. m. W. Nr. 16. Weder per os noch subkutan verabreicht ist Hexamethylentramin (Urotropin) als ein Heilmittel gegen Fleckfieber zu betrachten.

Materna und Penecke (Graz). **Tätigkeit der Prosektur des Schlesischen Krankenhauses in Troppau während des ersten Kriegshalbjahres mit besonderer Berücksichtigung der Infektionskrankheiten.** W. kl. W. Nr. 15.

¹⁾ vgl. auch Abschnitt „Chirurgie“.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften, Berlin. 20. I.,
3. u. 17. II. 1915.

Vorsitzender: Herr Landau; Schriftführer: Herren J. Israel und
v. Hanseemann.

(20. I.) Herr Dünner: Zur Kenntnis der Phosphaturie.
(Erscheint hier originaliter.)

Diskussion. Herr Georg Klemperer: M. H.! Die Hauptbedeutung der Phosphaturie liegt in therapeutischer Beziehung. Wie können wir den trüben alkalischen Urin klären? Wie der Vorredner klar betont hat, muß zuerst festgestellt werden, ob die Alkaleszenz nicht etwa ammoniakalisch ist. Das ist ohne weiteres klar, wenn der Urin charakteristisch riecht, aber das ist verhältnismäßig schwer, wenn, wie bei leichter Pyelitis oder bei geheilter Cystitis oder bei reiner Bakteriurie, der Urin vollständig geruchlos ist. Es gibt bekanntlich eine Form von Bakteriurie, die manchmal nach Typhus übrig bleibt, es gibt auch eine Colibakteriurie, die sich an Darmkatarrh anschließt, bei der die Patienten gesund erscheinen und diese Bakterien, ohne die Wände der harnleitenden Organe zur Erkrankung zu bringen, doch die Fähigkeit besitzen, den Harnstoff zu zersetzen. In diesen Fällen riecht der Urin nicht, die Patienten können leicht als Phosphaturiker imponieren. Dennoch gehören sie vor das Forum des Urologen. Entscheidend ist die Untersuchung des Sediments. Wo phosphorsaure Ammoniakmagnesia gefunden wird, kann man Phosphaturie ausschließen. Aber diese Tatsache ist selbst einem Fachmann wie Lichtwitz entgangen, denn in seiner Bearbeitung dieses Kapitels in dem neuen Handbuch von Kraus und Brugsch bringt er einen Fall von Phosphaturie vor, in dessen Harnsediment phosphorsaure Ammoniakmagnesia nachzuweisen war; ein solches Sediment aber beweist die Entstehung des NH_4 außerhalb des Nierenfilters; die hämatogene Ammoniakausscheidung gibt keine Ammoniakmagnesia, sondern lösliche Ammoniaksalze, schwefelsaures Ammon, phosphorsaures Ammon etc. Phosphaturien, in deren Sediment man phosphorsaure Ammoniakmagnesia findet, haben nichts mit dem Kapitel, das hier zur Besprechung vorliegt, zu tun. Die übrigen Phosphaturien kann man, wie ja der Vorredner auseinandergesetzt hat, in zwei Gruppen teilen, mit und ohne vermehrte Kalkausscheidung. Das kann man den Fällen nicht ansehen, denn Neurastheniker sind die einen wie die anderen. Diese Scheidung aber ist von außerordentlicher Wichtigkeit und gerade auf ihr basiert der therapeutische Fortschritt. In denjenigen Fällen, in welchen die Kalkausscheidung nicht vermehrt ist, sondern ein verminderter Säuregehalt des Urins vorliegt, kann man therapeutisch außerordentlich viel machen. Es gehört sich also, daß in jedem solchen Falle die ja verhältnismäßig leichte quantitative Kalkbestimmung des Urins ausgeführt wird. Ist der Kalk nicht vermehrt, so treten die diätetischen Verordnungen, welche die Reaktion des Urins zu ändern vermögen, ins Recht. Ist aber der Kalk vermehrt, so vermag die Diätetik nur sehr wenig. Es ist nun kein Zweifel, daß die eigentliche Kalkariurie eine seltene Krankheit ist. Ich habe bisher im ganzen 14 Fälle beobachtet. Dieser Seltenheit verdankt es auch die richtige Kalkariurie, daß sie bisher so wenig studiert worden ist. Die Fälle von Phosphaturie, die wir zu sehen bekommen, betreffen meist die Aziditätsschwankungen des Urins. Ich möchte vorschlagen, diese verschiedenen Reaktionen des Urins als Subazidurie bzw. Superazidurie zu bezeichnen. Das Problem der Beseitigung der Subazidurie und Kalkariurie interessiert auch die Chirurgen, weil die Phosphaturien so oft zu Nierensteinen führen. Die Kalkphosphate bilden nach meinen Beobachtungen 30 % der Nierensteine. Sie wachsen außerordentlich schnell im alkalischen Urin. Sie kommen relativ oft zur Operation, und oft werden wir von Chirurgen vor die Frage gestellt, wie ein Patient, der einmal an Phosphatsteinen operiert worden ist, vor Rezidiven zu schützen ist. Diese Frage deckt sich mit der Behandlung der Phosphaturie. Gerade, weil diese so leicht wiederkehrt, darum rezidivieren die Phosphatsteine so oft. Ich kenne eine Patientin und behandle sie noch, bei der schon sechsmal ein großer Nierenstein operiert worden ist. Es kommt bekanntlich dadurch am häufigsten zum Wachsen des Nierensteins, daß kleine Konkrementchen in der Niere liegen bleiben und diese nun durch Apposition immer weiter wachsen. Ich möchte mir also an die chirurgischen Herren Kollegen den Rat gestatten, darauf zu achten, daß wirklich nichts in der Niere zurückbleibt. Das ist leicht, wenn es ein großer Stein ist, aber es ist außerordentlich schwer, wenn es sich um kleinste Niederschläge handelt, wie sie bei Phosphaturie vorkommen. Bei einer solchen Operation, der ich beiwohnte, hat Herr Kollege Rotter zum Schluß die Niere in die Hand genommen und hat mit der Gießkanne darauf gegossen, und da sind unter dem kräftigen Wasserstrahl immer neue kleine Konkrementchen herausgekommen. Das scheint mir wichtig zu sein, daß man sich nicht bloß auf das manuelle Herausnehmen beschränkt, sondern daß man die letzten Unheilstifter, die letzten kleinsten Reste des Kon-

krements entfernt. Aber selbst wenn das gründlich gemacht ist, können solche Patienten außerordentlich leicht wieder zu Nierensteinen kommen, wenn sie nicht die Hyperazidurie fortwährend bekämpfen. Da hat ja nun Herr Dünner auseinandergesetzt, daß in solchen Fällen einfache Diätänderung genügt, um dem Patienten Hilfe zu bringen. Die Hauptsache aber bleibt, daß der Patient sehr reichlich trinkt; darin wird oft zu wenig getan; namentlich nach Operationen. Patienten, die diese Diathese haben, müssen täglich 3—4 Liter wäßriger Flüssigkeit trinken, je mehr sie trinken, desto sicherer sind sie vor Nierensteinen geschützt; alle diätetischen Maßnahmen sind nicht so wichtig, als die Verordnung reichlicher Getränke. Aber so erfolgreich wir diese Subazidurien bekämpfen, so schwierig ist, wie Herr Dünner auseinandergesetzt hat, die Behandlung der eigentlichen Kalkariurie. Hier wirkt außer dem reichlichen Trinken nur die Beeinflussung des Nervensystems. Spezialkuren sind viel weniger nützlich als der Versuch der Beeinflussung des ganzen Milieus und namentlich lange klimatische Kuren unter Entfernung aus der gewöhnlichen Umgebung. Da sieht man denn in der Tat manchmal — ich habe mehrere solche Beobachtungen gemacht — daß Patienten, die einen Kalkwert von 0,8 haben, wenn sie sechs bis acht Wochen weg gewesen sind, mit 0,3 bis 0,4 zurückkommen. Der eigentlichen Kalkariurie gegenüber versagt auf die Dauer Diätetik und Medikament; nur durch wissenschaftliche Fortschritte können wir hier weiterkommen.

Herr M. Rothmann: M. H.! Die Phosphaturiker kommen ja uns Neurologen ihrer nervösen Beschwerden wegen zur Beobachtung. Wir sehen außerordentlich häufig schwere und hartnäckige Neurastheniker, die gar nicht über Urinbeschwerden klagen und bei denen dann die Untersuchung zeigt, daß eine echte Phosphaturie vorliegt. Einige solche Fälle habe ich viele Jahre hindurch in Beobachtung. Allerdings stehen mir nicht so schöne Stoffwechseluntersuchungen zur Verfügung, wie sie die Herren heute hier berichtet haben; aber ich behandle solche Phosphaturiker, die ich jetzt schon durch eine Reihe von 15 bis 18 Jahren verfolgen kann, und ich kann nur sagen, daß alle Diätversuche, die bei ihnen angestellt worden sind, ob sie nun auf Fleischdiät oder vegetarische Kost gesetzt wurden, ob wir ihnen bestimmte Brunnen zu trinken gegeben haben etc., gar nichts erreicht haben. Die Mengen der Ausscheidung sind ganz unverändert geblieben, ganz unabhängig davon, ob es gelungen war, durch psychische Behandlung oder durch Herausnahme aus dem Milieu diese Patienten in ihrer Neurasthenie zu bessern. Ich habe also nicht gesehen, daß die Schwere der Phosphaturie und die Neurasthenie etwa in einem solchen Verhältnis stehen, daß die Zunahme der Neurasthenie die Phosphaturie verschlechtert oder daß die Besserung der Phosphaturie die Neurasthenie günstig beeinflusst. Bei solchen Patienten, die ja doch häufig durch ihre Phosphaturie Beschwerden bekommen, indem Reizzustände der Urethra durch diese sandförmigen Abscheidungen ausgelöst werden, ist das Beste die reichliche Durchspülung. Wenn man die Patienten außerordentlich reichlich trinken läßt, so befinden sie sich ganz zweifellos nicht nur in bezug auf ihre Phosphaturie, sondern auch auf ihren Gesamtzustand besser. Schließlich möchte ich noch darauf hinweisen, daß ich gerade in dieser Zeit der Kriegerregung unter den neurasthenischen Phosphaturikern viele gesehen habe, die lediglich infolge dieser Erregung plötzlich starke Schweißausbrüche, schwere Urticariaeruptionen, verbunden mit unerträglichem Juckreiz auf der ganzen Haut bekommen haben; gerade diese Patienten besitzen offenbar ein außerordentlich labiles Nervensystem, das besonders in seinen vasomotorischen Abschnitten übererregbar ist. Wir würden den Stoffwechselschern außerordentlich dankbar sein, wenn sie uns hier ein sicheres Mittel an die Hand geben könnten, diese Patienten zu bessern. Denn wir stehen ja immer unter dem Eindruck: es muß hier zwischen diesen Störungen des Nervensystems und der Phosphaturie eine Beziehung irgendwelcher Art bestehen. Aber bisher habe ich, praktisch wenigstens, nichts gesehen, was uns nach dieser Richtung gefordert hätte.

Herr J. Israel: M. H.! Der Rat des Herrn Klemperer, die Rezidive der Nierensteine dadurch zu verhindern, daß man die restierenden Krümel und Sand aus der Niere ausspült, ist zweifellos vortrefflich. Ich bemerke aber, daß wir dieses Verfahren als selbstverständlich schon immer geübt haben. Die einfache Extraktion der Steine ist häufig ein unzureichendes Verfahren, und kein Erfahrener wird bei weichen Nierensteinen, welche schon bei jeder Berührung zerkrümeln, glauben, daß er mittels einer Extraktion alles entfernt hat, was später einen Kern für die Neubildung von Steinen abgeben könnte. Infolgedessen werden wohl alle Chirurgen, welche Gelegenheit haben, viel an Nieren zu operieren, ebenso handeln, wie ich es seit Jahrzehnten tue, daß sie keine Nierensteinoperation für beendet halten, bei der nicht alle Reccus der Niere unter starkem Druck ausgespült worden sind. Ich führe einen Nélatonkatheter durch die in der Niere gesetzte Wunde ein, einmal in den einen, einmal in den anderen Kelch, einmal in das Becken, und entleere mit ziemlicher Spritzgewalt alles, was in der Niere sich be-

findet. Dann ist es in der Tat manchmal erstaunlich, welche Quantitäten von Krümeln und Sand noch nach der Entfernung der eigentlichen Steine herausbefördert werden. Was nun die Phosphaturie betrifft, so muß ich leider auf Grund einer sehr großen Erfahrung bekennen, daß ich den therapeutischen Erfolgen ziemlich pessimistisch gegenüberstehe. Nach dem, was ich beobachtet habe, glaube ich zunächst, daß wohl der Majorität der Fälle reiner Phosphaturie ohne bakterielle Ursache eine Stoffwechselstörung durch das Nervensystem zugrunde liegt. Wenigstens können wir es uns gar nicht anders erklären, wenn ein Mensch, der bis dahin ganz gesund war, plötzlich eine Phosphaturie bekommt in Verbindung mit neurasthenischen Beschwerden. Was meine therapeutischen Erfolge durch diätetische Maßnahmen betrifft, so kann ich diese fast als Null bezeichnen. Es ist ziemlich gleichgültig, ob man die Leute Fleisch essen oder ob man eine laktovegetabilische Diät befolgen läßt. Ich habe Phosphaturiker gesehen, welche mir sagten: Seitdem ich nur Milch trinke, geht es mir viel besser, habe ich einen viel besseren Urin. Das ist natürlich vollkommen konträr der Theorie, weil die Milch sehr kalkhaltig ist. Das einzige, von dem ich manchmal einen Nutzen gesehen habe, ist eine Aenderung der Lebensweise, indem eine sesshafte in eine bewegte Tätigkeit umgewandelt wird, und so empfehle ich denn den Leuten mehrmals im Jahre Gebirgstouren möglichst im Hochgebirge oder, wo das nicht möglich ist, Zimmerymnastik und anderen Sport. Das sind die einzigen Maßnahmen, von denen ich bisweilen eine Wirkung gesehen habe. Sie ist allerdings auch bescheiden genug, denn sie bezieht sich immer nur auf einen relativ kleinen Prozentsatz der Fälle. Aber bisweilen hat man doch die Freude, einen wirklich unzweifelhaften Erfolg davon zu sehen. Ein solcher betrifft z. B. einen Herrn, der, seit er Phosphaturie hat — etwa zehn Jahre lang —, immer in regulären Intervallen kleine Phosphatkonglomerate unter heftigen Schmerzen entleerte, während er in der Zwischenzeit reine Phosphaturie hatte. Dieser Mann war von allen, die etwas davon verstanden oder zu verstehen glauben, behandelt worden, immer ohne irgend einen Nutzen; deshalb kam er zu mir und wünschte dringend eine Operation. Ich sagte ihm, das sei ganz sinnlos, denn eine Operation sei nur für retinierte Steine am Platze, aber wenn die Steine immer wieder entleert werden und sich immer wieder neu bilden, könne kein Eingriff nützen. Darauf sagte er mir: Wenn Sie irgend etwas verordnen wollen — nur nicht Diät, denn alle Diäten, die es gibt, habe ich schon durchgemacht. Keine hat mir genutzt; Sie müssen mir etwas anderes verordnen. Darauf habe ich ihm vorgeschrieben, in das Hochgebirge zu gehen und sich jedes Jahr im Frühjahr, im Sommer und im Herbst einige Wochen Ferien zu nehmen, um Gebirgstouren zu machen. Der Mann hat keine Steine wieder bekommen und hat seine Phosphaturie verloren. Das ist der einzige wirklich stupende Erfolg, den ich berichten kann. Sonst sieht man ab und zu einen Wechsel, eine kleine Besserung. Ob man solches Schwanken des Befindens auf die Therapie beziehen darf, ist durchaus zweifelhaft. In Summa glaube ich, die Therapie der Phosphaturie ist noch ein ganz ebenso dunkles Kapitel wie ihre Entstehung; wir sind bisher in der Heilung der Affektion nicht einen Deut weitergekommen, weder durch die Verhandlungen auf dem Internationalen Urologenkongreß, noch durch die Untersuchungen von Lichtwitz, noch durch die heutige Darlegung des Standpunktes von Herrn Dünner. Hoffentlich wird dies nicht das letzte Wort sein, sondern wir werden tiefer in die Sache eindringen.

Herr Hans Kohn: Nicht zur Hauptsache, zur chemischen Frage möchte ich sprechen, denn von der weiß ich noch weniger als die engeren Fachleute, sondern zu einem untergeordneten Punkt, den Herr Dünner erwähnt hat. Er sprach davon, daß die Hyperazidität des Magens und damit des Urins nach Operation von Magengeschwüren verschwindet. Dies könnte zu zwei Mißverständnissen Anlaß geben; einmal zu dem Mißverständnis, daß die Hyperazidität des Magens die Ursache des Magengeschwürs sei, und zweitens, daß es eine zweckmäßige Behandlung der Hyperazidität sei, wenn man das Magengeschwür operiert. Das erste Mißverständnis hat wohl Herr Dünner selbst nicht gemeint, denn es ist ja zu bekannt, daß die Hyperazidität dem Magengeschwür ursächlich vorangeht. Das zweite Mißverständnis aber hat er schon ernsthafter ins Auge gefaßt, nämlich, daß man die Hyperazidität durch Operation günstig beeinflussen könne. Das ist aber gewiß nicht richtig: aprioristisch schon nicht richtig, da wir aus Punkt I gesehen haben, daß die Hyperazidität dem Geschwür vorangeht, aber auch durch die Erfahrung widerlegt, da ja sehr häufig nach Operation eines Geschwürs derselbe Prozeß (peptisches Geschwür) sich nun nachher im Jejunum abspielt. Das wissen ja jetzt auch die Chirurgen, daß nach Operation von Pylorusgeschwüren in Form von Anlegung der Gastroenterostomie gar nicht so sehr selten Jejunalgeschwüre entstehen, welche außerordentlich hartnäckig und gefährlich sind; und die Chirurgen wissen es selbst, daß die Operation des Geschwürs nur dann einen Sinn hat, wenn nachher eine energische interne Behandlung der Hyperazidität eintritt. Diese interne Behandlung, die vielleicht unbewußt (schon durch die milde Diät) in den betreffenden Fällen des Herrn Dünner stattgefunden hat, war es, die die Hyperazidität des Magens oder des Urins herabgesetzt hat, keineswegs aber die Operation.

Herr Rosin: Ich möchte zur Genese der Phosphaturie auf ein Moment hinweisen, das mir von Wichtigkeit erscheint und die Erkrankung als eine Funktionsstörung der Niere auffassen läßt, nicht als eine Stoffwechselerkrankung. Wir wissen doch, daß ständig in der Niere der eigentümliche, physiologisch nicht erklärte Prozeß sich vollzieht, daß aus dem alkalischen Blute ein saurer Urin sich abscheidet. Sollte nicht mit einer Störung dieser eigenartigen Funktion die Krankheit selbst zusammenhängen, sollte die Phosphaturie nicht darin bestehen, daß die Niere unter gewissen Umständen nicht imstande ist, ihre Funktion der Verwandlung der alkalischen Flüssigkeit in eine saure auszuführen? Ich habe mir wenigstens stets die Krankheit Phosphaturie, wie auch die alimentäre, als eine solche Funktionsstörung vorgestellt, besonders auch jene Phosphaturien, die bei nervösen Erkrankungen vorkommen und brauchte deshalb keine Erkrankung des Stoffwechsels anzunehmen. Ich glaube auch, daß die schon vielfach empfohlene Bezeichnung Alkalinurie statt Phosphaturie die richtigere ist. Bei dem Ausdruck Phosphaturie denkt man immer an eine Vermehrung der Phosphorsäureausscheidung, um die es sich sicher niemals handelt. Daß zuweilen hohe Kalkwerte beobachtet werden, erscheint nur irrelevant und angesichts des großen Wechsels der Kalkabscheidung auch in der Norm nicht wichtig genug, um eine Kalkstoffwechselanomalie anzunehmen; ist doch oft genug die Kalkabscheidung bei der sog. Phosphaturie gering. Ich möchte für die Genese der Erkrankung dieser Annahme einer funktionellen Störung der Niere, die ihrer normalen Tätigkeit der Bildung eines sauren Harnes nicht gewachsen ist, das Wort reden.

Herr Dünner (Schlußwort): Herr Kohn wünschte eine Diskussion der Frage, ob die Hyperazidität durch *Ulcus ventriculi* oder umgekehrt bedingt sei. Ich muß offen sagen, den Zweck verfolgte ich garnicht. Mir kam es nur darauf an, die Hyperazidität als ein Faktum hinzustellen, von dem aus ich dann die Alkaliurie bzw. die Verminderung der Azidität im Urin zu erklären suchte.

(3. u. 17. II.) Herr G. Klempner: **Neuere Arbeiten über Arteriosklerose.** (Erscheint hier originaliter.)

Diskussion. Herr Benda: M. H.! Der Herr Vortragende ist in so vielfacher Weise und in so sachlichen Ausführungen auf die anatomischen Verhältnisse eingegangen, daß ich den eigentlichen Zweck, die eigentliche Richtung seines Referats nicht dadurch unterbrechen möchte, daß ich in anatomische Verhältnisse zu weit eingehe. Ich glaube aber, daß es Sie doch interessieren wird, wenn ich kurz auf einige anatomische Verhältnisse hier zurückkomme. Wenn wir kurz die Geschichte der Arteriosklerose überblicken, so müssen wir sagen, daß die Feststellung der eigentlichen anatomischen Kernpunkte dieses Prozesses außerordentliche Schwierigkeiten gemacht hat. Ich will nicht auf die allerältesten Differenzen eingehen, wo man noch darüber stritt, ob die Ablagerungen der Gefäßwand aus dem Blute oder aus ihren Gefäßen kommen. Diese Sache wurde von Virchow vollständig aufgeklärt, der den Sitz und den histologischen Werdegang des Prozesses in den wesentlichen Punkten festgestellt hat. Die neueren Fortschritte in der anatomischen Aufklärung der Arteriosklerose lassen sich vorwiegend in zwei verschiedene Phasen zerlegen, einerseits die Abtrennung der syphilitischen Veränderungen von der eigentlichen chronischen Arteriosklerose, die hauptsächlich durch den Einfluß der Hellserschen Schule erreicht ist, und dann zweitens die Erkenntnis, daß die anatomischen Verhältnisse der Arteriosklerose nicht in dem Sinne, wie es Virchow geglaubt hatte, in zwei ganz verschiedene Prozesse zu teilen sind, also eine Vereinheitlichung der Auffassung des arteriosklerotischen Vorganges. Virchow hatte bekanntlich eine strenge Scheidung zwischen der primären Verfettung der Intima und den chronischen endarteriitischen Entzündungen statuiert. Es ist eines der wesentlichen Verdienste von Jores, daß er diese Kluft, die zwischen den beiden Vorgängen besteht, überbrückt und gezeigt hat, daß diese beiden Vorgänge eine Einheit darstellen, daß tatsächlich auch die Arteriosklerose, also die deformierende Endarteriitis Virchows, von derselben primären Verfettung abzuleiten ist, die Virchow als einen von ihr abzutrennenden Vorgang betrachtet hatte. Wenn wir nun dieses einmal festgestellt haben, daß die Intimaverfettung den Anfang der Arteriosklerose darstellt, dann war es allerdings etwas inkonsequent von Jores, wenn er ein besonderes Gewicht auf die Entstehung dieser Intimaverfettung in der hyperplastischen Schicht legte und damit dem proliferierenden Prozeß wieder eine Gleichberechtigung in der Entstehung der Arteriosklerose beilegte. Ich glaube, daß darin Aschoffs und auch meine Untersuchungen eine konsequentere Durchführung der ursprünglichen Lehre von Jores bedeuten, wenn wir eben feststellen, daß das eigentliche Wesen, der Ausgang der Erkrankung immer in der Verfettung, der degenerativen Erkrankung liegt. Es ist insbesondere das Studium der kindlichen Arteriosklerose, welches diese Erkenntnis bringt und neuerdings auch der experimentellen Arteriosklerose, wenn wir derartige Präparate zur Verfügung haben, wie wir sie den Löbschen Untersuchungen und also jetzt auch bei der Nachprüfung der Löbschen Untersuchungen unserem Schüler Fricke verdanken, da es hier tatsächlich gelingt, beim Kaninchen einen der menschlichen Arteriosklerose völlig gleichartigen Prozeß zu erzeugen. Ich wollte Ihnen einige wenige Diapositive vorführen, die

Ihnen gerade diese Verhältnisse der Anfangsstadien zeigen. Das Gleiche habe ich außerdem in zwei mikroskopischen Präparaten demonstriert. Es handelt sich also darum, daß wir an den Stellen, wo es uns gelingt, wirkliche Anfangsstadien der Arteriosklerose zu sehen, erkennen können, daß die degenerativen Prozesse ohne irgendeine Proliferation stattfinden können. Folgt Demonstration von Diapositiven kindlicher Atherosklerose der Aorta und der Mitralklappe, sowie von Präparaten der Frickeschen Experimente an der Kaninchenaorta. (Die Präparate wurden von Herrn Dr. Klett angefertigt.) Der Nachweis, daß die jüngsten Stadien der Arteriosklerose immer degenerativer Natur sind, scheint mir dafür zu sprechen, daß wir eine toxische Ursache für das Grundlegende halten dürfen. Das ist also ein Punkt, in dem ich eine kleine Differenz mit dem Vortragenden als Resultat meiner anatomischen Untersuchungen konstatieren möchte. Ich will die Bedeutung der anderen Aetiologien, die von Herrn Klemperer hier in lichtvoller Weise besprochen worden sind, keineswegs in Abrede stellen, aber ich glaube, daß sie gegenüber der toxischen Aetiologie doch verschieden hoch zu bewerten sind. Ich meine, man darf zugeben, daß alimentäre und funktionelle Schädigungen der Gefäßwand wichtige Vorbedingungen der Arteriosklerose abgeben. Ich kann sogar so weit gehen, daß ich sie als maßgeblich für die Lokalisation des Prozesses ansehe, indem sie den Locus minoris resistentiae bezeichnen. Nichtsdestoweniger dürfte die eigentliche die spezifischen Veränderungen auslösende Noxe in allen Fällen toxischer Natur sein.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr.

Offizielles Protokoll 7. XII. 1914.

Vorsitzender: Herr Winter; Schriftführer: Herr Schellong.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Lengnick: Muskel-superplantation bei unvollkommener Arteriennaht.

Es war nicht gelungen, das Lumen der dicht an der Teilungsstelle ganz kurz abgerissenen Ulnaris zu verschließen. Um nicht die Brachialis abbinden zu müssen, wodurch wohl eine Gangrän des Unterarmes eingetreten wäre, wurde auf die seitliche Naht ein aus seiner Umgebung losgelöster Muskellappen gelegt und sorgfältig an die Arterie angeheftet. Mit Nähten wurde der Muskellappen nicht befestigt. Nach Tamponade auf diese Stelle mit steriler Gaze wurde die Wunde in der Ellbogenbeuge fest vernäht, die Wunde am Unterarm drainiert. In der Folge trat unter reichlicher Absonderung aus der Wunde Heilung ein, ohne daß eine Nachblutung erfolgte. Auch war an der Arteriennahtstelle ein Aneurysma nicht aufgetreten. Der Unterarm war gut ernährt. Es wird empfohlen, bei Arteriennahten freien oder mit Stiel versehenen Muskelleppen um die Naht auch bei unvollkommen ausführbarem Verschuß des Arterienlumens auch in eiternden Wunden auszuführen, um die Möglichkeit der Erhaltung der betroffenen Glieder zu haben. Die Technik ist außerordentlich einfach und auch von nicht mit Arteriennahten besonders Vertrauten ausführbar. Lengnick stellt einen Fall vor, von Vorkommens einer Schrapnellkugel in der Wand des rechten Antrums Highmori mit Demonstration von zwei Röntgenbildern. Kaum sichtbarer Einschuß hinter dem rechten Ohr läppchen und im äußeren Gehörgang. Die Kugel wurde durch Ausmeißeln der Wand entfernt. Reaktionslose Heilung.

2. Herr Goldstein: Präparate von Wirbelschüssen.

Im ersten Falle handelt es sich um eine Schußverletzung der oberen Brustwirbelsäule. Das Geschoß ist durch den Wirbelkörper hindurchgegangen und hat zu einer völligen Zerstörung des Rückenmarks mit ausschließlicher Erhaltung der ventralen Dura geführt. Interessant ist, daß von der Einschußstelle in den Wirbel überhaupt nichts, und vom Ausschuß nur eine kleine Vertiefung im Wirbelkanal und ein Knochenvorsprung an der ventralen seitlichen Partie des Wirbelkörpers sichtbar ist. Der Schußkanal im Knochen ist also fast vollständig verheilt. Im zweiten Falle handelt es sich um einen Schuß, der das unterste Rückenmark und die Cauda equina aufs schwerste gequetscht und teilweise völlig zerstört hat. Goldstein hebt hervor, daß in beiden Fällen eine Operation natürlich aussichtslos gewesen wäre, daß er aber auf die Gefahr hin, eine nutzlose Operation vorzunehmen, doch an seiner früheren Empfehlung der operativen Therapie festhält; denn es handelt sich ja um sonst verlorene Fälle und nach dem klinischen Bilde ist es nicht zu entscheiden, ob das Rückenmark völlig zerstört ist oder sich noch in einem restitutionsfähigen Zustande befindet.

3. Herr Fritz Müller: Demonstration einer Röntgen-verbrennung.

Tagesordnung. 4. Herr Unterberger: Ueber Lungenschüsse. (Siehe D. m. W. Nr. 7.)

Diskussion. Herr Frohmann berichtet über eine Schußverletzung des Ductus thoracicus mit linkseitigem Haemato- Chylo-Pneumothorax. Durch Punktion erfolgte verhältnismäßig rasche Heilung. Im Anschluß daran bespricht er seine Beobachtungen an

30 Lungenschüssen und befürwortet entschieden die Punktion bei Hämatothorax unter bestimmten Indikationen.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll 15. XII. 1914.

Vorsitzender: Herr Fraenkel; Schriftführer: Herr Weis.

1. Herr Wohlwill: Aphasische Störungen infolge von Kopfschüssen.

a) Verletzung durch einen Granatsplitter, der, am linken Stirnbein eingedrungen, vor dem Pol des linken Schläfenlappens liegt. Nur ganz geringe Halbseitenerscheinungen. Totale motorische Aphasie von vorwiegend subkortikalem Charakter, insofern das Schreiben, auch das spontane Schreiben bedeutend besser erhalten ist. Anfangs auch Symptome von Apraxie: bei sonst vollkommen intaktem Sprachverständnis wurden Aufforderungen, die sich auf Bewegungen am eigenen Körper sowie auf Gesten und Symbolhandlungen bezogen, vielfach nicht oder in verfehlter Weise ausgeführt. Nach Trepanation Besserung der apraktischen Symptome. — b) Streifschuß über dem linken Scheitelbein. Im Anschluß daran totale rechtseitige Hemiplegie und motorische Aphasie. Schneller Rückgang der Erscheinungen. Auffallend war das Vorhandensein einer Alexie im Sinne einer vollständigen Unfähigkeit, Gelesenes zu verstehen, auch wenn Patient es selbst annähernd richtig laut gelesen hatte, obwohl weder eine Störung des Sprachverständnisses, noch eine Hemianopsie vorhanden war. — c) Steckschuß durch Infanteriegeschöß, eingedrungen am linken Schläfenbein, jetzt über dem linken Felsenbein liegend. Keine Halbseitenerscheinungen. Es besteht eine amnestische Aphasie, daneben auch sonst erhebliche Störung des Gedächtnisses und der Merkfähigkeit, starke Erschwerung der Orientierung im Raum, absolute Aufhebung der früher vorhanden gewesenen Fähigkeit zu singen und Melodien zu erkennen. Wohlwill weist darauf hin, daß die Symptome bei Hirnschüssen nicht zu lokaldiagnostischen Zwecken verwertet werden können, da auch weit ab von dem Schußkanal noch erhebliche Alterationen der Hirnsubstanz vorkommen können.

2. Herr Albers-Schönberg (für Herrn Shophann): a) Wundbehandlung mit Röntgenstrahlen. — b) Röntgenlokalisierung von Projektilen.

a) Die Erfolge waren schon nach wenigen Bestrahlungen gut. Die Wirkung ist wohl keine bakterizide, sondern eine biologische.

b) Die zahlreichen Untersuchungen von Schußverletzungen ermöglichen es, zurzeit ein einigermaßen zusammenfassendes Urteil über die röntgenologische Lokalisation von Projektilen etc. abgeben zu können. Der Krieg hat die Röntgentechnik nicht unvorbereitet getroffen, eine große Zahl zum Teil recht guter Verfahren, die jetzt Gelegenheit haben, ihre Daseinsberechtigung zu erweisen, ist vorhanden. Die älteste und primitivste Methode ist die Aufnahme in zwei aufeinander senkrecht stehenden Ebenen. Sie genügt nur in den seltensten Fällen, da sie dem Chirurgen zu wenig Anhaltspunkte für einen Eingriff gibt. Wesentlich mehr leistet die Stereoskopie, welche für eine große Zahl von Fällen ausgezeichnet klare Diagnosen ermöglicht. Handelt es sich um Füße, Hände, Ellbogen, Schultern u. a. m., dann ist unter allen Umständen zunächst ein Lokalisationsversuch mittels der Stereoskopie zu empfehlen. Die anatomischen Anhaltspunkte, welche das Fuß-, Hand- und Schulter-skelett bieten, sind stereoskopisch so gut darstellbar, daß man tatsächlich zu einer präzisen anatomischen Diagnose kommt. Es ist aber selbst bei diesen Skeletteilen, allerdings nur in vereinzelt Fällen, nahezu unmöglich, die Entscheidung über die Projektilage, ob vor oder hinter dem Knochen, zu treffen. Der Grund hierfür liegt in der Schattendifferenz zwischen den metallenen Projektilen und den Knochen. Die arten Knochenschatten werden durch den kräftigen Projektilschatten vielfach so überdeckt, daß man nicht imstande ist, Tiefendimensionen wahrzunehmen. Sehr oft beobachtet man, daß zwei im stereoskopischen Sehen geübte Beschauer desselben Stereogramms zu entgegengesetzten Resultaten kommen. Völlig unmöglich ist die Diagnose aus dem Stereogramm dann, wenn das Geschoß in den Weichteilen, fern von prägnanten Knochenpunkten liegt, z. B. im Oberschenkel, in den Glutäen, in der Wade etc. Auch bei langen Röhrenknochen ist die stereoskopische Darstellung nicht zu empfehlen, weil diese keine nennenswerte Plastik gewähren können. Man hilft sich zweckmäßig so, daß man bei den stereoskopischen Aufnahmen auf die der Platte nahegelegene Seite je ein Metallkreuz in der Nähe der Gegend, wo man das Projektil vermutet, auflegt. Diese Metallkreuze ermöglichen in vielen Fällen eine genaue Bestimmung der Tiefendimension, auch haben sie den Vorteil, daß man auf den ersten Blick weiß, mit welchem Strahlengang die Aufnahme gemacht worden ist. Große Schwierigkeiten kann auch der Gesichtsschädel bereiten. So war es in einem Falle trotz stereoskopischer Aufnahmen nicht möglich festzustellen, ob ein winziger Granatsplitter innerhalb oder außerhalb der Orbita oder auf dem Dache derselben sich befand. Da der Fall mehrfach operiert wurde, so konnte festgestellt werden, daß der Splitter weder in der Orbita, noch auf dem Orbital-

80*

dache lag, mithin mußte er im Knochen selber stecken. Die genaue nachträgliche Betrachtung der Stereoskopplatten ließ diese Annahme auch als richtig erkennen. — In vielen Fällen hilft man sich durch sogenannte überstereoskopische Bilder. Das sind Aufnahmen, die mit einem größeren Abstand als dem Augenabstand ($6\frac{1}{2}$ cm) gemacht sind. Hierbei werden die körperlichen Verhältnisse allerdings bezüglich ihrer Tiefenlage falsch wiedergegeben, ein Nachteil, der mit in den Kauf genommen werden muß, da durch das überplussische Bild eine bessere Diagnose zu stellen ist. — Bei der Untersuchung aller für die stereoskopische Darstellung nicht geeigneten Körperpartien sind die exakten Meßverfahren vorzuziehen. Es gibt ihrer eine große Zahl, die sämtlich auf dem Prinzip der von Mackenzie Davidson angegebenen Technik basieren. Bei den jetzigen gesteigerten Anforderungen hat sich das verbesserte Fürstenausche Verfahren besonders bewährt, da es ein schnelles und exaktes Arbeiten gestattet. Es sind zu dieser schon seit Jahren bekannten Methode einige Neuerungen hinzugekommen, die ihren Wert sehr erhöhen. Zweck des Verfahrens ist, dem Arzt einen Punkt auf der Körperoberfläche zu bezeichnen, senkrecht unter welchem in einer gewissen, näher anzugebenden Tiefe das gesuchte Projektil liegt. Hiermit ist die Aufgabe der röntgenologischen Untersuchung abgeschlossen, und es ist nun Sache des Chirurgen zu entscheiden, auf welchem Wege er am besten an diesen Punkt herankommt. Daß trotz der exaktesten Lokalisation häufig Fremdkörper bei der Operation nicht gefunden werden, beruht auf der Verschiebbarkeit des Projektils während der Operation, infolge der Entspannung der Hautdecken oder der in den Geweben umherastenden Instrumente und Finger des Arztes. Das Fühlen kleiner Projektils im Gewebe, namentlich mit Gummihandschuhen, ist recht unsicher. Feinere Granatsplitter z. B. können sich dem Tastsinne durch ihre Schlüpfrigkeit leicht entziehen. Nicht selten findet man auch bei Nachuntersuchungen nach vergeblicher Operation eine ganz andere Lage des Projektils als vor derselben. So konnte z. B. eine Revolverkugel, deren Lage in der Nähe des Olecranon an der Innenseite des Armes genau lokalisiert wurde, operativ nicht gefunden werden. Auch bei den mehrfach im Anschluß an die Operation vorgenommenen Durchleuchtungen und Sondierungen gelang es nicht, der Kugel habhaft zu werden. Die Nachuntersuchung ergab das merkwürdige Resultat, daß die Kugel um das Olecranon herum auf die Außenseite des Gelenkes innerhalb der Kapsel gewandert war. Während sie vor der Operation mit ihrem spitzen Ende nach vorn und unten gerichtet war, zeigte sie nach der Operation die umgekehrte Lage. Auch konnte aus den Schattendifferenzen zwischen Knochen und Projektil die umgekehrte Lage gefolgert werden. — Es wird an einer Anzahl von Diapositiven das Fürstenausche Verfahren in der Form, wie es zurzeit im Allgemeinen Krankenhaus St. Georg in Hamburg geübt wird, demonstriert.

3. Herr Ringel: Lungenschuß.

Bei dem Patienten wurde mit der eben dargelegten Methode das Geschoß in der Lunge lokalisiert und gefunden.

4. Herr Haenisch: Englischer Patronenrahmen.

Er enthält fünf Patronen. Redner hat ihn aus Nordfrankreich mitgebracht. Die Spitzen der Patronen sind mittels der am Gewehr angebrachten Vorrichtung abgebrochen und zwar genau an der Grenze der beiden Kerne. Der Bleikern liegt danach frei. Diese Umwandlung in Dum-Dum-Geschosse scheinen die Engländer für nahe Entfernungen vorzunehmen. Zahlreiche Röntgenbefunde beweisen indessen, daß das englische Geschoß auch ohne diese Nachhilfe als Dum-Dum wirkt, da beim Aufschlagen auf den Knochen der Mantel an der Kerngrenze ohnehin zerfällt und der Bleikern austritt. Es beruht dies auf dem schwereren Gewicht des Bleikerns gegenüber dem leichten Aluminiumkern in der Spitze. Röntgenaufnahmen von zahlreichen englischen Projektilen verschiedener Herkunft lassen erkennen, daß alle englischen Mantelgeschosse zwei Kerne besitzen und zwar einen großen Bleikern hinten und einen kleineren Aluminiumkern in der Spitze. Demonstration derartiger Geschoßröntgenogramme. Auf diese völkerrechtswidrige Niederträchtigkeit kann nicht eindringlich genug hingewiesen werden.

5. Herr Rumpel: Dysenterie.

Von 623 im Laufe des Septembers 1914 im Barmbecker Krankenhaus eingelieferten Verwundeten hatten bei der Aufnahme hier im Krankenhaus noch 40 leichte, aber ausgesprochene Ruhsymptome. Sie entleerten unter kolikartigen Schmerzen wäßrige, übelriechende und Schleim enthaltende Stühle. Nur bei einem einzigen war noch Blut vorhanden. Bei der Hälfte der Fälle war ein mehr oder weniger starker Meteorismus vorhanden. Bei 5 Kranken bestand eine ausgesprochene Druckempfindlichkeit der Typhlongegend, sodaß der Verdacht einer Perityphlitis mit beginnender Peritonitis sehr nahe lag und an einen operativen Eingriff gedacht wurde; glücklicherweise gingen diese Symptome schon nach wenigen Stunden Bettruhe zurück. Temperatursteigerungen bis $38,5^\circ$ waren nur bei 5 Kranken vorhanden. Die übrigen Organe boten nichts Bemerkenswertes. Von den bekannten Komplikationen der Dysenterie wurden Erscheinungen von Gelenkrheumatismus sowie von Herzschwäche und Rheumatismus auch bei den anderen nicht dysenteriekranken Verwundeten beobachtet, es ist

also nicht wahrscheinlich, daß diese Erscheinungen als Komplikationen der Dysenterie aufzufassen sind. Der weitere Verlauf der Erkrankung war ein ungewöhnlich leichter. Bei der größeren Anzahl verschwanden die Diarrhöen durch einfache Bettruhe und Diät nach 1–2 Tagen. Es stellte sich ein durch die vorangegangenen Entbehrungen erklärlicher ungeheurer Appetit ein, und die Kranken erholten sich meist schnell; ging man aber zu schnell zu konsistenterer Diät über, so waren Rückfälle nicht selten. Nur bei 6 Patienten dauerten Tenesmus und kolikartige Leibscherzen mehrere Tage. Die längste Dauer dieses Zustandes betrug noch nicht acht Tage. Auch diese Patienten gingen bei vorsichtiger Steigerung der Diät einer ungestörten Rekonvaleszenz mit ungewöhnlicher Gewichtszunahme entgegen. Die Stühle waren bald vollkommen normal und enthielten keine Schleimmengen und auch nicht Spuren von Blut. Bei diesem leichten Verlauf war natürlich eine Prüfung therapeutischer Maßnahmen schwer möglich, immerhin sei bemerkt, daß wir von der Darreichung von Bolus in größeren Quantitäten gute Erfolge gesehen haben. Auch die Anwendung der Dysenterievakzine bei 4 Patienten in dreimaliger Dosis von 0,5–1,0 g schadet offenbar nicht. — Interessant war die bakteriologische Untersuchung, die ausschließlich das Vorhandensein von Dysenteriebazillen nach dem Typus Flexner feststellte. Die Untersuchung wurde auch auf Soldaten ausgedehnt, die Angaben, im Felde an Durchfällen gelitten zu haben und auch solche, die ganz bestimmt Angaben, keine Magen- oder Darmstörungen gehabt zu haben; dadurch wurde eine große Zahl der sogenannten Bazillenträger festgestellt. Eine Zusammenstellung der bakteriologischen Befunde zeigt die nachstehende Tabelle:

	Positiv				Negativ	Positiv Proz. auf Flexn.
	Blut	Stuhl Flex.	Typh.	Paratyph.		
40 mit Durchfällen augen. Soldaten aus Belgien und Nordfrankreich im September . . .	35 Flex. 1 Typh. 3 Paratyph.	23	1	3	5	87,5
17 Soldaten, die im Felde Durchfälle gehabt hatten, aus Belgien und Nordfrankreich . . .	10 Flexner	6			7	58,83
17 Soldaten, die überhaupt keinen Durchfall gehabt hatten, aus Belgien und Nordfrankreich . . .	9 Flexner	2	1		8	52,94
20 Soldaten, die im Novbr. aus Belgien gekommen sind, davon 2 mit Durchfällen aufgenommen. 4 hatten draußen Durchfälle gehabt . . .	2	1	1		18	10
36 Soldaten aus dem Osten, davon 2 mit Durchfällen aufgenommen . . .	3		11			8,33

Hieraus geht hervor, daß 1. in Nordfrankreich der Hauptherd der Flexnerinfektionen liegt; 2. in Nordbelgien und Rußland diese Infektionen seltener zu sein scheinen; 3. entsprechend der kälteren Jahreszeit ein Rückgang der Dysenterie bei unseren Armeen eingetreten ist; 4. wenn man die kleinen Zahlen dieser Tabelle verallgemeinern darf, so würden demnach bei einer großen — etwa 50 % — Zahl der über Belgien nach Frankreich marschierenden Truppen Infektionen mit den Flexnerschen Bazillen vorgekommen sein. Nur bei einem relativ kleinen Teil ist es wahrscheinlich durch das Hinzutreten von Gelegenheitsursachen als Diätfehler, starker Erkältung, zu eigentlicher Erkrankung gekommen. Rumpel ist der Ansicht, daß man in Anbetracht der leichten Erkrankung, der enormen Ausbreitung und vor allem in Anbetracht der ersten Kriegslage auf eine Zurückhaltung sämtlicher Dysenteriebazillenträger bis zur Keimfreiheit verzichten müsse. Die längste Dauerausscheidung betrug bei uns bis jetzt 60 Tage, bei der Hagenauser Epidemie wurde festgestellt, daß von 84 Bazillenträgern 13 die Ruhrbazillen noch 137 bis 404 Tage ausschieden. Ganz abgesehen von der Schwierigkeit, ja Unmöglichkeit, bakteriologische Untersuchungen in allen Lazaretten bei klinisch Nichtkranken durchzuführen, würde eine Zurückhaltung so vieler Bazillenträger eine wesentliche Schwächung unserer Truppen bedeuten. Obwohl also bisher bei uns im Barmbecker Krankenhaus die Bazillenträger bis zur Keimfreiheit zurückbehalten wurden, sollte man in Zukunft aus den dargelegten Gründen davon absehen. Das gilt natürlich nur bei Epidemien, die durch den Dysenteriebazillus vom Typus Flexner bedingt sind. Mit dem Shiga-Kruseschen Bazillen Infizierte müssen bei der Schwere der Erkrankungen und bei dem bisher viel selteneren Auftreten der Bazillen bis zur Keimfreiheit unbedingt strengstens isoliert werden.

Diskussion. Herr Schröder (Altona) macht darauf aufmerksam, daß die Maßnahmen gegen die Bazillenträger abhängig sind von den gesetzlichen Bestimmungen, welche, soweit Ruhr in Betracht kommt, von den einzelnen Bundesstaaten erlassen werden. Er erläutert die in Preußen gültigen Bestimmungen. — Herr Hess fragt den Vortragenden, ob die Mitteilungen über das Hefepreparat Jaroschka-Richter machen könne, das nach Klima in 141 Fällen sehr günstige Heilwirkung gehabt habe.

(Schluß folgt.)

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME · LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 21

BERLIN, DEN 20. MAI 1915

41. JAHRGANG

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Greifswald.

Zur Frage der spezifischen Behandlung des Typhus abdominalis.

Von Geh. Med.-Rat. Prof. Erich Peiper.

Die von Goldscheider und Aust in dieser Wochenschrift 1915 Nr. 13 veröffentlichten Beobachtungen über die Behandlung des Typhus abdominalis mit abgetöteten Kulturen von Typhusbazillen geben mir Veranlassung, nicht aus dem kleinlichen Gesichtspunkte von Prioritätsansprüchen, sondern in der vollen Ueberzeugung von dem Werte dieser Methode und von der Notwendigkeit einer weiteren Nachprüfung zu dieser Angelegenheit, das Wort zu ergreifen.

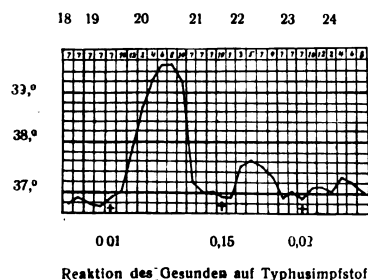
Schon im Jahre 1887 haben O. Beumer und ich¹⁾ zweifelsohne als die ersten den experimentellen Beweis erbracht, daß Versuchstiere, mit kleinen Mengen abgetöteter Typhusbazillenkultur in aufsteigender Dosis behandelt, sich gegen die tödliche Dosis festigen ließen. Wir haben dann im Jahre 1891²⁾ zunächst an einem von uns, dann bei anderen Personen, die sich freiwillig hierzu erbieten, die Reaktion auf die Einverleibung abgetöteter Typhuskulturen beim Menschen und dessen Immunisierung gegen das Tetanusgift studiert. Später haben R. Pfeiffer³⁾ und W. Kolle⁴⁾ die weitere Begründung dieser Methode bearbeitet.

Auffälligerweise sind unsere Arbeiten bezüglich der erfolgreichen Immunisierung von Tier und Mensch völlig in Vergessenheit geraten. Die Priorität bezüglich der Typhusimmunisierung ist diesen beiden Forschern fast allgemein zugesprochen worden. Kein anderer als Gaffky⁵⁾ hat allerdings in der Festschrift des Preussischen Medizinischen Vereins darauf hingewiesen, daß Beumer-Peiper „als erste die Möglichkeit der Immunisierung gegen große letale Gaben des spezifischen Bakteriengiftes an Tieren nachgewiesen und daraufhin die Frage der Immunisierung des Menschen durch sterile Typhusbazillen-Kulturen angeregt“ haben. Wir haben uns bisher mit der Anerkennung unserer Priorität von dieser Seite aus begnügt.

Bei dem Interesse, das die Immunisierung des Menschen gegen das Typhusgift gewonnen hat, sei es mir gestattet, hier auf die im Jahre 1891 ausgeführten Untersuchungen kurz einzugehen.

Nach zahlreichen Vorversuchen benutzten wir als Kulturflüssigkeit 1%ige Peptonfleischbrühe zu unseren Untersuchungen. Stark virulente Typhuskulturen wurden nach fünftägigem Wachstum in der Fleischbrühe bei 55–60° C abgetötet und ihre Keimfreiheit festgestellt. Die Reaktion des gesunden Menschen auf die Injektionsmenge von 0,01 bis 0,02 ccm (Verdünnung mit frischer steriler Kochsalzlösung) obiger Kulturflüssigkeit zeigt nebenstehende Kurve 1.

Kurve 1.



Reaktion des Gesunden auf Typhusimpfstoff.

Meist 7–8 Stunden nach der Einspritzung, in einzelnen Fällen früher

oder später, erfolgte ein Anstieg der Temperatur unter Frostgefühl. Nach elf Stunden war die Temperatur auf 39,5° C gestiegen; 15 Stunden nach der Einspritzung erfolgte zumeist kritisch der Abfall. Während der Reaktionszeit Milzschwellung. Nach 24 Stunden regelrechtes Befinden.

Auf eine nach zwei Tagen wiederholte Einspritzung in verstärkter Dosis erfolgte eine Temperaturerhöhung, die meist unter 38° C lag. Eine dritte, abermals nach zwei Tagen vorgenommene Einspritzung blieb meist ohne Erscheinungen. Nur in einem Falle trat noch eine Temperatursteigerung ein auf 37,7° C.

Wenn ich unsere damaligen Schutzimpfungen mit den in den Lazaretten jetzt zur Ausführung kommenden vergleiche, so tritt sicher hervor, daß die damaligen Einspritzungen wesentlich stärkere Erstmalreaktionen hervorriefen als die heutigen. Bei den Lazarettinsassen habe ich nicht gerade häufig Fieber und Milzschwellung beobachtet. Unser früherer Impfstoff war unzweifelhaft viel stärker als der heutige. Aus diesem Grunde habe ich bei den später in Behandlung getretenen 3 Fällen höhere Gaben von 0,3–0,7 ccm von dem jetzt üblichen eingespritzt.

Schon im Jahre 1891 habe ich, nachdem bei einem von uns und ferner bei weiteren 12 Personen die völlige Ungefährlichkeit des Verfahrens erwiesen war, mit Zustimmung meines Chefs, des Geheimrat Mosler, damaligen Direktors der Medizinischen Klinik, 8 Typhusranke durch mehrfache Einspritzungen der obigen Kulturflüssigkeit behandelt.

Die von mir verwandten Gaben waren nur gering und gingen über 0,05 ccm nicht hinaus. In jedem einzelnen Falle war nach dem Stande der damaligen Typhusdiagnostik die Diagnose Typhus abdominalis sichergestellt und bei jedem einzelnen Kranken durch Mosler bestätigt.

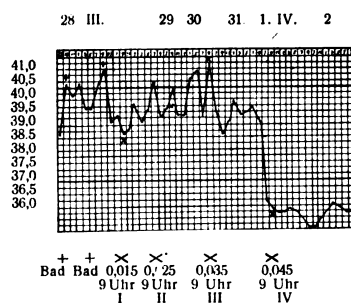
Die Kurven 2 und 3 mögen die Erfolge der Behandlung zeigen.

Bei diesen therapeutischen Versuchen ließen wir uns, ganz allgemein gesagt, von dem Gedanken leiten, den Organismus durch direkte Einverleibung kleiner Mengen des an die Bakterienleiber gebundenen Giftstoffes zu einer erhöhten Tätigkeit der Schutzkörperbildung anzureizen. Vielleicht, so schien es uns wenigstens möglich, reagiere der Organismus auf eine unmittelbare Einverleibung des Giftstoffes schneller und therapeutisch stärker als auf die sich in seinen Geweben gewissermaßen „natürlich“ vollziehenden Abwehrvorgänge. Der Erfolg entsprach unseren Erwartungen.

E. Fraenkel¹⁾ hat unabhängig von uns, und ehe die aus dem Jahre 1891 stammenden Untersuchungen veröffentlicht waren, im Jahre 1893 die Wirkung abgetöteter Typhuskulturen an einem ausgiebigen Krankematerialie von 57 Typhuskranken erprobt. Der genannte Forscher faßt das Resultat seiner therapeutischen Untersuchungen dahin zusammen: „Man schneidet fast ausnahmslos die Febris continua ab, es kommt von Anfang an zu einem ausgesprochenen Charakter des Fiebers, und es erfolgt in unverhältnismäßig kurzer Zeit die Apyrexie.“

Die Fortsetzung unserer eigenen therapeutischen Versuche war aus äußeren Gründen nicht möglich. Erst seit Oktober

Kurve 2.

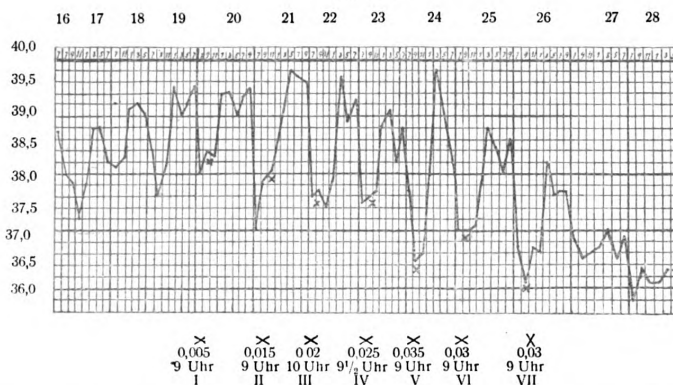


Bad 0,015 0,025 0,035 0,045
9 Uhr 9 Uhr 9 Uhr 9 Uhr
I II III IV

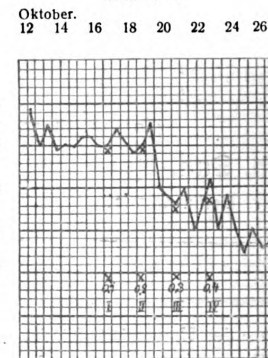
¹⁾ Zschr. f. Hyg. 2 S. 133–136 1887. — ²⁾ Zschr. f. klin. M. 28. 1895. — ³⁾ D. m. W. 1894 S. 898 und Zschr. f. Hyg. 21. 1896. — ⁴⁾ D. m. W. 1896 Nr. 46. — ⁵⁾ Festschrift d. Preuß. Mediz.-Beamten-Vereins: Das Preuß. Mediz.- u. Gesundheitswesen in den Jahren 1883–1908

¹⁾ D. m. W. 1893

Kurve 3.



Kurve 4.



v. J. bot sich in meiner Kinderklinik die Gelegenheit, bei 3 älteren Kindern die spezifische Behandlung des Typhus wieder aufzunehmen. Ich brauche kaum zu erwähnen, daß ich die spezifische Behandlung nur in absolut sicher erwiesenen Typhusfällen eingeleitet habe.

F. M., Aufnahme am 12. Oktober 1914, am siebenten Tage nach dem Auftreten von Kopfschmerzen. Fieber seit drei Tagen. Der Beginn der Behandlung verzögert sich infolge der bakteriologischen Untersuchung des Stuhles. Fieber zwischen 39–39,9° C. Viermalige Einspritzung mit Typhusschutzimpfstoff, wie wir ihn für die Schutzimpfung bei den Verwundeten benutzen. Innerhalb sieben Tagen völlige Entfieberung nach viermaliger Injektion von 0,1–0,4 ccm.

In ähnlicher Weise unter Anwendung einer zweimaligen Dosis von je 0,2 ccm verlief ein Fall von Typhus levis.

Bei einem elfjährigen Knaben mit ausgesprochenem Typhus bestand bei der Aufnahme ein sehr erheblicher Bronchialkatarrh. Diazo, Widal, Typhusbazillenbefund + + +. Einspritzungen am achten, zehnten, zwölften Krankheitstage. Am 15. Tage deutliche Remission des Fiebers. Am 16. Tage setzte eine Pneumonie ein, die unter fieberhaften Erscheinungen bis zum 27. Krankheitstage anhielt.

Auch in diesem Falle war eine günstige Beeinflussung des typhösen Prozesses ohne jeden Zweifel vorhanden. Das Sensorium klärte sich nach der zweiten Einspritzung auf. Der Stuhl wurde nach acht Tagen fest. Die Pneumonie erschwerte in diesem Falle die objektive Beurteilung des Erfolges der Typhusbehandlung.

Die Mitteilungen der von mir früher und unlängst mit abgetöteten Typhuskulturen behandelten Fälle von Abdominaltyphus können selbstredend die Wertigkeit dieser Methode nicht erweisen. Die Zahl der Fälle ist zu gering. Die Schlüsse, die ich unter objektiver Erwägung aber zu ziehen wohl berechtigt bin, möchte ich doch schon heute dahin **zusammenfassen**: In keinem Falle trat eine Verschlechterung ein, dagegen in allen Fällen eine Verkürzung des Fieberverlaufes. Das Allgemeinbefinden besserte sich. Die Benommenheit nahm auffallend rasch ab. Die Stühle blieben meist über den Fieberabfall hinaus noch breiig; erst einige Tage nach diesem nahmen sie festere Form an. Eine ungünstige Beeinflussung des Herzens wurde in keinem Falle beobachtet.

Im allgemeinen stimmen meine Beobachtungen mit den von Goldscheider und Aust gemachten überein. Sie sind einer weiteren Nachprüfung wert.

Aus der K. Bakteriologischen Landesanstalt für Lothringen und der Hygienisch-chemischen Untersuchungsstelle beim Sanitätsamt XVI. A.-K., Bakteriologische Abteilung, in Metz.

Der vollwertige Ersatz von Liebig's Fleischextrakt im Typhusnährboden nach v. Drigalski und H. Conradi.

Von Dr. Albert Hirschbruch, Leiter der Anstalt, und Dr. Fritz Diehl, Vizefeldwebel, kommandiert zur Abteilung.

In der Bakteriologischen Anstalt in Metz wird für die Untersuchungen von Stuhl und Urin auf Typhus der Lackmus-Laktose-Agar mit Zusatz von Kristallviolett nach v. Drigalski und H. Conradi neben dem Loefflerschen Malachitgrünagar

benutzt. Der Hauptanteil unseres Bedarfs an Nährböden entfällt auf den Drigalski-Agar. Da wir diesen Nährboden schon seit Jahren nicht mehr nach der Originalvorschrift, sondern unter Fortlassung der Nutrose mit Liebig's Fleischextrakt anstatt mit Fleischbouillon herstellen, lag es nahe, die Nährbodenbereitung durch einen vollwertigen Ersatz für den teuren Fleischextrakt noch weiter zu verbilligen. Unter ständiger Kontrolle mit einem mit Liebig-Extrakt hergestellten Drigalski-Agar haben wir zwei Präparate auf ihre Brauchbarkeit als Ersatz geprüft, nämlich Maggis gekörnte Fleischbrühe und Ochsenä.

Maggis gekörnte Fleischbrühe ist nach Angabe der Fabrik bis zur Trockenheit kondensierte, in Körnerform gebrachte Fleischbrühe bester Qualität, mit dem nötigen Kochsalz, Gewürz und Gemüseauszug.

Ochsenä ist ein Pflanzenfleischauszug von dicksirupartiger Beschaffenheit, dunkelbrauner Farbe und angenehmem Geruch.

Beide Erzeugnisse enthalten etwa 10 % Fett, das sich bei ihrer Verwendung zur Nähragarbereitung in feiner Schicht auf der Oberfläche der Agarplatten ausbreitet und die Bakterienentwicklung verhindert. Die Entfernung des Fettes gelingt leicht dadurch, daß wir zunächst unter Zusatz von Pepton und Kochsalz eine Nährbrühe herstellen und diese durch ein vorher mit Wasser angefeuchtetes Filterpapier sichern lassen. Die verhältnismäßig großen Mengen Fett bleiben auf dem Papier zurück. Die fettfreie Brühe kann dann weiter zur Agarbereitung verwendet werden.

Versuch 1. Unter Verwendung von je 5 g, 7½ g, 10 g, 12½ g und 15 g zum Liter werden sowohl von Ochsenä wie von trockener Maggisbrühe insgesamt zehn Arten des Typhusnährbodens nach v. Drigalski und Conradi hergestellt. Diese und eine zum Vergleich herangezogene Platte desselben mit Liebig-Auszug hergestellten Nährbodens werden mit einer dünnen Typhusbazillenaufschwemmung aus einer frischen Blutkultur (0,1 ccm einer Aufschwemmung 1 : 10 Millionen) gleichmäßig beimpft. Nach 24stündiger Bebrütung bei 37° sind die Typhuskolonien auf allen Platten gleich groß und gleich charakteristisch.

Versuch 2 dient dazu, die Zahl der Typhuskolonien festzustellen, die sich auf dem Drigalski-Agar bei Zusatz verschiedener Mengen von Ochsenä, Maggis gekörnter Fleischbrühe und Liebig's Fleischauszug entwickeln. Der Versuch wird doppelt mit zwei verschiedenen, frisch aus dem Blut von Kranken gezüchteten Stämmen von Typhusbazillen angestellt. Jede der gleich großen Platten wird an der Oberfläche mit 1/10 ccm der Typhusaufschwemmung von 1 Normalöse in 10 Millionen ccm beimpft.

a) Typhusstamm K . . . mann.

	Keimzahlen bei Benutzung von				
	5 g	7½ g	10 g	15½ g	15 g
Ochsenä . . .	5427	5970	8860	7700	5780
Maggi . . .	5000	6870	6700	8500	7410
Liebig . . .	4340	6300	7700	6690	5060

b) Typhusstamm K . . . t.

	Keimzahlen bei Verwendung von				
	5 g	7½ g	10 g	12½ g	15 g
Ochsenä . . .	6150	7800	7500	5200	5000
Maggi . . .	5331	6150	7230	7250	6950
Liebig . . .	5960	6100	8860	8300	7700

Aus den beiden Tafeln ergibt sich Folgendes:

1. Die drei benutzten Handelserzeugnisse sind zur Bereitung des Drigalski-Agars ungefähr gleichwertig.

2. Das günstigste Mengenverhältnis liegt für Liebig und Ochsen bei 10 g, für Maggi bei 12½ g für den Liter Nährboden.

3. Bei Mengen, die wesentlich oberhalb oder unterhalb von 10 g liegen, werden die Züchtungsergebnisse schlechter.

Versuch 3. Es soll festgestellt werden, ob bei Verwendung von Ochsen oder Maggis gekörnter Fleischbrühe der Zusatz von Pepton zum Nährboden vielleicht überflüssig wird.

a) Auf Drigalski-Agar ohne Fleischzug und ohne Pepton ist bei flächhafter Beimpfung (wie oben beschrieben) nach 24 Stunden nichts gewachsen.

b) Auf Drigalski-Agar ohne Fleischzug, aber mit Pepton sind nach 24 Stunden vereinzelte Typhuskolonien gewachsen.

c) Auf Drigalski-Agar, der mit Maggibrühe oder Ochsen oder Liebigs Fleischzug in abgestuften Mengen von 5–15 g im Liter bereit ist, der aber kein Pepton enthält, sind nach 24stündiger Beimpfung nur einige äußerst feine Kolonien bei sehr starker Beleuchtung erkennbar. Nach 48stündigem Aufenthalt der Platten bei 37° sind auf allen Platten gleichmäßig vereinzelte Kolonien von geringer Größe gewachsen.

Demnach ist der Peptonzusatz unentbehrlich.

Versuch 4. In diesem Versuch sollten die Ergebnisse des Versuchs 3 wiederholt werden auf Nährböden, die neuerdings bereit sind mit der jeweils günstigsten Zusatzmenge, nämlich Ochsen und Liebig je 10 g, Maggi 12½ g im Liter. Zur Prüfung wurden zwei frisch vom Kranken gezüchtete und ein sehr alter Laboratoriumstamm verwendet. Die erhaltenen Keimzahlen bei der Beimpfung der Platten, wie oben angegeben, sind folgende:

Typhusbazillen aus:

		Blut	Stuhl	alte Labor.-Kultur
Ochsen	10 g	5670	9450	4884
Maggi	12½ g	3628	7778	3638
Liebig	10 g	4522	6874	3798

In diesem Versuch sind die Keimzahlen auf dem mit Ochsen bereiteten Nährboden sogar noch günstiger als auf dem Nährboden mit Maggi oder Liebig, während die beiden letzteren einander ungefähr gleichwertig sind. Die Größe der Kolonien ist auf allen drei Nährböden ungefähr gleich.

Die Typhuskolonien von dem mit Ochsen bereiteten Drigalski-Agar sind im „orientierenden Tropfen“ ausgezeichnet gut agglutinierbar. Schließlich ist auch noch festgestellt, daß auf diesem Nährboden Typhus- und Kolibakterien unvermindert gut unterscheidbar sind.

Nebenbei sei bemerkt, daß auf dem Drigalski-Agar mit Ochsen auch Paratyphus A und B, die Hauptvertreter der Ruhrgruppe (Kruse, Flexner, Y) und Cholera sehr gut wachsen.

Die Firma A. Mohr in Altona, welche Ochsen herstellt, versichert, daß nach der Bereitungsart eine stets gleichmäßige Zusammensetzung ihres Erzeugnisses gewährleistet werden kann. Die Fabrik stellt auch Ochsen ohne Fett her. Der Preis der fettfreien Ware beträgt 2 M für das Pfund. Die Büchse von Maggis gekörnter Fleischbrühe mit 600 g Inhalt kostet 7 M. Da Ochsen — zum mindesten zur Bereitung des Drigalski-Conradi-Agars — den Liebigschen Fleischzug im Bakteriologischen Laboratorium vollwertig zu ersetzen vermag, muß unbedingt der ganze sehr erhebliche Preisunterschied zwischen Liebig (10,50 M für 1 Pfund) und Ochsen erspart werden.

Maßgebend ist in erster Linie die nachgewiesene vollkommene Gleichwertigkeit des Ochsen mit Liebig, in zweiter Reihe die große Wohlfeilheit.

Zu ganz besonderer Befriedigung gereicht es uns, daß wir in der Lage sind, ein deutsches Erzeugnis empfehlen zu können, das jederzeit in beliebigen Mengen zur Verfügung steht.

Die chirurgische Frühbehandlung der Schädelschüsse.

Von Priv.-Doz. Dr. Hosemann (Rostock),
Stabsarzt d. Res., Chirurg im Feldlazarett 11
des IX. A.-Korps.

Unter den Schußverletzungen des Krieges, die eine frühzeitige chirurgische Behandlung fordern, stehen die des Gehirnschädels mit in erster Linie und erweisen sich dabei als ein so dankbares Feld, wie kaum ein anderes Körpergebiet, auch wenn man unter recht primitiven Bedingungen operieren muß. Die Art und Weise, wie wir auf unserem Hauptverbandplatz nördlich der Aisne im Oktober und November v. J. acht Wochen hindurch tätig waren, habe ich bereits an anderer Stelle¹⁾

¹⁾ M. m. W. 1915 Nr. 13.

kurz geschildert. So brauche ich hier nur zu erwähnen, daß wir uns die besonderen Verhältnisse des Stellungskrieges, die Konstanz und Sicherheit der Lage auch in den vorderen Linien, dicht hinter den Stellungen der kämpfenden Truppe, zunutze machten und uns so einrichteten, daß wir die Schwerverletzten und überhaupt alle durch einen längeren Transport stärker Gefährdeten auf unserem Hauptverbandplatz zurückbehalten und selbst wochenlang behandeln konnten, und zwar mit recht gutem Erfolg. Dadurch sind wir in die Lage versetzt worden, die Behandlung unserer Verwundeten, welche uns aus dem Schützengraben nach angelegtem ersten Verband direkt zugeführt wurden — im Durchschnitt wohl 10–12 Stunden nach der Verwundung —, von Anfang an zu übernehmen und längere Zeit durchzuführen. Das wird im Kriege nicht sehr häufig der Fall sein und macht ohne Zweifel auch eine kleinere Zahl von Beobachtungen wertvoll.

Bei den Schädelschüssen ist ein längerer Transport anerkanntermaßen gefährlich, sei es gleich nach der Verwundung oder auch später, etwa nach Vornahme einer dringlichen Operation. Daher sieht man sich im Felde gerade bei diesen Verletzungen häufig in einem bösen Dilemma: soll man z. B. eine unbedingt notwendige Operation auf dem Hauptverbandplatz vornehmen oder nicht? Die Lösung dieser Frage ergibt sich allerdings zuweilen ganz von selbst, wenn nämlich der Massenandrang der Verwundeten bei größeren Kämpfen die Zeit zu ruhigem Operieren nicht erübrigen läßt. Da wird ein baldiger Abtransport in die rückwärtigen Lazarette mit ihren vollkommeneren Einrichtungen noch immer das kleinere Übel sein, wenn sie nicht allzufern liegen. Größere Schädeloperationen wird man überhaupt nur da ausführen können, wo auch Gelegenheit zur hospitalmäßigen Weiterbehandlung, wenigstens während der nächsten Tage, geschaffen ist. Anders steht es mit kleineren Eingriffen, z. B. mit der so notwendigen chirurgischen „Versorgung“ der tangentialen Furchungsschüsse. Hier gefährden die in die weiche Gehirnmasse dislozierten, oft zahlreichen und größeren Knochensplitter auf einem Transport das Leben unmittelbar und durch die Möglichkeit der Bakterienverschleppung. Der verhältnismäßig kleine und einfache Eingriff der Wundrevision und „Toilette“ unter genügender Freilegung der Verletzung, Entfernung der Haare, Fremdkörper, Knochensplitter und Glättung der Knochenrinne mit der Luerschen Zange macht den Verwundeten erst transportfähig und beugt der Gefahr der Meningitis und des Gehirnschusses vor. Wie er nicht selten einen drohenden oder schon vorhandenen Hirndruck beseitigt, davon wird weiter unten die Rede sein.

Bei uns an der Aisne gab es durchschnittlich nur eine beschränkte Zahl von Verwundungen, und da diese in der Regel im Schützengraben stattfanden, waren verhältnismäßig viel Kopfschüsse darunter. So kommt es, daß wir deren 110 behandelten, davon 79 Schußverletzungen des Gehirnschädels und seiner Bedeckungen. Wir hatten hinreichend Zeit für den einzelnen Fall und machten es uns daher zum Prinzip, jeden dieser Schädelschüsse zu revidieren, d. h. die Wundverhältnisse klarzulegen, wenn nötig, durch Inzision. (Wie oft birgt sich hinter einer winzigen Schußwunde eine große Schädelzertrümmerung oder Depression!) Meist, wenn es die Zeit irgend erlaubte, geschah das gleich bei dem ersten Verbandwechsel, der ja möglichst bald bei Schädelschüssen vorzunehmen ist — im Gegensatz zu anderen Körperteilen. — Die verklebten Haare wurden mit der Cooperschen Schere in der Umgebung der Wunde weggesehnitten, bei der Vorbereitung zu einer größeren Operation trat meist die Haarschneidemaschine (½ mm) in Tätigkeit, die sich glänzend bewährte. Rasiert haben wir fast nie. Zweimalige Jodtinkturepinselung — und die Vorbereitungen sind beendet, die scharfen Haken werden vorsichtig eingesetzt.

Bei diesem Vorgehen sahen wir uns in 24 Fällen veranlaßt, operativ einzugreifen. Die Indikation dazu stellten wir nicht so eng, wie es von mancher Seite geschieht. Wir operierten auch manchen von vornherein hoffnungslosen Fall, besonders in der letzten Zeit, nachdem wir uns von der Zweckmäßigkeit des Vorgehens an unsern Erfolgen überzeugt hatten. Täuschungen in der Prognose sind bei Schädelschüssen nicht so selten. Manch unerwartete Besserung stellt sich noch spät ein, auch nach tagelanger Bewußtlosigkeit, und wo alles verloren scheint, ist ein aktiveres Vorgehen gewiß erlaubt. Waren die meisten dieser Schwerverletzten nicht mehr zu retten, so konnten wir doch in manchem Falle durch die Operation die tiefe Bewußtlosigkeit oder den schweren manischen Zustand, das Toben und Lärmen beseitigen oder mildern und uns so die Krankenpflege ungemein erleichtern. Das sonst unumgängliche Fesseln der Verwundeten läßt sich so unter Umständen meiden, die für

die anderen Verwundeten so wichtige Ruhe des Krankenzimmers wiederherstellen etc. Ohne Zweifel werden auch manchem dieser Aermsten dadurch Schmerzen erspart.

Die operative Statistik wird dadurch natürlich verschlechtert, was ja aber belanglos ist. Mit der Statistik ist es überhaupt im Kriege eine noch schlimmere Sache als sonst. Die der Lazarette gibt, was die Mortalität der Verletzungen betrifft, ja bekanntlich ein viel zu günstiges Bild. Das zeigen gerade die Schädel- und Bauchschüsse. Die große Mehrzahl stirbt schon auf dem Schlachtfelde, mancher der tödlich Verwundeten kommt noch bis zu nahen Verbandplätzen, zu den Lazaretten nur noch ganz wenige. Aber erstaunlich war es uns, wie sich die schwersten Schädel- und Gehirnerztrümmerungen mit kolossalem Hirnfluß, denen man kaum noch einige Stunden zuspricht, noch tagelang (vier Tage und mehr) halten können, bei tiefster Somnolenz, Stertor, Sopor, Inkontinenz, nur mit der Sonde ernährt. Das entspricht nicht den Erfahrungen in den Lazaretten. Oettingen sagt z. B. in seinem bekannten Leitfaden (1. Aufl. S. 195):

„Von größtem Interesse aber ist die Erfahrung, daß von den an Schädelschüssen im Lazarett Sterbenden alle die an der Schwere der Verletzung zugrunde Gehenden in den ersten 24–48 Stunden dahingerafft werden; wer weiterhin stirbt, erliegt einer Infektion!“

Es ist mir nicht unwahrscheinlich, daß diese Differenz ihren Grund hat in den Schädigungen des längeren Transportes, welchen die bis in die Lazarette gebrachten Schwerverwundeten ausgesetzt sein werden, besonders, wenn ihre Schußwunden nicht hinreichend versorgt werden konnten. Und unser Hauptverbandplatz lag nur etwa 3–5 km hinter den Schützenlinien. So haben wir denn auch nur einen an sich sehr schweren Fall an Meningitis verloren, nach 16tägigem literweisen Liquorfluß aus der mächtigen Stirnwunde.

Fall 1. Musketier S. Einlieferung am 31. Oktober. Gewehrfrontalschuß durch Nasenwurzel und linke Orbita. Abschuß des linken Auges, Zertrümmerung der ganzen Orbita samt den benachbarten Teilen des Oberkiefer- und Stirnbeines. Schwere Zertrümmerung des linken Stirnhirnes, das außerdem weit prolabierte, die zerschossene Orbita ganz ausfüllt. Keine Bewußtlosigkeit. Wenig gestörtes Allgemeinbefinden.

Sofort gründliche Wundversorgung, Beseitigung der Weichteilfetzen und zahlreicher Knochensplinter. Großer Stärkeverband.

Zunächst überraschend guter Verlauf, fieberfrei, gute Nahrungsaufnahme. Gute Demarkation, frisch-rote Granulationen. Der enorme Liquorfluß macht einen häufigen Verbandwechsel nötig. Der Liquor tropft ständig aus dem Verband heraus; das unter den Kopf geschobene große sterile Zellstoffkissen muß mehrmals täglich erneuert werden, da ganz durchnäßt.

12. November. Pyozyaneus im Verband.

14. November. Fieber. Zunehmende Kopfschmerzen.

15. November. Ausgesprochene Nackensteifigkeit; Somnolenz. Kernig +.

16. November. Exitus.

Unter den 24 Operierten hatten wir außer diesem noch 9 Todesfälle, lauter schwerste Schädelchüsse mit ausgedehntester Gehirnerztrümmerung und starkem Hirnfluß. 7 davon waren lange Furchungsgewehrschüsse mit „Aufpflügung“ der Schädeldecke und Hirnoberfläche unter der erhaltenen Kopfschwarte, die einen kleinen Einschuß und einen nur wenig größeren Ausschuß (im Abstand von meist 8–12 cm) aufwies. Hier haben wir stets den häutigen Schußkanal mit der Sonde gespalten, um Uebersicht über die Verletzung zu bekommen, und gesehen, wie kolossal die Zerstörung des Gehirns war durch die in die Tiefe geschleuderten Knochensplinter. Diese Tangentialschüsse unserer Beobachtung waren vielleicht deswegen besonders schwerer, weil sie aus verhältnismäßig geringer Entfernung kamen. Die Schützengräben des Feindes waren zum Teil nur 200–300 m von den unseren entfernt, an einigen Stellen arbeitete man sich gegenseitig bis auf 80 m heran. Ferner ein schwerer Granatsteckschuß und ein segmentaler Infanteriedurchschuß, dessen Krankengeschichte ich als Paradigma kurz geben möchte.

Fall 2. Gefreiter C. Eingeliefert am 21./22. November, nachts 3 Uhr. Tiefe Bewußtlosigkeit. Sehr schlechter Puls. Verband.

22. November. Völlig bewußtlos. Stertoröse Atmung. Wundrevision (ohne Anästhesie, keine Reaktion!). Schwerer Sekantenschuß. Links am Hinterkopf eine kleine, rechts auf der Stirn eine große Schuß-

wunde. Hirnaufluß. Starke Suffusion der rechten Wange. Erweiterung der Wunden durch Inzision. Hinten kleiner Lochschuß, vorn im Stirnbein eine lange Knochenrinne mit Zertrümmerung des ganzen Orbitaldaches. Entfernung der zahlreichen losen, zum Teil tief in die weiche Gehirnmasse dislozierten Knochensplinter. Danach quillt eine große Menge mit braunem Blut vermischten Hirnbreis hervor (mächtige Hirnerztrümmerung). Atmung und Puls bessern sich auffällig. Großer Verband. Sonst keine Besserung des Allgemeinbefindens. Tiefe Somnolenz, Inkontinenz von Stuhl und Urin. Sondenernährung. Nach vier Tagen Exitus ohne besondere Erscheinungen. Keine Nackensteifigkeit, kein Fieber.

Wir hatten also insgesamt zehn Todesfälle. Ein Fall wurde mit sehr zweifelhafter Prognose nach sechs Tagen ins Kriegslazarett abtransportiert, da seine Pflege auf die Dauer auf dem Hauptverbandplatz nicht gut durchführbar war. Er hatte sich jedoch in kaum gehoffter Weise gebessert.

Fall 3. Musketier P. Eingeliefert am 20./21. November nachts. Schwerer, sehr langer Furchungsschuß der rechten Kopfseite (14 cm) mit starkem Hirnfluß. Tiefe Bewußtlosigkeit.

Hemiplegie links mit Fazialislähmung. Kleiner Puls. Shock. 21. November. Patient hat sich etwas erholt, reagiert jetzt auf Anruf. Puls besser. Wundrevision in Chloräthylrausch nach Morphiuminjektion (0,02). Spaltung des häutigen Schußkanals, Toilette der Knochenrinne, Splitterextraktion. Kolossale Hirnerztrümmerung mit starkem Ausfluß von Hirnbrei und altem Blut.

22. November. Allgemeinbefinden wesentlich besser. Fast freies Sensorium. Patient steht Rede und Antwort, hat sehr guten Appetit; trinkt und ißt. Auffallend ist sein raudiges Benehmen mit Hang zur Koprolalie („Gib mir 'ne Zigarre oder ich scheiße ins Bett“ etc.).

26. November. Befinden in den letzten Tagen kaum verändert. Gute Nahrungsaufnahme, guter Kräftezustand.

Hemiplegie mit Fazialislähmung noch vollkommen. Keine Inkontinenz. Sensorium frei. Patient unterhält sich gern und ganz verständlich bis auf die erwähnten Störungen der Psyche, ist aber zu Gewalttätigkeiten (trotz seiner Hemiplegie!) aufgelegt. Beginnender kleiner Decubitus am Kreuzbein. Abtransport ins Kriegslazarett.

Es war dies übrigens der einzige Decubitus, den wir auf dem Hauptverbandplatz erlebten, obwohl wir viele der Schädelchüsse zwei bis drei Wochen unter den gewiß primitiven Verhältnissen dabeihielten. Alle übrigen Schädelchüsse nahmen einen guten Verlauf. Sehen wir von den leichten Streifschüssen ab, die bei der Wundrevision nur einen Weichteilschuß durch die Kopfschwarte, eventuell mit Periostabstreifungen, zeigten — bei denen häufig die Inzision auch deswegen sehr zweckdienlich war, weil sie Eiterungen und Fremdkörper (meist kleine Helmederteile) im Schußkanal aufdeckte — so bleiben noch 13 Fälle, deren Krankengeschichten ich kurz mitteilen möchte. Bei den drei ersten handelt es sich um leichtere Verletzungen durch Steck- und Streifschuß, von denen die Streifschüsse immerhin zu erheblichen Knochenläsionen führten.

Fall 4. Unteroffizier Sch. Eingeliefert am 31. Oktober/1. November nachts. Schrapnellsteckschuß hinter dem rechten Ohr. Keine klinischen Erscheinungen. Das runde Projektil ist unmittelbar hinter dem Warzenfortsatz, nicht weit von der Schußwunde, subkutan zu fühlen und wird am 1. November durch Inzision (Kälteanästhesie) entfernt. Anscheinend keine Knochenverletzungen. Glatter Verlauf.

Fall 5. Reservist Z. Eingeliefert am 2. November. Infanteriestreifschuß durch den Rand der Ohrmuschel und den Warzenfortsatz, dessen äußere Wand in einer schmalen, 2 cm langen Rinne fehlt, sodaß die Zellen offen liegen. Keine klinischen Erscheinungen. Aseptischer Verband. Glatter Verlauf.

Fall 6. Mdme. Lafélix. Fast 70 jährige Dorfbewohnerin. Granatsplitterschuß mitten vor die Stirn, an der Haargrenze. Fast handteller-große Hautquetschung; in der Mitte eine größere Lappenwunde, unter welcher das in Talergröße von Periost entblößte Stirnbein sichtbar ist. Keine Depression. Die Frau hat anscheinend leichte psychische Störungen, kann aber ambulant behandelt werden. Ein gut fünfmarkstückgroßes Stück Haut wird nekrotisch, demarkiert unter mäßiger Eiterung, stößt sich ab. Aber auch der Knochen darunter stirbt in Talergröße ab; in welcher Dicke, ist nicht zu entscheiden. Die alte Frau erleidet nach gut 14 Tagen eine Hemiplegie, wird bettlägerig, allmählich somnolent, stirbt nach 3½ Wochen.

Die drei nächsten Fälle betreffen Depressionsschüsse, von denen einer sehr leicht war.

Fall 7. Fahrer G. kommt zu Fuß am 23. Oktober mit kleinem Streifschuß (oder Prellschuß?) auf dem rechten Scheitelbein, angeblich durch Granatsplinter. In der Tiefe der Wunde zeigt sich eine flache,

kaum bohngroße Depression im Parietale. Auf Befragen gibt G. an, der linke Arm sei ihm zuerst etwas „lahm“ gewesen, jetzt sei es schon besser. Bewußtlos sei er nicht gewesen, habe auch nicht erbrochen. Die Sensibilität des linken Armes scheint noch ein wenig herabgesetzt (?), sonst kein klinischer Befund. Linker Arm frei bewegt. Verband.

24. Oktober. Durchaus gutes Befinden. Keine Lähmungs-, Reiz- oder Druckscheinungen. Subjektiv weitere Besserung angegeben. Daher Abtransport.

Weit schwerer waren die beiden anderen Depressionschüsse. Der eine kam fast erblindet auf den Hauptverbandplatz und verließ ihn nach zehn Tagen mit gutem Sehvermögen.

Fall 8. Wehrmann M. Eingeliefert in der Nacht vom 5. zum 6. November, leicht benommen, mit quer verlaufender, 3—4 cm langer Schußwunde am Hinterkopf. (Gewehrstreifschuß?)

6. November. Noch immer leicht benommen. Sehvermögen sehr gering, nur Lichtschimmer. Fingerzählen nicht möglich. Wundrevision in leichtem Aetherrausch (wenige Tropfen!). Erweiterungschnitt. Beim Einstechen der Wundhaken zeigt sich eine übertalergroße, tiefe, trichterförmige Depression im Occiput. Die Knochensplitter (fünf größere, acht kleinere) lassen sich mit dem Péan vorsichtig extrahieren. Dura anscheinend unverletzt, pulsiert. Verband. Glatter Wundverlauf, fieberfrei. Das Allgemeinbefinden hebt sich rasch. Ausgezeichnete Appetenz, keine Beschwerden. Nur anfangs noch Schwindelgefühl beim Aufsitzen. Das Sehvermögen bessert sich von Tag zu Tag.

15. November. Gutes Befinden. Keine Beschwerden. Schwindelfrei beim Gehen und Stehen. Wunde granuliert rein. Gewöhnliche Zeitungsschrift wird mühelos gelesen. Abtransport ins Kriegslazarett.

Bei dem Dritten handelte es sich um eine tiefe Stirnbeindepression — anscheinend mit Stirnhirnschädigung — die nach der Operation glatt verlief.

Fall 9. Reservist K. Eingeliefert am 13./14. November nachts. Benommenheit. Starke psychische Depression. Antwortet klar, aber nur unwillig und mürrisch nach energischer Aufforderung. Querer Gewehrstreifschuß auf der rechten Stirnseite. Knochen anscheinend gesplittert. Oberlid stark geschwollen, verletzt.

14. November. Wundrevision. Tiefe, muldenförmige Depression in der rechten Stirnhälfte. Hebung, vorsichtige Entfernung der Knochensplitter, deren Rand mit der Luerschen Zange zugänglich gemacht wird. Kein Hirnaustritt. Dura unverletzt (?). Verband. Glatter Wundverlauf, fieberfrei. Patient erholt sich zusehends, auch psychisch, und entwickelt einen ganz kolossalen Appetit. Er ist weiterhin, im Gegensatz zu den ersten Tagen, auffallend vergnügt, zu Lachen und Witzen aufgelegt. (Stirnhirnkontusion mit Witzelsucht.)

25. November. Wunde in Heilung. Frischrote Granulationen. Oberlid geheilt. Bestes Allgemeinbefinden, auch beim Aufsitzen. Abtransport ins Kriegslazarett. Von dort schickte er einen Kartengruß mit der Mitteilung, daß es ihm gut gehe.

Zwei tangentielle Rinnenschüsse mit Hirnläsion zeigten einen sehr verschiedenen Verlauf.

Fall 10. Musketier Sch., eingeliefert am 1./2. November nachts. Bei klarem Bewußtsein. Keine Klagen. Fast vertikaler Stirnfurchungsschuß (Gewehr) 8—9 cm lang. Mitten auf der Stirn kleiner Einschuß, links am Nasenrücken größerer Ausschuß. Nasenbein zertrümmert. Verband. Guter Verlauf, fieberfrei. Keine Beschwerden.

4. November. Verbandwechsel. Starker Hirnaustritt aus Einschuß und Ausschuß, Haut dazwischen vorgewölbt, Schußkanal mit Hirnbrei angefüllt. Chloräthylrausch + 0,02 Morph. Die Haut wird in ganzer Länge mit der Schere gespalten, zwei große Knochenstücke (Tabula externa und interna) aus der weichen Gehirnmasse extrahiert. Verband. Weiterhin sehr günstiger, fieberfreier Heilungsverlauf. Bei dem häufigeren Verbandwechsel entleert sich zunächst immer noch reichlich Hirndetritus. Keine Eiterung. Allgemeinbefinden vorzüglich. Patient ist immer munter, zufrieden, unterhält sich gern, raucht mit Vergnügen seine Zigarette.

11. November. Wunde in Heilung, mit frischroten Granulationen bedeckt. Bestes Befinden. Abtransportiert ins Kriegslazarett.

Dagegen war der andere Fall durch Eiterung und Hirnabszeß kompliziert, nahm aber trotzdem, nach zweimaliger Operation, anscheinend einen günstigen Verlauf.

Fall 11. Reservist G. Eingeliefert am 13. November. Tangentialschuß in der rechten hinteren Scheitelbeingegegend. Kleiner Einschuß. Klage über starke Kopfschmerzen. Ängstlicher Gesichtsausdruck. Kleiner, frequenter Puls. Nach Entfernung des verklebten Verbandes schwinden die Hirndruckscheinungen sofort, nachdem reichlich Liquor, geronnenes Blut und Hirnbrei aus den Wunden hervorgequollen sind. Puls jetzt ruhig, voll, 66. Verband.

14. November. Beschwerdefrei.

15. November. Klage wieder über Kopfschmerzen; daher Verband-

wechsel. Wundrevision in Chloräthylrausch. Spaltung des häutigen Schußkanals, welcher leicht eitrigem Inhalt und seitliche Taschen hat. Typischer Rinnenschuß. Entfernung mehrerer kleiner Fremdkörper (Helmleder?) und zweier größerer Knochensplitter. Es fließt wieder reichlich Hirnbrei aus. Verband.

16. November. Kopfschmerzen geschwunden. Subjektives Wohlbefinden. Weiterhin fieberfreier Verlauf, guter Appetit. Patient schläft viel oder liegt still mit zugekniffenen Augen, ist wenig zugänglich, wortkarg, aber völlig klar, hat keinerlei Klagen.

24. November. Seit zwei Tagen wieder Kopfschmerzen, die immer mehr zunehmen. Kein „Druckpuls“; Temperatur nicht über 37,6°. Daher wieder Verbandwechsel. Unter dem gutschitzenden Verband findet sich ein pilzförmiger Hirnprolaps von Walnußgröße, dessen Oberfläche von einer derben Fibrinmembran überzogen ist. Er wird mit der Schere oberflächlich abgetragen, wonach etwas Eiter aus der Tiefe quillt, am vorderen Ende der Knochenrinne. Diese wird daher hier mit der Luerschen Zange vergrößert, und dann wird vorsichtig mit der Cooperschen Schere dem jetzt stärker hervorquellenden Eiter nachgegangen, etwa 2—3 cm tief. Der Eiter entleert sich reichlicher, mit braunem Hirndetritus untermischt (im ganzen schätzungsweise 7—8 ccm). Patient wird sofort munterer, schlägt die Augen auf, die er sonst immer zukneift, und gibt spontan an, er fühle Erleichterung und habe keine Kopfschmerzen mehr. Stärkeverband. Nachher ruhiger Schlaf.

26. November. Gutes Befinden. Abtransport ins Kriegslazarett.

Einem schweren segmentalen Durchschuß mit Zertrümmerung des Hinterhauptbeins und großen Fissuren und mit Hirndruckscheinungen konnten wir durch Operation und großen Kopfgipsverband helfen.

Fall 12. Musketier R. Eingeliefert am 12. November. Einschuß dicht über dem linken Ohr, Ausschuß median am Hinterkopf, beide klein (Gewehrsschuß). Leichte Benommenheit, starke Unruhe. Kein „Druckpuls“. Gibt klare Antworten, klagt über Nackenschmerzen, legt sich mit Vorliebe auf den Bauch. Großer Stärkeverband.

16. November. Das Allgemeinbefinden hat sich bei Ruhe etwas gehoben, die Klagen über Nackenschmerzen haben aber noch zugenommen, dergleichen die motorische Unruhe. Daher Verbandwechsel und Wundrevision in Chloräthylrausch. Quere Spaltung des kaum pfenniggroßen Ausschnittes am Hinterkopf, bis die Ubersicht genügend ist; der Schnitt ist etwa 15 cm lang geworden. Es zeigt sich jetzt eine unerwartet große Schädelverletzung. Eine lange Ausschußrinne (5—6 cm) links im Occiput, die sich nach beiden Seiten in klaffende Fissuren fortsetzt, rechts durch die ganze Hinterhauptschuppe, links nach vorn bis zum Einschuß über dem Ohr. Es quillt im Ausschuß aus der Tiefe bräunlicher Gehirnbrei unter Druck — wie aus einer Salbentube — vor. Die Ausschußrinne wird mit der Luerschen Zange erweitert, zahlreiche Knochensplitter lassen sich jetzt aus der Tiefe extrahieren. Danach reichlicher Ausfluß von Hirndetritus mit altem Blut. Auch nach abwärts in der Richtung zum Foramen magnum scheinen Fissuren zu verlaufen, der linke, untere Teil des Occiput ist in ängstlicher Weise beweglich. Der Einschuß ist leicht eitrig, wird gespalten; auch hier ein paar kleinere Knochensplitter extrahiert. Großer Stärkekopfverband.

19. November. Befinden seit der Operation besser, die motorische Unruhe hat erheblich nachgelassen, das Sensorium ist freier. Die Klagen über Nackenschmerzen sind aber kaum geringer geworden, Bauchlage wird vorgezogen. In der Annahme, daß das stark bewegliche, frakturierte Occiput die Beschwerden verursacht (Ansatz der Nackenmuskeln!), wird ein großer Kopfgipsverband angelegt, der bis über die Schultern herabreicht, im Nacken mit Schusterspan verstärkt, am Thorax mit weichen Bindentouren gehalten wird. Er wird über dem Ausschuß gefenestert.

20. November. Patient fühlt sich jetzt bedeutend wohler, hat kaum noch über Schmerzen zu klagen, liegt in ruhiger Rückenlage und raucht zufrieden seine Zigarette. Fieberfreier Verlauf.

24. November. Die quere Operationswunde am Hinterkopf ist von bester Beschaffenheit, granuliert in einem breiten, frischroten, 15 cm langen Streifen. Nur geringe Sekretion. Dauernd gutes Befinden.

26. November. Abtransport ins Kriegslazarett.

Von Steckschüssen sahen wir, außer dem oben kurz erwähnten tödlichen Artilleriesteckschuß, vier, in ihrem Befund ganz verschiedenartig, aber alle mit günstigem Verlauf. Wir verhielten uns abwartend, entfernten nur zweimal das leicht zugängliche Projektil. Eigentliche, reine (nicht segmentale) Durchschüsse haben wir garnicht gesehen.

Zunächst die beiden Artilleriesteckschüsse:

Fall 13. Musketier Sch. Eingeliefert am 1. November. Medianer Stirnschuß, mitten in der Glabella. Pfenniggroße, runde Wunde. Kein Ausschuß. Größere Subkonjunktivalblutung links. Patient ist leicht benommen, liegt ruhig, gibt kurze Antworten. Verband. Ruhe. Er erholt sich in den nächsten Tagen mehr und mehr, das Bewußtsein wird klarer. Regelmäßige Verbände.

4. November. Frische Subkonjunktivalblutung links.

7. November. Gutes Befinden; dauernd fieberfrei. Beim Verbandwechsel macht Patient auf eine „harte Beule“ rechts am Halse aufmerksam, die ihm lästig sei. Hinter der oberen Partie des rechten Sternocleidomastoideus fühlt man ganz deutlich eine subkutan gelegene Schrapnellkugel, die durch Inzision entfernt wird (Kälteanästhesie). Sie ist stark deformiert, liegt eingekapselt. Kein Eiter, keine sichtbare Entzündung. Weiterhin glatter Verlauf, bestes Befinden. Normales psychisches Verhalten. Beide Wunden heilen ohne Störung.

15. November. Abtransport ins Kriegslazarett.

Der zweite Fall, wahrscheinlich eine Artillerieverletzung, war viel ernster, führte zu schweren Hirndruckerscheinungen und völliger Erblindung, verlief aber trotzdem gut, mit Herstellung des Sehvermögens. Wahrscheinlich Heilung.

Fall 14. Wehrmann K. Eingeliefert am 13. November. Schuß in den Hinterkopf, etwas rechts der Mittellinie. Markstückgroße, zerfetzte Wunde, aus der etwas Hirnbrei austritt. Kein Ausschluß. Patient ist völlig erblindet (kein Lichtschimmer, weiß nicht, ob es Tag ist oder Nacht), aber bei vollem Bewußtsein und klar. Beim ersten Verbandwechsel (13. November) wird er schon nach kurzem Aufrichten (halb sitzend) ohnmächtig. Rasche Beendigung. Lagerung. Er erholt sich.

15. November. Patient klagt sehr über Nacken- und Kopfschmerzen. Kein Fieber. Kein „Druckpuls“. Verbandwechsel. Nochmalige Desinfektion. Wundtoilette. Abtragen von Weichteilfetzen. Danach Ausfluß von altem Blut und Hirnbrei, der unter Druck steht. Sofortige Besserung. Keine Kopfschmerzen mehr. Noch immer vollständige Blindheit ohne Lichtschimmer. (Sehzentrum verletzt?)

20. November. Patient klagt noch von Zeit zu Zeit über Kopf- und Nackenschmerzen, die sich jedesmal nach dem Verbandwechsel bessern, sobald der Hirnbrei aus der Wunde austreten kann. Im übrigen recht gutes Befinden. Keine Eiterung. Kein Fieber. Nach den guten Erfahrungen, die wir im Falle 12 mit dem großen Kopfipsverband gemacht hatten, wird auch hier ein gleicher angelegt und gefestert. Subjektiv schafft er nicht die gleiche Erleichterung wie in Fall 12.

21. November. Patient sieht jetzt Lichtschimmer und erkennt blanke Gegenstände, kann aber noch nicht Finger zählen. Uebrigens sehr gutes Befinden.

24. November. Verbandwechsel durch das Gipsfenster. Ein Hirnprolaps von Walnußgröße wird oberflächlich abgetragen. Wunde von sehr gutem Aussehen. Frischrote Granulationen.

25. November. Patient erkennt jetzt auch kleinere Gegenstände, z. B. die Mützenkokarde des ins Zimmer Tretenden etc. Das Sehvermögen bessert sich täglich.

26. November. Abtransport ins Kriegslazarett. Nach einer brieflichen Mitteilung der Frau des Verwundeten ist dieser am 21. Dezember nach Wiesbaden gekommen. Es ging ihm „bedeutend besser“, er schrieb damals selbst einen Brief an seine Frau.

Von den beiden Infanteriesteckschüssen war der erste ein sehr schwerer, durchs Auge, mit Hemiplegie (derselben Seite!), der andere ein ungewöhnlich leichter, beide mit günstigem Verlauf.

Fall 15. Unteroffizier B. Eingeliefert am 22./23. Oktober nachts. Schuß in das rechte Auge. Zentralglaskörper ausgeflossen, durch ein frisches Hämatom ersetzt. Unterlid in der Mitte gespalten. Kein Ausschluß. Hemiplegie rechts (auf der Seite des Einschusses!) ohne Fazialislähmung.

Patient ist bei vollem Bewußtsein. Streng konservative Behandlung. Trocken-aseptische Verbände.

Günstiger, fieberfreier Verlauf mit allmählicher Wiederkehr der Funktion des rechten Beines, das schließlich gut bewegt wird. Die Sehnenreflexe fehlen anfangs, Babinski negativ. Der rechte Arm bleibt während der 20tägigen Behandlung auf dem Hauptverbandplatz gelähmt, die Sensibilität besserte sich aber angeblich in der letzten Zeit. Regelmäßige passive Bewegungen (Schultergelenk!). Patient fühlt sich durchaus wohl, hat die beste Appetenz, klagt nur über zeitweilige Schulterschmerzen. Stuhlgang regelmäßig. Die Augenwunde sezerniert nur anfangs ganz wenig. Keine Spur von Entzündung oder Eiter, der Bulbus trocknet allmählich zusammen.

11. November. Abtransport nach dem Kriegslazarett, von wo der Patient weiterhin (14. November) selbst mitteilt, daß es ihm gut geht, daß das Auge „operiert“ wurde, das Röntgenbild „ein Infanteriegeschloß im Halse“ feststellte, welches entfernt werden soll; daß die Lähmung des Armes noch besteht.

Schließlich möchte ich den wohl recht seltenen Fall eines leichten Steckschusses durch unser S-Geschloß, einen schwachen Irrgänger, nicht unerwähnt lassen, den wir in den ersten Tagen auf unserm Marsch durch Belgien sahen. Das Spitzgeschloß blieb schon im Einschluß stecken.

Fall 16. 16. August, nachts im Biwak. Ein Trainsoldat, der unter einem Wagen liegt, schreit plötzlich, er sei in den Kopf geschossen. In der Tat steckt in seinem Hinterkopf, senkrecht zum Knochen, ein deutliches S-Geschloß, mit dem hinteren Ende aus den Haaren hervorstehend. Es wird nach Abscheren der Haare und Joddesinfektion mit dem Nadelhalter extrahiert, sitzt sehr fest eingemauert. Blutung ganz gering. Verband. Der Mann wird in ein nahes Kloster zu anderen Leichtverwundeten gebracht, befindet sich am nächsten Tage durchaus gut. Keine nachweisbaren Schädigungen oder Reizwirkungen. Wahrscheinlich glatter Verlauf.

Schluß. Ueberblicken wir zum Schluß noch einmal unsere Fälle, so sehen wir im Vergleich zu anderen Mitteilungen und Statistiken — gerade aus den Lazaretten — auffallend wenig Infektionen. Nur ein Fall von Meningitis, nur ein oberflächlicher Hirnabszeß. Erstere war bei der Besonderheit des Falles (Fall 1) geradezu zu erwarten. Der Hirnabszeß (Fall 11) hätte sich vielleicht vermeiden lassen, wenn man auch in diesem Falle die ausgiebige chirurgische Wundversorgung früher vorgenommen hätte — so wie wir es sonst taten. Wir ließen uns durch den günstigen Einfluß des ersten Verbandwechsels, die momentane Besserung nach Abfluß des angestauten Hirnbreies und Blutes, verleiten, davon zunächst Abstand zu nehmen. Die beiden späteren Eingriffe am dritten und zwölften Tage konnten zum Glück den Schaden wieder gut machen. Gerade aus diesem Beispiel geht hervor, wie wichtig die frühzeitige ausgiebige „Wundtoilette“ ist. Als solche ist ja der operative Eingriff nur aufzufassen: Die Freilegung und Spaltung des Schußkanals mit seinen Taschen, die Entfernung der Fremdkörper und Knochensplitter, die Sorge für Abflußmöglichkeit der Gewebstrümmen, des Blutes und der „Wundsekrete“, eventuell durch Verbreiterung der Knochenrinne. Wir folgen dabei nur den altbewährten chirurgischen Prinzipien der Wundbehandlung, günstige Heilungsbedingungen zu schaffen. Es ist das gerade bei den Tangentialschüssen um so notwendiger, als sie immer — mehr oder weniger — infiziert sein werden und ohne Operation besonders schlechte Wundverhältnisse bieten (Taschen, Haare und andere Fremdkörper, nekrotische Gewebe, Retention). So wird denn auch neuerdings immer eindringlicher von kriegschirurgischer Seite auf die Notwendigkeit der Frühoperation der Tangentialschüsse hingewiesen, die, wenn irgendmöglich, in den ersten 24 Stunden stattzufinden hat¹⁾. Unter dieser Voraussetzung fehlt es dem Gehirn garnicht so sehr an „Abwehrkraft gegen Infektion“, wie vielfach angenommen wurde. Es kann recht Erhebliches darin leisten! Selbst zwei Artilleriesteckschüsse verliefen bei uns günstig ohne Eiterung. Aber es bedarf dazu der Ruhe! Und dieses Moment ist wohl ebenso wichtig wie das erste. Davon haben wir eingangs schon gesprochen. Wir waren in der günstigen Lage, auch dafür schon auf dem Hauptverbandplatz sorgen zu können. Dieser Punkt findet meines Erachtens nicht überall genügende Würdigung. Ein einfaches Strohlager in den vorderen Linien ist für den versorgten Schädelschuß in den ersten Tagen dem schönsten Kriegslazarett oft unbedingt vorzuziehen — weil dieses meist weit entfernt ist. Daran ändert auch wenig die Verbesserung der Transportbedingungen durch Einführung der Krankenautos — die übrigens nicht leicht überschätzt werden kann! — Auch in diesen ist der Transport bei weitem noch nicht vergleichbar demjenigen in einem Lazarettzuge oder -schiff. Bemerkenswert ist jedenfalls das ungleich viel häufigere Vorkommen von Infektionen bei frühzeitig transportierten, unversorgten Schädelschüssen²⁾. Leider wird man sich dem Ideal der Verwundetenbehandlung im Kriege immer nur auf eine gewisse Distanz nähern können. Hier heißt es, einen „Kompromiß schließen zwischen dem Wünschenswerten und dem Erreichbaren“.

Aber abgesehen von der Infektion und deren Verlauf, droht dem Schädelschuß noch eine zweite Gefahr, die des Hirndrucks. Daß dieser eine bedeutende Rolle bei jedem mit intra(sub-)duraler Blutung einhergehenden Schädeltrauma spielen kann, auch wenn dieser zunächst harmlos erscheint, habe ich bei jahrelangen klinischen Untersuchungen gesehen³⁾.

¹⁾ Vgl. die Arbeiten von Ochler und Hancken M. m. W. 1914 Nr. 47 u. 51. Feldärztl. Beilage. — ²⁾ Vgl. z. B. die Arbeit von Erhardt, diese Wochenschrift 1914. Nr. 51 u. 52. — ³⁾ Hoesemann. Diese Wochenschrift 1914 Nr. 35.

Und bei den Schädelschüssen ist das auch der Fall, da sich das „Ventil“ der Schließöffnungen — leider — allzuleicht verlegt, schon durch das Antrocknen oder Verkleben des Verbandes. Immer wieder haben wir uns davon überzeugen können, wie schnell alle Hirndrucksymptome beim Verbandwechsel schwanden, sobald Hirndetritus, Blut und Exsudat wieder Abfluß hatten. Das wußten am besten die Verwundeten selbst, die jedesmal zum Verbandwechsel drängten und ihn als größte Wohltat empfanden. Voraussetzung ist natürlich, daß die Wundversorgung im oben ausgeführten Sinne zweckentsprechend stattgefunden hat. Wie dabei der blutige Hirnbrei unter sichtbarem Druck (wie aus einer Salbentube) hervorquellen kann, zeigen z. B. die Fälle 12 und 14. Es ist ja einleuchtend, daß bei verlegtem Schußkanal durch Blutung und — wenn auch nur seröses — Exsudat und Oedem eine Raumbeengung im Schädel eintreten muß, die auch noch spät zu Dauerschädigung führen kann (Zystenbildungen!). Denn gerade längerer Druck schädigt das Gehirn ja in erster Linie. Der klassische „Druckpuls“ ist dabei nach meiner Erfahrung nur in der Minderzahl der Fälle vorhanden. Es wird auf ihn noch zuviel Gewicht gelegt. Wer darauf wartet, wird kostbare Zeit versäumen. Der „Druckpuls“ kann selbst bei schwerster Raumbeengung fehlen, wie wir es in Friedenszeiten häufig sahen, z. B. bei einer großen Blutung aus der A. meningea media, die trotz Operation zum Tode führte. So haben wir ihn denn auch — ich achtete speziell darauf — bei unseren Schädelschüssen immer vermißt, auch bei evidentem Hirndruck, der sich in starken Kopfschmerzen oder „Kopfdruk“, Schwindel, Uebelkeit, Neigung zu Ohnmacht, leichter Benommenheit, kleinem, frequentem Puls und Aenderung des Atemtypus kundgab, vor allem aber im Lokalbefund bei Operation und Verbandwechsel, und in der sofort einsetzenden Besserung aller Erscheinungen nach Verminderung des Schädelinhaltes (vgl. z. B. Fall 11, 12 und 14). (Eine „Kompensation“ der niedrigen Pulszahl durch bestehendes Fieber wurde in unseren Fällen durch Thermometermessungen ausgeschlossen.) Der Gefahr des Hirndruckes beugt aber — abgesehen vom Offenhalten des „Ventils“ durch Operation und Verbandwechsel — ohne Zweifel auch die Ruhe vor. Sie verhindert am besten Nachblutungen und stärkere Exsudation.

Interessant sind in dieser Hinsicht die Fälle (4, 5, 15, 17, 19, 20, 21, 22) in Erhardt's Publikation¹⁾, wo an sich recht gutartige, aber nicht genügend „versorgte“ Schädelschüsse nach dem Transport mit den bedrohlichsten Hirndrucksymptomen auf den Operationstisch kamen (zum Teil noch acht bis vierzehn Tage nach der Verwundung) und bei welchen die lebensrettende Trepanation kleinere, nicht infizierte Hämatome und Zerfallshöhlen aufdeckte, nach deren Entleerung Heilung eintrat. Und wieviele der von Erhardt operierten Hirnabszesse und Meningitiden wären wahrscheinlich bei genügender, frühzeitiger Wundtoilette des Schädelschusses und Ruhe ausgeblieben! „Bei fast allen Fällen, die an Meningitis gestorben sind, war der Anlaß zur Meningitis ein Hirnabszeß, eine Jauchung im Gehirn, von der aus sich natürlich eine eitrige Meningitis entwickeln mußte, wenn der Eiterherd nicht rechtzeitig eröffnet wurde“, schreibt er.

Eine große Zahl dieser Hirnabszesse und Jauchungen, meine ich, läßt sich unbedingt verhüten durch frühzeitige operative „Versorgung“ des Schädelschusses (besonders der Tangentialschüsse!), so zwar, daß die Fremdkörper und Knochensplitter entfernt werden, welche die Mikroben in die Tiefe schleppen, und Hirndetritus, Blut und Exsudat guten Abfluß haben. Dieser „Hirnfluß“ ist kein seltenes Vorkommnis; wir sahen ihn häufig. Er ist an sich nicht bedrohlich und geradezu anzustreben. Nichts wäre verkehrter, als ihn — etwa durch Naht oder freie Autoplastik — hindern zu wollen.

Der Vorschlag Oscar Orth's²⁾, „alle Patienten mit schweren Schädeldefekten, die zu Gehirnpfropfen geführt, sofort prophylaktisch zu decken (durch Periostknochentrappen etc.), um einer Blutung und Infektion nach Möglichkeit vorzubeugen“, ist in dieser Verallgemeinerung zum mindesten mißverständlich. Die freie Faszientransplantation (Fascia lata) ist von Horsley schon zum gleichen Zwecke empfohlen worden, aber doch nur — versuchsweise — anwendbar in den zum Glück seltenen

verzweifelten Fällen der ausgedehntesten Freilegung eines Gehirns durch „Abschuß“ der knöchernen Schädeldecke, keinesfalls bei jedem Hirnpfropfen. Dieser bildet an sich nur eine geringe Gefahr, ist aber häufig der Indikator eines stärkeren Innendruckes (intrazerebrale Blutung oder Abszeß! wie bei unserem Fall 11), welcher, wenn irgend möglich, zu beseitigen ist. Danach pflegt der Prolaps allmählich spontan zurückzugehen. Eine plastische Deckung bleibt der späteren Zukunft vorbehalten und ist gewiß nicht Sache der Feldlazarette. Bei einer gleichzeitigen Verletzung des Gehirns dürfte jedenfalls eine freie Autoplastik die Meningitisgefahr viel eher erhöhen als vermindern. Denn in der Praxis ist jede größere perforierende Schußwunde des Schädels prinzipiell als infiziert anzusehen — in erster Linie die Tangentialschüsse. Und danach müssen wir unser chirurgisches Handeln richten.

Aus dem Laboratorium der Polyphos-Gesellschaft in München.

Strahlentherapie mittels Ultradur-Röntgenstrahlen.

Von Dr. Josef Rosenthal.

Unter Ultradur-Röntgenstrahlen verstehe ich die kurzwelligsten Strahlen, welche von Röntgenröhren ausgesandt werden, deren Härte ganz besonders groß ist, und zwar wesentlich größer als diejenige der bisher üblichen Röntgenröhren.¹⁾

Da alle Röntgenröhren Gemische verschiedener harter Strahlen aussenden, für die Tiefentherapie aber nur härteste Strahlen wünschenswert sind, so sind für diesen Zweck natürlich auch die Strahlen der Ultradur-Röntgenröhre zu filtern, und zwar wurde als Filter nicht nur 3 mm Aluminium, sondern außerdem noch 1 1/2 mm Hartgummi und 1 mm Paragummi verwendet.

In einem Vortrag „Einiges zur Frage der Strahlentiefentherapie“ habe ich auf dem letztjährigen Deutschen Röntgenkongress²⁾ einige Betrachtungen über dieses Thema angestellt und einige Untersuchungsergebnisse mitgeteilt, deren wesentlichste Punkte in den folgenden 7 Sätzen zusammengefaßt seien:

1. Bei Tiefentherapiebestrahlungen mittels radioaktiver Substanzen, welche in Körperhöhlen gebracht werden, ist zweckmäßig eine Kapsel von möglichst großem Durchmesser anzuwenden, in deren Zentrum die radioaktive Substanz von möglichst hoher Konzentration anzuordnen ist.
2. Bei den bisherigen günstigen Wirkungen der radioaktiven Substanzen spielen meiner Ansicht nach — wegen der geringen zur Verfügung stehenden Mengen — die Gammastrahlen von hoher Penetranz nur eine untergeordnete, infolge der Reizwirkung geringer Dosen wahrscheinlich sogar schädliche Rolle, und deshalb sind auch die Heilerfolge mit radioaktiven Substanzen bei nicht sehr günstiger Lage der malignen Geschwülste noch sehr bescheiden.
3. Bei der Röntgentiefenbestrahlung hat die Jagd nach einer möglichst großen Zahl von X-Einheiten, die man mit einem Instrumentarium in einer bestimmten Zeit zu geben vermag, wohl manche Fortschritte gezeigt, allein sie hat, wie mir scheint, nach gewisser Richtung den Fortschritt gehemmt; so paradox es klingt, so steht doch außer Zweifel, daß ich anstrebte, bei einer bestimmten in die Röntgenröhre geleiteten Energie (die nicht allein durch die Stärke des Sekundärstromes gegeben ist, sondern auch durch die an der Röhre liegende elektrische Spannungsdifferenz) und bei Verwendung eines bestimmten Filters nicht möglichst viel, sondern möglichst wenig X zu erhalten.³⁾

¹⁾ Der Ausdruck Ultradur-Röntgenstrahlen wurde in Analogie zu den „Ultraviolett-Lichtstrahlen“ gewählt, welchen bekanntlich auch die kleinsten Wellenlängen des Lichtes zukommen.

²⁾ M. m. W. 1914 Nr. 19.

³⁾ In einer „Wo ist der Fortschritt in der Tiefentherapie“ betitelten Zuschrift an die Redaktion der Fortsch. d. Röntgenstr. 22 H. 5 behauptet Herr Dr. Partos (Stuttgart), meinen Vortrag, welcher, wie er meint, flüchtig gehört, sehr suggestiv gewirkt haben müßte, aufmerksam untersucht zu haben. Diese seine Behauptung kann ich nicht zutreffend finden, denn, wenn er wirklich meine Publikation aufmerksam untersucht, ja nur aufmerksam gelesen hätte, so hätte ihm Folgendes nicht entgehen können:

Daß es unter Umständen nicht nur paradox klingt, sondern wirklich paradox ist, Strahlengeneratoren und Röhren zu konstruieren, bei deren Verwendung man möglichst wenig X-Einheiten erhält, habe auch ich in meinem Vortrag gesagt, indem ich bemerkte, daß „man durch

¹⁾ Diese Wochenschrift 1914 Nr. 51 u. 52. — ²⁾ M. Kl. 1915 Nr. 1.

4. Die X-Zahl, welche man beispielsweise unter 3 mm Aluminium mißt, sagt uns sehr wenig, selbst dann, wenn unsere Quantitätsmeßmethoden weit zuverlässiger wären, als sie es sind. Wie unzuverlässig sie sind, geht z. B. daraus hervor, daß ich bei einer bestimmten Strahlung, sorgfältigst mit Kienböcks Quantimeter gemessen, etwa dreimal soviel X erhielt, als mit Holzknechts Modifikation des Sabouraud- und Noiréschen Instrumentes gemessen.

5. Da die in der Therapie verwendeten Röntgenstrahlen Strahlenmische sind, von welchen wir mit den jetzt üblichen Methoden immer nur Mittelwerte messen, und da derselbe Mittelwert aus sehr verschiedenartigen und verschieden wirkenden Einzelwerten resultieren kann, so kann ein X, unter 3 mm Aluminium gemessen, aus einer Röntgenapparatur etwas vollkommen anderes sein als ein X, unter 3 mm Aluminium gemessen, aus einer anderen; alle Vergleiche verschiedener Instrumentarien auf Grund der z. B. unter 3 mm Aluminium gemessenen X-Zahlen sind daher vollkommen falsch. Zur Beurteilung von Röntgenapparaten für Röntgentherapie wäre es viel wichtiger, zu entscheiden, welche größten Härtegrade man mit einer bestimmten Röntgenapparatur erzielen kann.

6. Durch die Verwendung besonders harter Röntgenstrahlen großer Intensität, also durch die Verwendung von Röntgenröhren, die größere parallele Funkenstrecke besitzen als die bisher üblichen, und von Röntgenapparaten, mit welchen solche Röhren betrieben werden können, dürfte man, meiner Ansicht nach, der Lösung der Krebsfrage wesentlich näher kommen.

7. Zur Erzeugung der erwähnten besonders harten Röntgenstrahlen ist es notwendig, die zwischen den Elektroden der Röntgenröhre bestehende elektrische Spannungsdifferenz wesentlich zu steigern. Es gelang mir, die bei der Lösung dieser Aufgabe auftretenden großen Schwierigkeiten zu überwinden.

Im weiteren Verfolg der unter 7. angegebenen Bestrebungen konnte ich Röntgenröhren bei einer bis dahin nicht annähernd erreichten parallelen Funkenstrecke betreiben, und zwar nicht nur in einem kurzen Versuch, sondern auch bei langdauernden Einschaltungen (wie sie für die praktische Verwendung unbedingt erforderlich sind), ohne daß ein Durchschlagen und damit eine Zerstörung der Röntgenröhre eintrat. Während die größten parallelen Funkenstrecken, welche ich bei Verwendung verschiedener Apparate und verschiedener Röhren zu messen Gelegenheit hatte, etwa 30 cm betrugen, hierbei aber auch schon zeitweilig ein die Röhre stark gefährdender Funkenübergang außerhalb der Röhre auftrat, kann heute die Ultradur-Röhre bei einer parallelen Funkenstrecke von 40 cm betrieben werden. Welche Bedeutung die parallele Funkenstrecke für die Härtemessung einer Röntgenröhre besitzt und welche Bedingungen bei ihrer Anwendung zu erfüllen sind, wurde in dem oben erwähnten Vortrag bereits auseinandergesetzt.

Um zu dem angegebenen Resultat zu gelangen, mußte ich in jahrelanger Arbeit sehr viele, und zwar zum Teil äußerst schwierig zu beseitigende Hindernisse überwinden und eine große Zahl wertvoller Röntgenröhren systematisch opfern. Letzteres war notwendig, um allmählich die verschiedenartigen Ursachen, welche das Durchschlagen der Röntgenröhren bei den extrem hohen elektrischen Spannungen veranlaßten, kennen zu lernen und, nachdem sie erkannt waren, Mittel und Wege zu finden, sie auszuschalten.

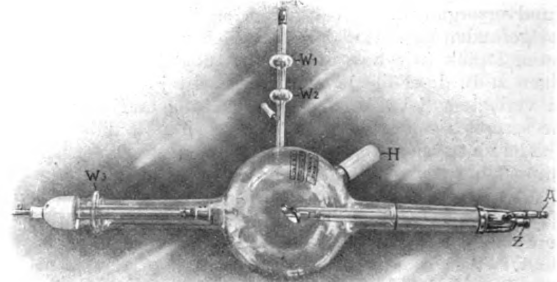
Auf diese Weise entstand die in Fig. 1 dargestellte Ultradur-Röhre.

In dem genannten Vortrag wurde bereits auf einige der Schwierigkeiten hingewiesen, welche im Verlauf der Entwicklung der Ultradur-Röhre auftraten. In der Zwischenzeit habe ich eine Reihe weiterer Verbesserungen angebracht, durch die ein sicheres Arbeiten bei den extrem hohen Spannungen ermöglicht wurde. So wurde unter anderem neben der intensiven Kühlung der Antikathode auch eine sehr wirksame Kühlung der Kathode angewandt. Erstere erzielte

einen recht ungünstigen Wirkungsgrad des Röntgenapparates, insbesondere der Röntgenröhre, natürlich auch recht wenig X erzielen könne. Der Herr Einsender hat aber bei seiner genauen Untersuchung ganz übersehen, daß ich „die Benutzung bester Apparate und bester Röntgenröhren voraussetzte“ und daß ich nicht an und für sich, sondern „bei einer bestimmten in die Röntgenröhre geleiteten Energie“ möglichst wenig X zu erhalten anstrebte. Auch die beinahe selbstverständliche Forderung, daß man nicht nur besonders harte Strahlen, sondern von diesen möglichst große Quantitäten erhalten soll, hätte Herr Dr. Partos in meinem Vortrag leicht finden können.

ich dadurch, daß ich sehr große Mengen von Kühlflüssigkeit mit bedeutender Geschwindigkeit kontinuierlich gegen die Rückseite der Antikathodenplatte schleuderte, letztere durch einen ununterbrochenen kräftigen Luftstrom, der, von einem Luftkompressor erzeugt, gegen die Rückseite

Fig. 1.



der Kathodenfläche gerichtet wurde. Auf diese Weise konnte sowohl Kathode als Antikathode der Ultradur-Röhre — auch bei Dauerbetrieb — vollständig kalt erhalten werden, was für die Konstanterhaltung des Härtegrades, bei der hohen an der Röntgenröhre liegenden elektrischen Spannungsdifferenz, von größter Wichtigkeit ist.

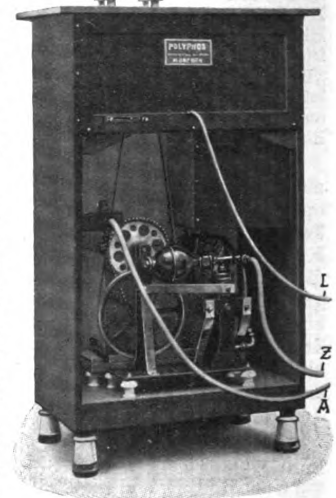
Die Reguliervorrichtung mußte, wie aus Fig. 1 ersichtlich, an einem sehr langen Ansatzrohr angebracht werden, da sich zeigte, daß bei den hohen elektrischen Spannungen Entladungen zwischen ihr und der Glaskugel auftraten, welche gelegentlich ein Durchschlagen der Röhre verursachten. Außerdem wurden noch Glaswulste, W 1, W 2, an diesem Ansatzrohr angebracht, um die Gleitentladungen längs des Rohres zu vermeiden. Ein solcher Wulst, W 3, der dem gleichen Zwecke dient, ist, wie aus der Figur ersichtlich, auch am Kathodenhals vorgesehen.

Die Hilfsanode H ist nicht mit der Antikathode verbunden, sondern durch eine Isolierkappe sorgfältig gegen Funkenüberschlag geschützt.

Außer diesen schon äußerlich erkennbaren Details sind natürlich auch eine Reihe innerer Änderungen notwendig geworden, auf die ich hier jedoch nicht eingehen kann.

Zur Kühlung der Elektroden der Ultradur-Röhre dient die in Fig. 2 dargestellte Kombination einer Flüssigkeits- und einer Luftpumpe. Dadurch, daß die Flüssigkeitspumpe sowohl wie das Flüssigkeitskühlgefäß durch Porzellanisolatoren sorgfältigst von der Erde isoliert wurden (wie aus der Figur ersichtlich ist), war es möglich, das ursprünglich als Zirkulationsflüssigkeit verwendete dünnflüssige Öl, dessen Geruch sich im Röntgenraum unangenehm bemerkbar machte, zu vermeiden und trotz der hohen elektrischen Spannungen Wasser zur Kühlung zu verwenden. Im Gegensatz zu ölhaltigen Schläuchen sind solche mit Wasser gefüllten Gummihohlröhren, ungeachtet ihrer isolierenden Wandung, bei den besonders

Fig. 2.



hohen elektrischen Spannungen ebenso wie gewöhnliche, nicht isolierte Hochspannungsleitungen zu behandeln. Sie sind also nicht nur in genügendem Abstand vom Patienten zu führen, sondern ebenso wie Hochspannungsleitungen überall auch vom Boden, von der Wand, von dem Röhrenstativ und Röhrengehäuse, wie überhaupt von jedem mit der Erde in leitender Verbindung stehenden Körper genügend weit zu entfernen. Durch geeignete technische Maßnahmen haben sich jedoch diese Bedingungen — auch für den praktischen Betrieb — leicht durchführen lassen.

Die Anordnung der Röntgenröhre im Schutzgehäuse mußte gleichfalls geändert werden. Während bisher die Röntgenröhren allgemein an der Kathode gehalten wurden oder an Kathode und Antikathode auflagen, wird in dem Ultradur-Schutzgehäuse nur der Antikathodenhals festgeklemmt, während der Kathodenhals vollständig frei schwebt. Auch diese Anordnung ist nicht ganz unwichtig, weil hierdurch der infolge von Gleitentladungen längs des Schutzgehäuses besonders stark gefährdete Kathodenhals wesentlich besser geschützt ist. Das Ultradur-Schutzgehäuse selbst mußte selbstverständlich auch aufs sorgfältigste isoliert werden.

Die Energiemenge, welche die Ultradur-Röhre pro Zeiteinheit aufzunehmen vermag, ohne daß sich ihre parallele Funkenstrecke verändert, ist eine ganz bestimmte. Um diese Energie möglichst groß wählen zu können und doch eine lange Betriebsdauer zu ermöglichen, wurde der gleiche Kunstgriff benutzt, den Prof. Rieder schon im Jahre 1898 in einer seiner bekannten Arbeiten „Ueber die Wirkung der Röntgenstrahlen auf Bakterien“ publiziert hat¹⁾, nämlich der sogenannte „Doppelunterbrecher“²⁾.

Je nachdem die verwendeten Primärströme stärker oder weniger stark sind, werden zur Doppelunterbrechung Quecksilber- oder mechanische Kontakte benutzt. Einen Queck-

silber-Doppelunterbrecher neuester Konstruktion zeigt Fig. 3.

Zum Betrieb der Ultradur-Röhre wurde bisher mit gutem Erfolg mein Universalinduktor [Type II oder Type III]³⁾, und zwar in B-Schaltung benutzt, d. h. in Hintereinanderschaltung der Sekundärwicklungen. Es sind natürlich auch andere Induktoren ver-

wendbar, wenn sie geeignete Ströme liefern und derart isoliert sind, daß sie — ohne Schaden zu leiden — die hohen Spannungen, welche die Ultradur-Röhre verlangt, dauernd zu geben vermögen. Ob Hochspannungsgleichrichter der bisherigen Konstruktionen, wie Ideal-, Reform-, Transverter, etc. Apparate diese Bedingungen erfüllen, entzieht sich heute noch meiner Beurteilung.

Bei der großen Härte der Ultradur-Röhren ist es sehr wichtig, diejenigen Personen, welche sich länger in einem Röntgenraum, in dem Ultradur-Bestrahlungen ausgeführt werden, aufhalten, ganz besonders gut zu schützen. Ich habe deshalb in diesen Fällen stets die Anordnung der Apparatur so getroffen, daß der Beobachter unter allen Umständen vollständig hinter der Antikathode der

Röntgenröhre sich befindet, sodaß die von der Antikathode ausgehenden direkten Strahlen ihn nie treffen können. Außerdem ist die Ultradur-Röhre in einem Schutzgehäuse, das aus dickem Bleigummi und doppelten Bleigläsern besteht, untergebracht, und endlich befindet sich der die Bestrahlung ausführende Röntgenologe noch hinter einem Schutzschirm, der mit 2 mm dickem Blei belegt ist und doppelte Bleiglasfenster besitzt. Ich glaube, daß die hier skizzierten Vorsichtsmaßnahmen nicht außerachtgelassen werden sollten, da harte Primärstrahlen bekanntlich auch härtere Sekundärstrahlen erzeugen; der wesentlichste Schutz dürfte aber jedenfalls der sein, daß die von der Antikathode ausgehenden Strahlen, bei dieser Anordnung, den Arzt oder den Laboranten nie direkt treffen können.

Ueber die Heilwirkung der Ultradurstrahlen können heute noch keinerlei Mitteilungen gemacht werden; diesbezügliche Versuche werden zurzeit vorgenommen und sollen sobald wie möglich veröffentlicht werden. Nur eines kann schon jetzt gesagt werden, nämlich, daß man mit außerordentlich geringen X-Mengen schon Wirkungen erzielen kann, zu deren Erreichung früher sehr große X-Zahlen angewandt wurden. Dieses Ergebnis war auf Grund der eingangs angeführten Sätze 3, 4 und 5 ohne weiteres zu erwarten.

Auch die Art der Strahlenapplikation dürfte, meiner Ansicht nach, für den Ultradur-Betrieb insofern eine Aenderung erfahren, als man — wenigstens für die Krebstherapie — im allgemeinen von der Vielfelderbestrahlung wieder absehen wird. Ich erwarte dies aus zwei Gründen: Einerseits, weil bei einer erfolgreichen Strahlentherapie nicht nur der Tumor von Strahlendosen getroffen werden muß, die für die Krebszelle tödlich sind, sondern auch die häufig in größerer Entfernung vom Tumor noch vorhandenen malignen Zellen, welche die gleiche tödliche Dosis erhalten müssen. Andererseits werden alle Punkte einer gewissen Körperregion durch die Bestrahlung in zwei Richtungen, z. B. von vorn und von hinten (in besonderen Fällen vielleicht auch von den beiden Seiten), gleichmäßigere Strahlenmengen erhalten, wenn man Ultradur-Strahlen verwendet, als bei Benutzung weicherer Strahlen. Natürlich wird man die zu bestrahlenden Gebiete sowohl wegen der Einwirkung auf die Blutzellen, als auch wegen der zu erwartenden Resorptionerscheinungen nicht größer wählen, als nötig ist, und eventuell die blutbildenden Organe (besonders die Milz) — insofern diese nicht selbst der Sitz maligner Zellen sind — durch dicke Bleigummiplatten gegen Bestrahlung schützen.

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in Königsberg i. Pr. (Direktor: Geheimrat Friedrich.)

Beitrag zur Stieltorsion des Leistenhodens.

Von Dr. Martin Jastram, Assistenzarzt der Klinik.

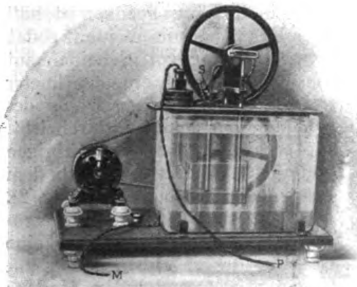
Bei der relativen Häufigkeit von Anomalien im Verlauf des Descensus testis ist die von Nicoladoni¹⁾ 1885 zuerst beschriebene Torsion des Samenstranges bei einem Leistenhoden eine verhältnismäßig sehr seltene Affektion. Die große Ähnlichkeit ihrer Symptomatik mit derjenigen einer Brucheingeklemmung, die schweren klinischen Erscheinungen und die Gefährlichkeit des Leidens, die der einer inkarzierten Hernie unter Umständen gleichkommen kann, geben dem Krankheitszustand eine gewisse praktische Bedeutung, sodaß die Mitteilung zweier an unserer Klinik beobachteter Fälle gerechtfertigt erscheinen mag.

Im ersten Fall, der von Prof. Haecker²⁾ beobachtet und operiert wurde, handelte es sich um einen 15jährigen Besitzerssohn aus L., der von Jugend auf nur einen Hoden in der linken Hodensackhälfte besessen hatte. In der Gegend der rechten Leiste hatte immer eine flache Vorwölbung bestanden, die vom Arzt für einen Leistenbruch gehalten

¹⁾ Arch. f. Chir. 31. S. 178.

²⁾ Ausführlich mit Literaturangaben mitgeteilt in der Diss. von Mowscha Gurdus, Königsberg 1913 (Ueber maximale Torsion und Torsionsileus bei Testis retentus).

Fig. 3.



¹⁾ H. Rieder, M. m. W. 1898 Nr. 25.

²⁾ Viele Jahre später ist — ohne auf die Publikation Rieders Bezug zu nehmen — der Doppelunterbrecher unter dem Namen „Rhythmeur“ aufs neue in die Röntgentechnik eingeführt worden.

³⁾ Diese Apparate, ebenso wie die Ultradur-Röhre und die übrigen zum Ultradur-Betrieb verwendeten Einrichtungen werden von der Polyphos-Gesellschaft, Spezialfabrik für Röntgenapparate und Röntgenröhren, in München hergestellt.

und demgemäß mit einem Bruchbände behandelt worden war. Ohne eine besondere Ursache (Trauma war auszuschließen) stellten sich am 9. November 1911 plötzlich heftige Schmerzen in der rechten Leisten-gegend ein. Keine peritonealen Reizerscheinungen, keine Zeichen von Darmverschluß. Aufnahme und Operation am 14. November 1911. In Narkose Schnitt über die Höhe der Geschwulst hinweg. Gewebe sulzig. Es lag der zweimal vollständig stielgedrehte, blaurot verfärbte Hoden und Nebenhoden vor. Entfernung derselben. Einlegen eines Jodoformgazestreifens, bis auf diesen vollständiger Verschluß der Wunde. Patient wurde mit vollständig geheilter Wunde am 2. Dezember 1911 beschwerdefrei nach Hause entlassen.

Der Krankheitsverlauf des zweiten Falles war kurz folgender:

Adam K., 48 Jahre alt, Bahnwärter aus P., in die Klinik aufgenommen am 26. April 1914. Familienanamnese ohne Belang. Patient ist verheiratet und Vater von sechs Kindern. Als Kind Scharlach, dann gesund bis 1900: er machte eine schwere Lungenentzündung durch, bei der er Krämpfe gehabt haben will. Bei dieser Gelegenheit hätte er angeblich vorübergehend Schmerzen in der linken Unterbauchseite gehabt.

Am 23. April 1914 bekam Patient, als er morgens noch im Bette lag, heftige Schmerzen in der linken Unterbauchgegend. Die Schmerzen waren so heftig, daß Patient nicht aufstehen konnte. Der herbeigerufene Arzt erschien erst am nächsten Tage, verordnete eine schwarze Salbe und kalte, später warme Umschläge. Die Schmerzen wurden immer heftiger, sodaß am 25. April der behandelnde Arzt den dringenden Rat gab, die Chirurgische Klinik aufzusuchen. Keine Verhaltung von Stuhl und Winden.

Status: Kleiner, grazil gebauter Mann in mäßigem Ernährungs-zustande und von frischem Aussehen. Keine Oedeme, Exantheme, kein Ikterus, keine Drüsenschwellungen. Fettpolster so gut wie nicht vorhanden. Muskulatur kräftig. Patient stöhnt andauernd vor Schmerzen. Herz, Lungen ohne Befund. Urin frei von Eiweiß und Zucker. — In der linken Leistengegend, lateral und oberhalb des Tuberculum pubicum, dicht über dem Poupartischen Bande, findet sich ein gut walnußgroßer, rundlicher, sehr wenig verschieblicher Tumor von äußerster Druckempfindlichkeit und prall-derber Konsistenz. Die bedeckende Haut ist verschieblich und nicht entzündlich verändert. Schenkelschall über dem Tumor. Das Abdomen ist nicht aufgetrieben, überall weich und ohne Schmerzen tief eindrückbar. Keinerlei peritoneale Reizerscheinungen zurzeit.

Der Hodensack enthält rechts nur einen Hoden, die linke Hoden-sackseite, die höchstens ein Drittel so breit ist wie die rechte, ist leer (Patient hat niemals bemerkt, daß er nur einen Hoden besaß).

Diagnose: Testis retentus incarceratus mit der Möglichkeit einer dahinter steckenden Hernie, entweder Netzeinklemmung oder Darm-wandbruch.

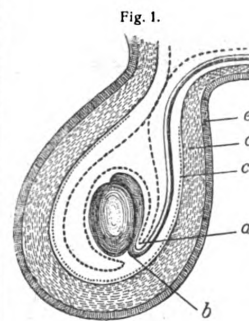
Sofortige Operation (Dr. Jastram) in Lokalanästhesie. Klein-fingerlanger Schnitt über die Höhe der Geschwulst hinweg, parallel dem Poupartischen Bande. Nach Durchtrennung der ödematös durch-tränkten Faszie des Obliquus externus kommt ein gut walnußgroßer Sack zum Vorschein; nach Spaltung der etwa 4 mm dicken, äußerst derben, mit glatter Auskleidung versehenen Wandung, die eine stark sulzige Beschaffenheit aufweist, erscheint inmitten einer kleinen Menge leicht gefärbter Flüssigkeit ein kleinwalnußgroßer, glatter, intensiv dunkelblaurot verfärbter, ovaler Körper, an dessen einer Kante ein notizbleistift dickes, rundliches Gebilde daransitzt. Der Tumor ist sehr derb und hängt an einem etwa 4 mm dicken, runden Stiel, der nach etwa 2 cm langem freien Verlauf mit der Wandung verschmolzen er-scheint. Etwa $\frac{1}{2}$ cm oberhalb seines Ansatzes ist der Stiel zu Zwirns-fadendicke zusammengedreht. Abtragung im Bereich des Stiels nach Unterbindung. Der Hohlraum führt unter Bildung eines kleinen Trichters eine kurze Strecke in den Leistenkanal hinein, um hier blind zu endigen. Keine Kommunikation mit der Bauchhöhle. Nach dem Scrotum zu ist der Sack ebenfalls vollständig abgeschlossen. Von einer Exstirpation des Scheidenhautsackes wurde wegen seiner allseitig flächenhaften Fixation Abstand genommen. Mit Rücksicht auf die Wundverhältnisse wurde ein dünner Streifen Jodoformgaze eingelegt und die Wunde nach Vernähung der Faszie des Obliquus externus bis auf die kleine Tamponadeöffnung primär geschlossen. Primäre Wundheilung. Patient verläßt nach zehn Tagen beschwerdefrei die Klinik.

Es handelte sich in unserem Falle also um eine Stiel-drehung des Hodens, für die nach den Untersuchungen von Nicoladoni¹⁾ gerade der Leistenhoden sowie der Hoden, der überhaupt eine Störung des Descensus einmal durch-gemacht hat, besonders disponiert ist. Diese Erkrankung hängt nach Nicoladoni so „innig mit dem Kryptorchismus zusammen, daß sie sich unabhängig von einer bestehenden

¹⁾ l. c.

oder früher bestandenen Retentio testis niemals entwickeln kann“.

Gerade beim Leistenhoden soll die Vorbedingung für eine Drehung eine besonders lange Anheftung des Hodens, häufig vorhanden sein. Die Bezeichnung: „Mangel eines Mesorchiums“, wie sie sich in der Literatur und in Lehrbüchern für diese Anomalie findet, ist nicht zutreffend, weil die als Mesorchium zu bezeichnende Stielverbindung des Hodens bzw. Neben-hodens mit den ihn fixierenden Hüllen, bestehend in Tunica vaginalis propria und den Gebilden des Samenstranges, besonders lang ausgebildet ist. Unter normalen Verhältnissen ist die untere und hintere Wand der Uebergangsstelle der Cauda epididy-midis in das Vas deferens nicht mehr mit Peritoneum, i. e. von dem viszeralen Blatt der Tunica vaginalis propria bekleidet, das Vas deferens tritt vielmehr durch die hinten und unten gelegene Oeffnung des Scheidenhautsackes hindurch, um sofort zwischen dem parietalen Blatt der Tunica vaginalis



Normale Verhältnisse.
a) Umschlagsfalte des viszeralen Blattes der Tunica vagin. propr. ins parietale. b) Von Scheidenhaut nicht bedeckter Teil des Samenstranges. c) Cremaster internus. d) Die übrigen Hüllen des Hodens. e) Haut.

propria einerseits und der Tunica vaginalis communis bzw. dem diese innen auskleidenden M. cremaster internus andererseits nach oben zu verlaufen (Fig. 1). In den zur Stiel-drehung disponierten Fällen — und das war auch in unserem Falle sehr deutlich sicht-bar — sind die Gebilde des Samen-stranges allseitig von Peritoneum umschlossen, indem der Uebergang des oberen viszeralen Blattes der Tunica vaginalis propria in das parietale Blatt nicht wie gewöhnlich in Form einer kurzen Umschlags-falte, sondern erst nach Bildung eines längeren Zwischenstückes stattfindet. Dadurch nun, daß die untere und seitliche Umschlagsfalte des viszeralen ins parietale Blatt der Tunica vaginalis propria dem oberen Zwischenstück entsprechend in die Länge gezogen ist, hilft sie ebenfalls den Anfangsteil des Funiculus umschneiden, sodaß dieser, allseitig von Scheidenhaut umschlossen, mehrere Zentimeter frei durch die seröse Höhle des Scheidenhautsackes hindurchzieht, ehe er sich zwischen die übrigen Hüllen des Hodens begibt, um dem Leistenkanal zuzustreben (Fig. 2). Diese Verhältnisse waren in unserem Falle so ausgesprochen, daß eine Drehung des an einem etwa 2 cm langen Stiele pendelnden Hodens ohne weiteres verständlich er-scheint.

Die mikroskopische Unter-suchung des entfernten Hodens zeigte, daß es sich um einen Hoden handelte, der bereits vollkommen der Atrophie verfallen war: Hodenparenchym war nicht nachzuweisen, die Tubuli contorti imponierten als Gebilde, die zwar die alte Form noch erkennen ließen, deren Zellmaterial jedoch durch konzentrisch angeordnete, derbe, leicht gewellte Bindegewebslamellen von äußerster Kernarmut ersetzt worden war. In dem durchweg sehr engen Lumen, soweit ein solches überhaupt noch vorhanden ist, finden sich spärlich schollige Elemente und amorphe, kaum färbbare Massen. Das interstitielle Gewebe ist ebenfalls hochgradig zellarm: es besteht durchweg aus dichten, derben Bindegewebszügen, die in mehr oder weniger starken Bündeln und Zügen durcheinanderziehen und stellenweise eine Art von Maschenwerk bilden. Die Färbbarkeit des Bindegewebes der Tubuli unterscheidet sich deutlich von derjenigen des Interstitiums, insofern als das der Tubuli sich wesentlich weniger färbt und einen fast weißlichen Eindruck macht. Von Zwischenzellen ist ebenfalls nichts mehr zu finden. Inmitten des interstitiellen Narbengewebes liegen spärliche Gefäßlumina, die strotzend mit Blut gefüllt sind. Die Bindegewebszüge des Interstitiums sind von großen Blutmassen teilweise auseinandergeprengt, die Maschen mit Blutkörperchen vollgepfropft.

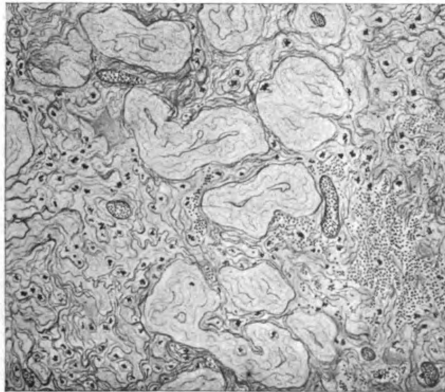
Zu Samenstrangtorsion disponierter, einst kryptorchischer Hoden.

a), b) Bildung eines Zwischenstückes durch die Tunica vagin. propr., durch die der Stiel ein-geschneidet wird (langes Mesorchium).

c-e) wie bei Fig. 1.

Dazwischen finden sich zahllose amorphe Massen von geringer Färbbarkeit. Das Ganze bietet das Bild der Infarzierung eines längst völlig

Fig. 3.



Schnitt durch den infarzierten Hoden. Häm.-Eosin. Leitz Obj. 3, Oc. 3 = 75:1.

atrophischen Organs, in dem die spezifischen Drüsenzellen längst zugrunde gegangen und durch Narbengewebe ersetzt worden waren.

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß in unserem Falle auf eine Erhaltung eines solchen Hodens kein Wert gelegt werden konnte; ein Versuch, das Organ durch Detorsion zu erhalten und zur Verhütung einer Wiederholung der Torsion zu fixieren, wäre bei dem Alter des Kranken überflüssig und bei der langen Dauer der Torsion und ihren anatomischen Folgen unangebracht gewesen.

Enderlen¹⁾ hat in einer sehr lesenswerten Arbeit 12 Fälle aus der Literatur zusammengestellt und den Einfluß der Zeitdauer der Torsion auf die Lebensfähigkeit des Hodens bei ihnen geprüft. Die Dauer der Torsion schwankte zwischen 1 und 17 Tagen. Bei dem nach einem Tage entfernten Hoden liegt allerdings kein mikroskopischer Befund vor, sodaß dieser Fall ausscheidet. Bei dem von Enderlen zitierten Fall von v. Meyer²⁾ bestand die Torsion 42 Stunden; der Hode, der „ungefähr das Aussehen einer gangränösen Darmschlinge hatte“, wurde zurückgelassen; es erfolgte primäre Heilung, der Hoden wurde jedoch „in eine vaskularisierte Narbe verwandelt“.

Nach einer Torsionsdauer von 42 Stunden ist also bei einem gegen Zirkulationsstörungen jeder Art so empfindlichen Organ wie der Hoden auf eine Restitutio ad integrum nicht mehr zu rechnen.

Nach Lauenstein³⁾ soll hierbei nicht nur die Drehung allein, sondern auch die Breite des Samenstranges eine wichtige Rolle spielen: bei einem schmalen, zylindrischen Samenstrang soll sich die Drehung auf eine viel größere Strecke verteilen können als bei größerer Breite des Samenstrangansatzes; in letzterem Falle erleidet der Funiculus bei verhältnismäßig geringer Drehung schon eine viel größere Knickung, weil hier die Knickung sich auf eine kleine Strecke beschränkt.

Enderlen⁴⁾ prüfte die Widerstandsfähigkeit des Hodengewebes gegen Zirkulationsstörungen experimentell an Hunden, denen er die Samenstranggefäße unterband; die Ligaturen wurden nach verschieden langer Zeit gelöst. Enderlen fand, daß eine Unterbindung bis zu 16 Stunden das Hodengewebe nicht schädigte; auch mikroskopisch zeigten sich keine Unterschiede gegenüber dem gesunden Hoden. Nach zwei- und zwanzigstündiger Unterbindung trat eine deutliche Schädigung des Hodengewebes zutage, bestehend in Schrumpfung des Organs, das eine derbe Beschaffenheit annahm. Das Gewicht des atrophischen Hodens betrug nach zwei Monaten 2,75 g (das des gesunden 11 g). Mikroskopisch zeigte der Hoden erweiterte Hodenkanälchen, Abflachung, Abstoßung des Epithels und bedeutende Zunahme des Bindegewebes.

In einem Falle von Mikulicz⁵⁾, der am 6. Tage nach Eintritt der Torsion zur Operation kam und bei dem der Hoden nicht entfernt wurde, stieß sich ein Teil des Hodens nekrotisch ab.

Diese Beobachtungen und Versuche geben außerordentlich wertvolle Hinweise auf die Indikationsstellung bezüglich der Entfernung oder Erhaltung eines stielgedrehten Hodens.

Die Indikationsstellung ist eine wesentlich andere, wenn die Samenstrangtorsion einen retinierten oder einen ektopischen

Hoden betroffen hat. Hier spielt das Alter des Patienten eine wesentliche Rolle.

Wenn auch über die Bewertung der kryptorchischen Hoden hinsichtlich ihrer Funktionstüchtigkeit in der Literatur keine einheitliche Meinung herrscht, so begegnet man doch in der neueren Zeit besonders der Auffassung, daß der Hoden, je länger er an abnormer Stelle liegt, einer fortschreitenden Atrophie verfällt. Beim Leistenhoden wird diese nun teilweise dadurch erklärt, daß er durch den Pelottendruck unzuweckmäßigerweise getragener Bruchbänder verursacht sei.¹⁾

Zu berücksichtigen ist bei dieser Frage, daß auch der normale Hoden, wie die Geschlechtsdrüsen überhaupt, gewissen Veränderungen unterworfen ist, die an die Entwicklung, das Bestehen und Verschwinden der Zeugungsfähigkeit geknüpft sind.

Godard²⁾ fand bei 8 von ihm histologisch untersuchten Leistenhoden nur geringfügige anatomische Unterschiede gegenüber gesunden Hoden. Monod³⁾ erhob denselben Befund, aber nur bei jungen Männern unter 20 Jahren, während er bei älteren Individuen eine dem fortschreitenden Alter parallel gehende Degeneration der Hodenkanälchen und Epithelien feststellte. Er fand⁴⁾ „Sklerose der Gefäße, Verdickung der Albuginea, fibröse Induration des Corpus Highmori, Verdickung und fibröse Degeneration der Kanälchen mit konsekutiver fettiger und hyaliner Degeneration der Epithelien, Verminderung und endlich Erlöschen der Samenbildung. Bei dem Leistenhoden eines 40-jährigen Mannes waren die Kanälchen ganz verschwunden.“

Bezançon⁵⁾ fand bei kindlichen Leistenhoden im allgemeinen keine anatomischen Veränderungen, die etwa vorhandene Atrophie in vereinzelten Fällen führte er, wie schon oben erwähnt, auf das Tragen von Bandagen zurück. Auch dieser Autor gibt an, daß „die Drüse mit zunehmendem Alter, den Jahren proportional immer mehr degeneriere“. Deshalb könne die Vorlagerung eines Leistenhodens mit Aussicht auf Erfolg, in einer Erhaltung bzw. Erlangung der Zeugungsfähigkeit, nur beim Kinde vorgenommen werden.

Finotti⁶⁾ hat 8 Leistenhoden mikroskopisch untersucht. Er kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Schluß, daß die Pubertätsentwicklung in einem Leistenhoden später beginnt und daß die Spermatogenese auf einer niedrigen Stufe zum Stillstand kommt. Nach Finotti findet sich in jedem Leistenhoden eine Vermehrung der sogenannten Zwischenzellen, die ihre Neigung zur Vermehrung auch in Form von Bildung maligner Geschwülste häufig betätigen sollen. Durch Vermehrung der Zwischenzellen kann der atrophische Hode die Größe eines normalen Organs erreichen.

Wenn auch die Funktionsfähigkeit eines Leistenhodens als zeugungsfähiges Organ nach Finotti mehr als zweifelhaft erscheint, so ist doch die Erhaltung wenigstens eines Hodens durchaus notwendig als die eines Organs, das die wichtigen Eigenschaften einer Drüse mit innerer Sekretion besitzt.

In unserem Falle war der einseitige Testis retentus nicht wert, erhalten zu werden, abgesehen davon, daß wegen des langen Bestehens der Einklemmungserscheinungen der Versuch einer Erhaltung des Hodens nur den Effekt einer Störung im Heilungsverlauf hätte haben können.

Die Diagnose war in unserem Falle nicht mit absoluter Sicherheit eindeutig zu stellen; sie mußte schwanken zwischen der Einklemmung eines Netzbruches oder eines Darmwandbruches, die sich hinter einem Leistenhoden bzw. einer Einklemmung desselben versteckt haben konnten. Selbst wenn das Vorhandensein einer inkarzierten Hernie ausgeschlossen werden konnte, hätte die Therapie nur eine operative sein können. Als differentialdiagnostisch wichtiges Zeichen wurde in neuerer Zeit von Wachtel⁷⁾ angegeben, daß der Leistenhoden auch den Cremasterreflex geben soll, sogar in entzündetem Zustande.

Die Veranlassung zur Samenstrangtorsion ist nach Tillmanns⁸⁾ immer ein Trauma. Ein solches im landläufigen Sinne ist in unserem Falle sicher auszuschließen. Patient stellte auf das Bestimmteste in Abrede, einen Schlag oder Stoß gegen die Leistengegend oder den Leib bekommen zu haben, auch vom Auftreten der Beschwerden nach Anstrengung der Bauchpresse ist ihm nichts bekannt. Die Beschwerden traten vielmehr morgens früh auf, wie er ruhig im Bett lag.

Es muß in unserem Falle angenommen werden, daß ganz geringfügige Lageänderungen, die dem Patienten als Trauma nicht zum Bewußtsein kommen konnten, die Drehung ein-

¹⁾ D. Zschr. f. Chir. 43. S. 177 ff. — ²⁾ l. c. — ³⁾ l. c. S. 184. — ⁴⁾ l. c. S. 185. — ⁵⁾ l. c. S. 183.

¹⁾ Bezançon, zit. bei Finotti, Arch. f. klin. Chir. 55. S. 130 ff. — ²⁾ Zit. bei Finotti, l. c. S. 130 ff. — ³⁾ l. c. — ⁴⁾ l. c. — ⁵⁾ l. c. — ⁶⁾ l. c. — ⁷⁾ M. m. W. 1912 S. 989. — ⁸⁾ Lehrb. der spez. Chir. (7) S. 392.

leiteten. Der Hoden war wegen seiner platten Beschaffenheit vielleicht ganz besonders zur Torsion disponiert, wie der Fall Enderlens¹⁾, der ebenfalls eine Abplattung zeigte.

Aus dem Stadt-Hannoverschen Krankenhaus II Hannover-Linden.

Erfahrungen mit dem Frankensteinschen Quecksilber-Inhalierverfahren.

Von Dr. Gustav Stümpke, Dirigierender Arzt des Stadtkrankenhauses II.

Der Anregung von Dr. Frankenstein, seinen Quecksilber-Inhalationsapparat an dem Material unseres Krankenhauses zur Anwendung zu bringen und dabei seinen therapeutischen wie wissenschaftlichen Wert festzustellen²⁾, kam ich deshalb gerne nach, weil für mich die Bedeutung der Inhalation bei der Quecksilbermedikation seit langem feststeht und weil insbesondere die Art und Weise, in der Frankenstein zu dieser Frage erneut Stellung nimmt und alten, etwas unpraktischen Formen ein modernes, ansprechendes Gepräge aufdrückt, auf mich von vornherein einen sympathischen Eindruck machte.

Da die hervorragende therapeutische Leistungsfähigkeit des Salvarsans über allen Zweifel erhaben ist, die kombinierte Salvarsan-Quecksilberbehandlung der Syphilis zurzeit wohl an der großen Mehrzahl der wissenschaftlichen Institute und Krankenhäuser als Methode der Wahl gilt, so war es von Anfang an klar, daß mit dem Inhalationsverfahren von Frankenstein nicht etwas prinzipiell Neues geschaffen wurde, in dem Sinne, daß für unsere therapeutischen Maßnahmen neue Gesichtspunkte auftauchten. Vielmehr war das sicher: Leistete das Frankensteinsche Inhalierverfahren überhaupt etwas, so mußten die Richtlinien für dasselbe nur innerhalb des Rahmens der bisher mit Erfolg angewandten Methoden gezogen werden, d. h. das Frankensteinsche Inhalierverfahren mußte ein Bestandteil der kombinierten Salvarsan-Quecksilberbehandlung werden, konnte also nur als Ersatz für bisher geübte Quecksilber-Applikationsverfahren in Frage kommen.

Lediglich um mir ein Urteil über den Wert der neuen Methode allein zu bilden, ist es deshalb geschehen, wenn ich mehrere Monate eine Reihe von Syphilis-kranken nur mit dem Frankensteinschen Inhalationsapparat behandelte und von jeder anderen Syphilistherapie absah.

Bei diesem Vorgehen zeigte es sich, daß die Erscheinungen der primären Syphilis sich im allgemeinen gut zurückbilden, wie man das etwa sonst bei einem brauchbaren Quecksilberpräparate zu sehen bekommt. Nur in einem Falle sah ich bei einem fast talergroßen Primäraffekt der Vulva, der seit 4–5 Wochen bestand, eine auffallend langsame Rückbildung, die ich mit der Größe des Primäraffektes und dem langen Bestehen desselben in Zusammenhang brachte.

Die sekundären Syphilide, und zwar nicht nur die makulösen und papulösen Exantheme, sondern auch die erfahrungsgemäß schwerer zu beeinflussenden follikulären, lichenoiden und pustulösen Formen heilen unter der alleinigen Inhalationstherapie gut und verhältnismäßig schnell ab. Das Gleiche gilt für die besonderen Formen der sekundären Syphilide, wie sie beispielsweise die Impetigo capitis specifica, seborrhoische Gesichtspapeln darstellen. Ich sah in der kurzen Zeit von Mitte Januar bis Ende Mai 1914 zwei Fälle von ausgedehnter Impetigo specifica capitis, die in 4–5 Tagen ihre Borken verloren und in etwa zehn Tagen infiltratlos waren.

Was die Schleimhauterscheinungen der sekundären Syphilide anlangt, so reagieren nicht nur die gewöhnlichen Plaques muqueuses der Mundhöhle prompt, sondern ich konnte auch bei mehr ulzerösen Prozessen feststellen, daß die Heilungstendenz gut war. Nicht so verhält es sich in jedem Falle mit den sogenannten nässenden Papeln:

¹⁾ l. c. — ²⁾ siehe Nr. 20.

Ich habe hier mehrere Male bei sehr ausgedehnten Prozessen, wo die ganze Genital- resp. Analregion förmlich von diesen Schleimhautwucherungen übersät war, erlebt, daß die Involution nur langsam von statten ging. In 2 dieser Fälle ließ ich dann einige Salvarsaninjektionen folgen und konnte dabei konstatieren, daß die für Salvarsan geradezu typische Wirkung auf nässende Papeln auch hier in die Erscheinung trat. Es bleibt aber festzuhalten, daß die Rückbildung der Condylomata lata, wenn sie Durchschnittsgröße und -beschaffenheit haben, wenn auch nicht so schnell wie unter Salvarsantherapie, so doch in immerhin kurzer Zeit vor sich gehen kann.

Von tertiärer Syphilis habe ich leider nicht viele Fälle mit dem Frankensteinschen Inhalationsverfahren behandeln können. Doch, was ich gesehen, spricht entschieden für gute Reaktion; speziell in 2 Fällen von ausgedehnten ulzerösen Prozessen, die in etwa 3–4 Wochen ein Zugranulieren und Ueberhäuten der großen Wundflächen erkennen ließen. Dabei möchte ich noch eine besondere Beobachtung hervorheben: Es zeigte sich in beiden Fällen von der erwähnten ulzerösen Lues, daß die ausgedehnten, harten Narbenstränge, die von der Ausheilung früherer syphilitischer Manifestationen herrührten, unter der Quecksilber-Inhalation auffallend weich und elastisch wurden, wie ich das so ausgesprochen bisher kaum gesehen.

Und nun die Wassermannsche Seroreaktion: Hier kann man das erfreuliche Resultat buchen, daß in der großen Mehrzahl der Fälle bei frischer sekundärer Lues im Laufe von 3–4 Wochen die Reaktion zum Umschlagen kommt, bei Fällen von älterer Lues und Lues latens etwas später, aber jedenfalls auch. Gerade dieses Verhalten der Wa.R. ist meines Erachtens ganz besonders wichtig und spricht dafür, daß die Beeinflussung des syphilitischen Prozesses durch die Hg-Inhalationen doch recht nachhaltig sein muß.

Wie lange diese Beeinflussung der Wa.R. durch eine einmalige Quecksilber-Inhalierkur anhält, läßt sich bei der Kürze der Zeit nicht sagen. Doch möchte ich das hervorheben: Die in den ersten Monaten mit Inhalierkuren behandelten Kranken hatten, soweit sie sich zur ambulanten Nachuntersuchung in der Zwischenzeit einfanden, bislang negativen Blutbefund.

Die primäre Lues verhält sich in serologischer Beziehung so: Es gelang in mehreren Fällen, die sehr frühzeitig nach der Infektion zur Behandlung kamen, bisher die Generalisierung der Syphilis zu verhüten. In anderen Fällen dagegen — es handelte sich um bereits längere Zeit bestehende Primärläsionen — gelang es nicht, den Ausbruch der sekundären Lues zu verhindern, eine Tatsache, die bei Lage der Dinge nicht weiter überraschen dürfte. Bei dieser Gelegenheit möchte ich gleich noch darauf hinweisen, daß ich natürlich im allgemeinen die primäre Lues zunächst mit Salvarsan und erst dann mit Hg behandle, weil in diesem Stadium der Erkrankung zweifellos das Salvarsan dem Quecksilber überlegen ist.

Es würde nun die Frage zu beantworten sein: Wie wird das Frankensteinsche Inhalierverfahren im allgemeinen von den Kranken vertragen? Da ist hervorzuheben, daß natürlich bei dieser Quecksilbertherapie genau die gleichen Intoxikationserscheinungen auftreten können, wie bei anderer Hg-Medikation. Ich habe Stomatitis verschiedentlich gesehen, auch Störungen von seiten des Magen-Darmkanals, in 2 Fällen auch eine Hg-Dermatitis, die allerdings unter indifferenter Behandlung sehr bald zur Abheilung kam. Ferner kommt es vor, daß die Kranken sich, vornehmlich im Beginn der Kur, matt und schlaff fühlen, wobei Dosierung und Häufigkeit der Inhalationen eine Rolle spielen (s. weiter unten). Ueberhaupt ist darauf aufmerksam zu machen, daß alle die Vorsichtsmaßregeln, die bei anderen Quecksilberverfahren von seiten des Patienten beobachtet werden, bei dem Inhalierverfahren ganz besonders zur komplikationslosen Durchführung der Kur erforderlich sind.

Bezüglich der Stomatitis ist noch hinzuzufügen, daß sie nicht immer das Zahnfleisch in seiner Gesamtheit betrifft, sondern häufig dort zuerst auftritt, wo der Inhalationsstrom

die Schleimhaut der Mundhöhle zuerst trifft, also am weichen Gaumen, an der Uvula und an den Tonsillen. Es spielt sich daher beispielsweise bei Plaques muqueuses an diesen eben erwähnten Teilen folgender Vorgang ab: Einige Tage nach der Einleitung des Inhalationsverfahrens ist die gesamte zitierte Schleimhautpartie etwas entzündlich verändert, leicht ödematös und gerötet, und man hat den Eindruck, daß auch die luetischen Veränderungen nicht prompt reagieren. Aber schon nach einigen Tagen ändert sich das Bild: Die entzündlichen Symptome gehen wieder zurück, und auch die Involution des luetischen Prozesses läßt gute Fortschritte erkennen. Ganz besonders verdient hervorgehoben zu werden, daß die Inhalierbehandlung bei mäßigen Graden von Stomatitis ruhig ohne Schaden des Patienten fortgesetzt werden kann.

Anders verhält es sich mit den anderen Intoxikationssymptomen: Kopfschmerzen, Störungen von seiten des Magen-Darmkanals verlangen entweder sofortiges Aussetzen des Hg oder wenigstens erhebliches Heruntergehen mit der Dosis, eine Entscheidung, die abhängig zu machen ist von dem Grade der diesbezüglichen Symptome. Bei Hg-Dermatitis ist die Inhalierkur natürlich sofort zu sistieren.

Im allgemeinen ist zu der Verträglichkeit der Hg-Inhalationskur noch Folgendes zu sagen: Männer vertragen die Inhalationen besser als Frauen. Während ich bei Männern die Behandlung nur äußerst selten aussetzen oder gar ganz zu sistieren brauchte, mußte ich doch bei einer Reihe von Frauen die Kur unterbrechen. Ich habe den Eindruck, daß diese Tatsache, zum Teil wenigstens, mit dem schlechten Ernährungszustand zusammenhängt, in dem uns die weiblichen Kranken — sehr viele Prostituierte — ins Krankenhaus geschickt werden. Zum Teil liegt es vielleicht auch daran, daß die Frauen an sich schlechter inhalieren als Männer.

Das Körpergewicht nimmt bei der Mehrzahl der Patienten während der Behandlung um einige Pfund ab, wird aber nach Aussetzen des Hg sehr bald wieder eingeholt. Bei einer Reihe von Kranken hält sich das Gewicht ungefähr auf der gleichen Höhe, nicht wenige Patienten nehmen endlich während der Inhalationen an Gewicht zu: Ich habe Gewichtszunahmen bei Männern bis zu 8 Pfund gesehen. Voraussetzung ist natürlich gute Ernährung und zweckmäßiges hygienisches Verhalten.

Die Diurese ist im Beginn der Kur, manchmal auch während der ganzen Dauer der Behandlung, etwas gesteigert. Herabgesetzte, jedenfalls wesentlich verringerte Diurese deutet darauf hin, daß die Nieren nicht ganz einwandfrei funktionieren — auch bei fehlendem Albumen! — und mahnt zur Vorsicht.

Ähnlich verhält es sich mit dem spezifischen Gewicht: Plötzlich ansteigendes spezifisches Gewicht bei gleichbleibender oder gar vermehrter Harnmenge ist ein Zeichen dafür, daß entweder Hg überhaupt nicht vertragen wird, oder daß die Dosierung zu hoch war.

NB. Sämtliche mit der Frankensteinschen Methode behandelten Fälle wurden klinisch beobachtet resp. behandelt. Es wurden von jedem Kranken täglich die Menge der aufgenommenen Flüssigkeit, die Urinmenge, das spezifische Gewicht festgestellt und auf Albumen untersucht.

Albumen wurde im Verlaufe der Inhalationsbehandlung nur äußerst selten festgestellt. Diese Tatsache sowohl wie die mikroskopischen und klinischen Untersuchungen lassen erkennen, daß eine Schädigung der Nieren im Rahmen der von uns ausgeübten Therapie nahezu ausgeschlossen ist. Ich darf hier anführen, daß beispielsweise ein Kranker, der früher nach Hg-Injektionen regelmäßig Albumen bekam, während der Inhalationen gesund blieb.

Fast durchweg wurde die Inhalationsbehandlung von den Patienten angenehm empfunden: Speziell solche, die bereits das Quecksilber in anderer Applikation erhielten, fanden die Art und Weise der Inhalierkur äußerst sympathisch. Eine Reihe solcher Kranken äußerte nach ihrer Entlassung aus dem Krankenhaus den Wunsch, noch ambulant mit Inhalationen weiter behandelt zu werden.

Es braucht nicht besonders darauf aufmerksam gemacht

zu werden, daß die Indikationen, die sonst für die Einleitung einer Hg-Therapie geltend gemacht werden, natürlich auch für das im Wege des Inhalierverfahrens einzuverleibende Quecksilber ihre Geltung haben. Als besonderes Postulat für die einer Inhalationsbehandlung zu unterwerfenden Kranken wird man aufstellen, daß die betreffenden Patienten nicht an einer Affektion des Respirationstraktus leiden, da bei diesen naturgemäß der Reiz des eingeatmeten Hg jene Erkrankung verschlimmern kann. Auch sonst trifft man ganz vereinzelt Menschen, die das Inhalieren nicht gut ausführen können, z. B. wiederholt von Brechreiz ergriffen werden. Hier ist zum Teil mangelhafte Atemtechnik schuld, zum Teil sind es nervöse, leicht mit Reflexen reagierende Kranke. In solchen Fällen wird man oft Pausen zwischen den einzelnen Inhalierungen eintreten lassen und die Dosierung selbst gering wählen.

Was die Dosierung anbelangt, so arbeiteten wir im Krankenhause mit Dosen von 0,1 bis 0,4 Gramm. Und zwar gaben wir Frauen im allgemeinen 0,1 bis 0,25; erwachsenen Männern 0,25 bis 0,35, in seltenen Fällen auch 0,4; bei Kindern haben wir in den zwei Fällen, die uns zur Verfügung standen, 0,1 gegeben. Die Dosierung richtete sich sonst nach dem Kräfte- resp. Ernährungszustand der betreffenden Kranken, auch sonst konnte man natürlich die Dosierung variieren:

So wurde beispielsweise Patienten, die nach der Hg-Applikation irgendwelche Intoxikationssymptome aufwiesen, erheblich weniger Hg gegeben als im Beginn der Behandlung. Einem erwachsenen Manne, der nach der Erfahrung seiner früheren Kuren zu leichten Nierenschädigungen neigte, wurden Inhalationsdosen von 0,1 bis 0,15 appliziert.

Im allgemeinen ging ich des weiteren so vor, daß ich entweder die Kranken täglich inhalieren ließ, wobei ich gewöhnlich am siebenten Tage einen Ruhetag einschaltete. Oder ich ließ einen um den andern Tag inhalieren. Oder endlich die Patienten wurden 3—4 Tage hintereinander behandelt, um dann etwa ebenso lange Tage unbehandelt zu bleiben.

Den letzten Modus wählte ich dann, wenn ich den Kranken besonders hohe Dosen verabfolgte, die längeren Ruhepausen sollten quasi zur Erholung des Patienten dienen.

Den zweiten, bei welchem außerdem die Dosen sehr gering gewählt wurden, dann, wenn es sich um besonders schwächliche oder Hg schlecht vertragende Menschen handelte.

Der erste Modus war die Methode der Norm.

Dieses Vorgehen wurde nicht wesentlich verändert, wenn aus irgend welchem Grunde außer der Inhalationsbehandlung noch anderweitig behandelt wurde. Abgesehen von einigen Fällen, besonders der Anfangszeit, wo einige Kranke vor Einleitung der Inhalationsbehandlung noch hier und da eine oder zwei Quecksilbereinspritzungen bekommen hatten, würde hier ja fast ausschließlich Salvarsan in Frage kommen.

Wir verfahren in dieser Beziehung jetzt so, daß in Fällen, die Salvarsan erfordern, dieses zunächst hintereinander gegeben wird — so viel intravenöse Injektionen à 0,3 bis 0,5, wie gerade der Sachlage entspricht —, dann eine mehr oder weniger lange behandlungsfreie Zeit eintritt, worauf endlich die Inhalationsbehandlung in der oben beschriebenen Weise einsetzt.

In der Anfangszeit gingen wir in einzelnen Fällen auch so vor, daß wir erst die Inhalationsbehandlung zu Ende führten und an diese noch einige Salvarsaninjektionen anschlossen. Ich halte dieses Vorgehen aber nicht für das richtige, weil es zweifellos zweckmäßiger ist, besonders bei frischer Lues, erst dasjenige Medikament zu verabfolgen, das die klinischen Symptome schneller beseitigt. Wir handelten auch lediglich deswegen so, weil die Rückbildung der syphilitischen Erscheinungen in diesen wenigen Fällen nicht vollständig gewesen war.

Die Dauer der reinen Inhalationsbehandlung dürfte je nach der Lage des Falles etwa 4 bis 6 Wochen betragen; das ist die Zeit, in der sowohl die klinischen wie die serologischen Resultate, wenigstens nach den jetzigen Erfahrungen, als ausreichend bezeichnet werden müssen.

Natürlich ist gerade über diesen Punkt ein abschließendes Urteil noch nicht möglich. Weitere Er-

fahrungen lassen vielleicht einen anderen Modus als zweckmäßiger erscheinen.

Wie bereits oben hervorgehoben, kann das Inhalationsverfahren (Frankenstein) lediglich als eine Bereicherung unserer bisherigen Quecksilberbehandlungsmethoden betrachtet werden und muß sich dem jetzt üblichen Schema der kombinierten Salvarsan-Quecksilber-Therapie einreihen. Speziell wird das Indikationsgebiet des Salvarsans von dieser neuen Methode in keiner Weise berührt.

Ueber die Vorzüge des Quecksilberinhalationsverfahrens gegenüber anderen Quecksilberapplikationsmethoden (Injektionen, Inunktionskur, interne Darreichung des Hg) vor einem Forum von Aerzten zu sprechen, dürfte sich erübrigen.

Die Bedeutung des Frankensteinschen Inhalationsverfahrens beruht nicht in der Idee der Inhalation als solcher — denn die Inhalationstherapie in die Praxis einzuführen, haben schon namhafte Forscher versucht (z. B. Kromayer, Blaschko) — sondern darin, daß er es verstanden hat, diese Quecksilber-Inhalation so auszubauen, daß sie ohne Schwierigkeiten technischer Art und Bedenken medizinischer Provenienz in der Praxis bestehen kann: Die Frankensteinsche Methode gestattet eine Dosierung, ist nach Ueberwindung der ersten Hindernisse bequem zu handhaben und wird von der großen Mehrzahl der Kranken angenehm empfunden.

Das ist das Neue der Frankensteinschen Erfindung, deswegen habe ich mich ihrer seit bald einem halben Jahre am Krankenhause bedient, und deswegen halte ich mich auch für verpflichtet, meine Erfahrungen der Öffentlichkeit zu übergeben und die Frankensteinsche Methode den Kollegen zur Nachprüfung zu empfehlen.

Ich behalte mir vor, über meine Erfahrungen in detaillierter Weise demnächst noch näher einzugehen. Speziell werde ich in einer zweiten Abhandlung über die Quecksilberbefunde berichten, die wir seit einiger Zeit bei einer Reihe von mit der Frankensteinschen Methode behandelten, besonders ausgewählten Fälle festgestellt haben und noch weiter feststellen.

Natürliche Ernährung und Gewichtsverhältnisse von 100 Säuglingen der Osnabrücker Hebammenlehranstalt.

(Direktor: Dr. Rissmann.)

Von Dr. Schute, ehemaliger Medizinalpraktikant der Anstalt.

In letzter Zeit gehen die Bestrebungen der meisten Hebammenlehrer und jedes Arztes, der für den Hebammenberuf, seine wirtschaftliche und qualitative Hebung Interesse und Verständnis zeigt, dahin, den Hebammen nicht nur die Besorgung der Geburt des Kindes, sondern auch die Beaufsichtigung seiner weiteren Pflege und Ernährung zu überlassen, sie mit gründlichen Kenntnissen in der Wartung und Ernährung des Kleinkindes in ihren Beruf zu schicken und sie den jetzt so modern gewordenen Fürsorgeschwestern mindestens gleichzustellen. Diesem Gesichtspunkte folgend, hat auch die Vereinigung zur Förderung des Hebammenwesens für ihre nächste Verhandlung im Jahre 1915 als leitendes Thema „Mutter- und Säuglingschutz seitens der Hebammen“ ausgewählt und berührt damit eine für die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit und die Hebung des Hebammenstandes gleich wichtige Frage. Mein hochverehrter Lehrer, Direktor Rissmann, ist stets mit Wärme für diese Bestrebungen eingetreten und legt in allen Wiederholungskursen der alten Hebammen und in dem Unterrichte der Schülerinnen besonderen Wert auf ausgedehnte Kenntnisse in der Säuglingsfürsorge. Und erfreulich ist die Wahrnehmung des so geweckten Interesses und der immer wachsenden Geschicklichkeit in der Pflege der in der Anstalt befindlichen Säuglinge sowohl als der später die Anstaltsfürsorgestelle besuchenden Kinder und in der Beratung der Mütter seitens der Schülerinnen.

Es ist eine natürliche Folge dieser Bestrebungen, daß das Augenmerk mehr als früher auf die Ernährungsweise der Säuglinge gerichtet wird. Und da drängt sich zuerst die Frage auf nach der Zeit des ersten Anlegens. In der Literatur findet man darüber die verschiedensten Angaben, die aber meistens sehr unbestimmt gehalten sind. Das Preußische Hebammenlehrbuch läßt einen Spielraum von 12–24 Stunden nach der Geburt. Ist das Kind sehr unruhig, so ist die Verabreichung von abgekochtem Wasser oder dünnem Tee mittels eines Löffels ge-

stattet. Es scheint mir aber nicht sehr angebracht, den Hebammen es zu überlassen, ob sie das Kind nach 12 oder 24 Stunden oder einer anderen Stundenzahl zwischen 12 und 24 zum ersten Male anlegen wollen. Langstein sagt in dem empfehlenswerten Büchlein „Pflege und Ernährung des Säuglings“ von Dr. Pescatore, man solle das Kind zum ersten Male anlegen, wenn es durch Unruhe und Schreien zu erkennen gibt, daß es hungrig ist. Das sei meistens der Fall nach 12–24 Stunden. Nach Prof. Knapp im „Handbuch für praktische Hebammen“ braucht die erste Brustmahlzeit nicht früher als 12 Stunden nach der Geburt zu erfolgen und kann bei anhaltendem Schreien des Kindes „mehr zur Beruhigung der Angehörigen“ etwas leichter, ungesüßter russischer oder Kamillentee mit einem Kinderlöffelchen gegeben werden. B. S. Schultze richtet sich an einer Stelle seines Lehrbuches der Hebammenkunst nach dem ersten Schreien des Kindes, das nach 6, 12 oder noch mehr Stunden erfolgt, und an einer anderen Stelle sagt er, daß es für die meisten Kinder früh genug sei, nach 24 Stunden zuerst angelegt zu werden. v. Reuss läßt die Kinder nach 24 Stunden anlegen und ihnen am ersten Tage Leichten, mit Saccharin gesüßten Tee geben. Benestad hingegen läßt ihnen nach 12 Stunden zum ersten Male die Brust reichen. Huber empfiehlt in „Die junge Frau“ ein möglichst frühzeitiges Anlegen, schon 6–8 Stunden nach der Geburt, da die Milchbildung erst durch den Reiz des Saugens zur vollen Entwicklung kommt.

Was soll man nun tun? Für den Betrieb einer Hebammenschule ist es notwendig, eine bestimmte Zeit des ersten Anlegens den Schülerinnen an die Hand zu geben. Und da handelt es sich in erster Linie darum, ob man früh oder spät, nach 6, 12 oder 24 Stunden die erste Brustnahrung geben soll. An unserer Anstalt wurde bis zum 1. Februar jeder Säugling 24 Stunden post partum angelegt. Der Gewichtssturz in den ersten Tagen betrug oft weit über ein Zehntel des Anfangsgewichtes. Daran vermochte auch die von verschiedenen Seiten empfohlene Darreichung von leichtem, mit Saccharin gesüßtem Tee zwischen den Brustmahlzeiten nichts zu bessern, und sie wurde deshalb auch bald wieder aufgegeben. Diese Beobachtungen führten uns dazu, die alte Einrichtung zu verlassen und die Kinder eher anzulegen. Ansprechend war uns die alte Regel, man solle das Kind nach dem ersten erquickenden Schlaf der Mutter anlegen. Wir gingen den goldenen Mittelweg unter all den verschiedenen Vorschlägen und legten die Kinder spätestens 9 Stunden bis herab zu 6 Stunden nach der Geburt an, soweit sich dies mit den festgesetzten Anlegezeiten vereinbaren läßt. Mit anderen Worten, wir wählten also immer den Anlegetermin, der einer 9stündigen Wartezeit am nächsten kam. Für besonders kleine und schwache Kinder wurde selbstverständlich jedesmal individuell entschieden. So wurden von den 100 Kindern 2 Frühgeburten mit einem Anfangsgewicht von 2500 und 2250 g schon nach 4 und 4½ Stunden angelegt und einem Kinde von 1750 g schon nach 2 Stunden die abgepumpte Kolostralmilch gereicht. Außer der Wahrnehmung des früheren starken Gewichtsturzes führte uns zu dieser Aenderung die Beobachtung des ersten anhaltenden Schreiens des Kindes, das sich ungefähr mit unserer ersten Anlegezeit deckte — also nicht, wie viele Bücher sagen, erst nach 24 Stunden — sofern es nicht auf andere Ursachen als das Hungergefühl zurückzuführen war (Geburtsstraumen, Nabelliegen, Meconiumabgang etc.). Mitbestimmend war auch noch die besonders in letzter Zeit hervorgehobene Bedeutung der Kolostralmilch.

Die Kolostralmilch ist konzentrierter und zähflüssiger und enthält mehr Eiweißkörper als die fertige Frauenmilch, in die sie erst allmählich im Verlaufe der ersten Woche oder noch einige Tage später übergeht. In den ersten Tagen ist sie gelb gefärbt und bläht mit zunehmender Sekretion allmählich ab. Nach Czerny ist die Gelbfärbung durch einen an dem Kolostralfett haftenden Farbstoff bestimmt. Der Zuckergehalt ist geringer und steigt erst allmählich an. Aus diesem Grunde sucht man die manchmal auftretende Laktosurie der Mutter durch Annahme einer Resorption des gestauten Sekretes zu erklären. Die Kolostralmilch ist relativ reich an Lipoiden und Aachen. Früher galt als ihre Hauptwirkung die Anregung der Darmtätigkeit, die Reinigung des Darmes vom Meconium, die auch nicht zu unterschätzen ist. Aus allem erscheint es erklärlich, daß relativ kleine Mengen für die Bedürfnisse der ersten Lebenstage genügen und daß man den kleinsten Mengen eine Bedeutung beimessen und sie darum dem kindlichen Organismus möglichst frühzeitig zuführen soll.

Der Festsetzung des Zeitpunktes des ersten Anlegens folgt auf dem Fuße die wichtige, viel mehr erörterte und umstrittene Frage nach der Häufigkeit des Anlegens. Hält man Umschau, so gewahrt man auch hier die verschiedensten Variationen. Bevor die Kinderärzte in dieser Frage das Wort ergriffen, huldigte man allgemein einem häufigeren Anlegen als heute. Das für uns in erster Linie maßgebende Hebammenlehrbuch verwirft ein häufigeres als 6maliges Anlegen; es spricht sich für ein Anlegen in Abständen von 3–4 Stunden mit einer 6–7stündigen Nachtpause aus. B. S. Schultze rät zu 5maliger Brustnahrung, alle 4 Stunden mit einer Nachtpause von 8 Stunden. Nach Knapp soll in 3stündigen Abständen mit einer Nachtpause von 11–5 Uhr angelegt werden. Demnach käme man auf 7 Mahlzeiten. Langstein und Meyer empfehlen in ihrem Buche „Säuglingsernährung und Säuglingsstoff-

wechsel" 5 Mahlzeiten — 6 — 10 — 2 — 6 — 10 Uhr — eventuell für die ersten Tage 6. Reuss ist ebenfalls für 5 maliges Anlegen. Huber will die Kinder in den ersten Tagen alle 2, später alle 3 Stunden angelegt wissen mit einer 6—8stündigen Nachtpause. Benestad dagegen gibt an den beiden ersten Tagen nur 4—5, später 7 Mahlzeiten in 3stündigen Abständen mit einer Nachtpause von 11—5 Uhr. In neuester Zeit ist diese Frage besonders durch Jaschke und Rietschel in die Diskussion gezogen. Jaschke plaidiert in seiner Arbeit „Neue Beiträge zur Physiologie und Technik der natürlichen Ernährung des Neugeborenen“ für 5 maliges Anlegen, während Rietschel sich mehr dem häufigeren Anlegen zuwendet (6—7 mal). Mit Recht betont Rietschel, daß die hervorstechenden Erfolge Jaschkes nicht auf das 5 malige Anlegen als solches, sondern auf die ausgezeichnete Technik zurückzuführen sind. Diese komplizierten technischen Maßnahmen, auf die ich noch näher eingehen werde, lassen sich aber nicht in die breite Praxis übersetzen und behalten daher ihren Hauptzweck nur für einen geregelten klinischen Betrieb mit gut geschultem Pflegepersonal. Letzten Endes handelt es sich aber doch um eine der wichtigsten Fragen der Verbreitung der natürlichen Ernährung im Volke. Und da wir uns sagen müssen, wir wollen Hebammen fürs Volk heranbilden, da uns ferner, besonders zu Anfang neuer Hebammenkurse, nur ein nicht geschultes Personal zur Verfügung steht, haben wir uns nach weniger guten Erfahrungen hinsichtlich Gewichtssturz und Endgewicht bei der Entlassung mit früher allerdings ohne die jetzigen technischen Hilfsmaßnahmen geübtem 5 maligen Anlegen zur 6 maligen Brustreichung für Kinder mit einem Anfangsgewicht von 3000 g entschlossen. Die Anlegezeiten verteilen sich auf den Tag folgendermaßen: 7 — 10½ — 2 — 5½ — 9 — 12. Nach diesem Ritus wurden von unseren 100 Säuglingen 86 ernährt. Für Frühgeburten und schwache Kinder zwischen 2500 und 3000 g wurden 7, und unter 2500 g 8 Mahlzeiten angeordnet. Unter diesen 100 Kindern waren 6, die 8 mal, und 8, die 7 mal angelegt wurden. Und wir sind bei dieser allerdings etwas schematischen Anordnung gut gefahren.

Mußten wir einmal aus zwingenden Gründen zum Allaitement mixte greifen, so regelten wir die Anlegezeiten nach den oben erörterten Gesichtspunkten und gaben abwechselnd beide Brüste und die Flasche. Wenn es eben möglich war, wurde aus der Flasche anderweitig gewonnene Frauenmilch gegeben. Es wurde dabei besonders darauf geachtet, daß möglichst einer Mutter Milch entnommen wurde, die an Wochenbettstagen dem Alter des Säuglings am nächsten kam. Hier möchte ich erwähnen, daß diese Maßnahme nicht so ganz bedeutungslos ist, wie es auf den ersten Blick den Anschein haben mag. Schon die Rücksicht auf die erörterte Bedeutung der Kolostralmilch beweist das. Man hat auch beobachtet, daß Kinder, von denen man annahm, sie litten in den ersten Lebenstagen Hunger, an gutgehende Brüste von Frauen angelegt, die länger vorher geboren hatten, größere Gewichtsverluste aufwiesen als andere, die sich mit den geringen Mengen ihrer Kolostralmilch begnügen mußten. In 6 Fällen wurde Zwiemilch gegeben, nachdem sich durch exakte Wägungen vor und nach jedem Trinken und trotz Abdrückens und Abpumpens der Brust nach jedem Anlegen und durch fortgehende Gewichtsabnahme des Kindes herausgestellt hatte, daß die Milch der Mutter nicht genügte. Maßgebend waren für uns die von Langstein und Meyer angeführten Durchschnittsvolumina der Einzelmahlzeiten nach Feer:

1.	2.	3.—4.	5.—8.	9.—12.	13.—16.	17.—20.	21.—24.
Woche	Woche	Woche	Woche	Woche	Woche	Woche	Woche
40—50	80—90	85—110	120—133	140	150	155	160
g	g	g	g	g	g	g	g

In den 6 Fällen blieben die aus der Brust erhaltenen Mengen dauernd weit hinter diesen zurück, und die Gewichtskurve zeigte eine stete Abnahme über ein Zehntel des Anfangsgewichts während mehrerer Tage an, und die Kinder schrien ohne anderweitig festzustellenden Grund anhaltend, als nach nutzloser Anwendung von Milchpumpen, Massieren und Vorsäugern zur Zwiemilch übergegangen wurde. Und ich habe beobachten können, daß die Erfolge immer eklatant waren, und habe von Nachteilen nichts bemerkt, wie ich überhaupt in der Literatur die Angabe von bestimmten Schäden dieser Ernährungsweise verneine. Erwähnt sei, daß in 2 von den 6 Fällen der Zwiemilchernährung noch vor dem Verlassen der Anstalt wieder volle Stillfähigkeit der eigenen Mutter erreicht wurde. Es ist gewiß nicht die Bedeutung jedes auch anderweitig gewonnenen Tropfens Muttermilch für den Säugling zu verkennen, aber der Gedanke, daß nach dem meistens nur 12tägigen Anstaltsaufenthalte in fast allen in Frage kommenden Fällen eine weitere Beifütterung von anderweitig erhaltener Frauenmilch unmöglich wird, macht den Entschluß, gegebenenfalls zur Zwiemilch überzugehen, schon wesentlich leichter.

Bei dieser Erörterung sehe ich schon die Frage nach der Stillfähigkeit vor mir aus dem Boden wachsen. Was heißt denn Stillfähigkeit? Der Begriff ist sehr variabel und wird auch dementsprechend gehandhabt. Strenggenommen kann man nach meiner Ansicht nur von Stillfähigkeit reden, wenn die eigene Muttermilch allein zur Ernährung des Kindes ausreicht. Muß ich aber einem Kinde anderweitig erhaltene Frauenmilch dazugeben, so kann ich die Mutter nicht mehr als stillfähig bezeichnen.

In unserer Anstalt muß jede Mutter stillen, und stillt auch jede Mutter: aber nicht alle Mütter sind stillfähig. Ausschließlich mit eigener Muttermilch ernährt wurden 94 Kinder, also 94 % Stillfähigkeit im strengsten Sinne des Wortes. So weit, daß bei uns jede Mutter dem Nahrungsbedürfnisse ihres Kindes gerecht werden könnte mit eigener Milch, haben wir es trotz aller technischen Maßnahmen noch nicht gebracht, und dazu hat uns auch die ursprüngliche Ansicht der Kinderärzte, man brauche die Frauen zur Erreichung ihrer Stillfähigkeit nur an sie glauben zu machen, nicht verholfen.

Auf die medikamentöse Beeinflussung der Stillfähigkeit haben wir wenig Wert gelegt, wenn wir auch mit Nahrpräparaten für die Mutter sehr freigebig waren. Erwies sich die Sekretion nicht als ausgiebig, so wurde in erster Linie für eine gründliche Entleerung der Brust gesorgt. Und da hat sich besonders die Methode des Abmassierens, wie sie nennen möchte, bewährt, die hier viel gepflegt wird. Sie hat außer der gründlichen Entleerung noch den Vorteil, daß sie hyperämisiert und damit ernährend und anregend auf die Brustdrüse einwirkt und von den Frauen als geradezu wohltuend gegenüber anderen Milchentleerungsmethoden empfunden wird. Zunächst wird radiär vom Ansatzrande der Brust her mit sanftem Drucke zur Warze hin gestrichen, indem man die Milch vor den massierenden Fingern in die Drüsengänge des Warzenhofbereiches herdrängt. Als dann melkt man mit angemessenem Drucke, vom Warzenhofrande anfangend, die Milch aus, wiederholt nach einiger Zeit wieder das langsame radiäre Massieren und melkt dann erneut. Wer sich einige Übung in diesem Abmassieren der Milch aneignet, kommt mit der Entleerung der Brust gerade so gut zum Ziele wie mit anderen Methoden und fährt damit bei der Frau am besten. Mir wurde öfter spontan von den Frauen angegeben, daß sie das Abmassieren angenehm empfanden, und sie baten mich, keine Milch mehr bei ihnen abpumpen zu lassen. Aber, wie gesagt, es gehört Übung und Geschicklichkeit dazu. Darum mußte auch noch bei uns viel zur Milchpumpe gegriffen werden. Wir verwendeten meistens die einfachen Gummiballonpumpen mit einer Glasaussackung zum Auffangen der Milch. In letzter Zeit haben wir die viel genannte Jaschkesche Milchpumpe in Gebrauch genommen, über die ich aber vorläufig wegen nicht sehr viel mit ihr behandelter Fälle kein Urteil abgeben kann. Jedenfalls ist die Handhabung sehr einfach und zusagend, und sie gewährleistet vermöge der ausgezeichneten Saugkraft auch eine gründliche Entleerung der Brüste. Hübsch ist die Einrichtung, daß man die abgepumpte Milch aus dem Gefäß selbst, in dem sie aufgefangen wird, nach Armierung mit einem Saughütchen und entsprechender Erwärmung direkt dem Kinde reichen kann. Allerdings habe ich in zwei Fällen, ohne daß das Kind an der Brust gesaugt hatte, ein Wunderwerden der Warzen beobachtet und Klagen der Mutter über Schmerzen beim Abpumpen gehört, trotzdem das Luftventil ausgiebig gebraucht wurde.

Wenn das Kind sich sehr wenig Mühe beim Saugen gibt, verwenden wir oft den Vorsauger, dessen Anwendung uns im allgemeinen befriedigt, besonders wo es sich mehr um die Anregung des Kindes zum Saugen als um eine dadurch zu erzielende gründliche Brustentleerung handelt.

Die angegebenen Methoden der Milchentleerung und Saugerleichterung zeigen uns auch sofort einen gut gangbaren Weg zur Behebung mancher Stillschwierigkeiten. Bei ausgesprochenen Hohlwarzen, die hier übrigens sehr selten zur Beobachtung kommen und sich unter unseren 100 Fällen nur 2 fanden, leistet ein einfaches Saughütchen oder das sinnreich erdachte Saughütchen „Infantibus“, das sich vermöge des Luftdruckes an der Brust festsaugt, oder ein Vorsauger bei saugschwachem Kinde ausgezeichnete Dienste. Leichtere Hohlwarzen lassen sich meistens durch kräftiges Herausziehen mit einer Milchpumpe — und dafür scheint mir die Jaschkesche Milchpumpe besonders gut geeignet — gut erigieren, sodaß das Kind ohne irgendwelche Kunsthilfe trinken kann, zumal wenn man ihm in geeigneten Fällen einen Teil des Warzenhofes mit in das Mündchen führt. Jedenfalls kann auch eine prophylaktische Behandlung in der Schwangerschaft oder noch eher von Nutzen sein, stößt aber in der Praxis nur zu leicht auf Schwierigkeiten.

Häufiger als Hohlwarzen begegneten uns wunde Brustwarzen, die besonders bei Erstgebärenden zur Beobachtung kamen. Erwähnt sei, daß bei einem Kinde durch Verschlucken des Blutes aus den Warzenschunden Melaena spuria auftrat. Für die Behandlung dieser Stillschwierigkeit hat man die verschiedensten Ratschläge erteilt. Dem chirurgischen Empfinden entspricht es wohl am meisten, diese kleinen Wunden ruhigzustellen und ihnen Zeit zur Ausheilung zu lassen, anstatt auf sie durch erneutes Anlegen immer wieder die alte Noxe einwirken zu lassen. Dieser Forderung werden wohl am meisten die Saughütchen gerecht, die auch am besten eine Infektion hinauszuhalten vermögen. Andererseits werden die verschiedensten Salben empfohlen: Perubalsam, 2%ige Aiolosalbe etc. Wir kombinierten in vielen Fällen Saughütchen und Salbenbehandlung und gebrauchten mit gutem Erfolge:

Rp.: Acid. boric.	5,0
Zinc. oxyd.	10,0
Naphthalan	
Adip. lan. aa	25,0

Ferner haben wir ohne Anwendung eines Saughütchens in letzter Zeit 10%ige Eugufornsalbe in Tuben gebraucht und sind bislang mit dem Erfolge zufrieden. Die Salbe wird nach jedem Trinken dünn aufgetragen und mit Gaze bedeckt. Vor dem erneuten Anlegen wird dann mit einem Wattebausch die Salbe entfernt und die Warze mittels eines mit Alkohol benetzten Tupfers abgetrieben. Nach Aussage der Wöchnerinnen verursacht die Salbe ein kühlendes, angenehmes Gefühl.

Daß Saugschwäche des Kindes das Stillen erschwert, sagte ich schon implizite im Vorhergehenden. Es handelte sich in einigen unserer Fälle um kleine, zarte, frühgeborene Kinder, die unermüdlich zur festgesetzten Zeit angelegt wurden, aber dann doch noch mit der künstlich abgenommenen Muttermilch nachgefüttert werden mußten. In solchen Fällen ist der Vorsauer zur Erleichterung und Anregung zum Saugen auch mit Erfolg angewendet worden. Zweckmäßig versucht man zunächst bei den immer wieder aufzunehmenden Anlegungsversuchen, durch ein Einführen der erigierten Warze unter gleichzeitigem Einspritzen eines Strahles Milch in den Mund des Kindes den Appetit anzuregen. Bald wird dann die aufgewandte Mühe von Erfolg gekrönt sein. Die Entwicklung und die Gewichtskurven unserer Frühgeburten waren im allgemeinen recht günstig unter solcher Behandlung.

Ein Hauptpunkt in der Säuglingspflege, der aber trotzdem viel vernachlässigt wird, ist das geregelte richtige Wägen der Kinder. Wer einmal, wie ich, längere Zeit auf die Wägungen des Pflegepersonals achtgegeben hat, kann beurteilen, wie wenig man davon zu halten hat. Um ganz sicher zu gehen, haben wir uns seinerzeit entschlossen, tägliche Wägungen einzuführen — früher wurde jeden dritten Tag gewogen — unter stettiger ärztlicher Kontrolle. Von Wichtigkeit ist ferner, daß das Wägen unter möglichst gleichen Bedingungen geschieht. Prüfen wir darauf hin einmal die Feststellung des Anfangsgewichts. Es ist für eine einwandfreie Gewichtskurve von wesentlicher Bedeutung, daß die Kinder unmittelbar nach der Geburt gewogen werden, weil schon in den ersten paar Stunden das Gewicht um 50–100 g fallen kann. Unsere 100 Säuglinge sind unmittelbar nach der Geburt ohne Nabelbinde, und weiterhin jeden Tag zu derselben Stunde — 2 Uhr nachmittags — vor dem Anlegen, ohne Nabelbinde im Beisein des Arztes von den Schwestern gewogen worden. Trotzdem sind die Resultate immer noch von verschiedenen kleinen Zufälligkeiten abhängig, über die man nicht Herr werden kann, wie z. B. die geringere oder größere Blasen- und Darmfüllung. Doch ist dieser Einfluß so gering, daß man ihn wohl vernachlässigen kann. Nicht unerwähnt möchte ich den oftmals beobachteten kleinen Nachteil der täglichen Wägungen lassen, daß die Mütter ängstlicher als früher auf das Resultat achtgeben und nicht selten schon bei geringen Gewichtsabnahmen ein großes Lamento anstimmen. Da kann nur die Erfahrung der Mutter und die Aufklärung seitens Arzt und Pflegerin nützlich eingreifen.

In nicht ganz zweifellosen Fällen wurden ferner genau die einzelnen Trinkmengen durch Wägungen vor und nach der Mahlzeit festgestellt. Dadurch wurden wir in die Lage versetzt, einer Gewichtsabnahme durch Nachfüttern der noch abmassierten oder abgepumpten Muttermilch oder Ammenmilch entgegenzuarbeiten.

Mögen nun aber auch die täglichen Gewichtsbestimmungen eine nicht zu unterschätzende bedeutende Rolle in der Säuglingspflege spielen, so darf man sich doch nicht verleiten lassen, allein auf eine glänzende Gewichtskurve sein Augenmerk zu richten und sie als einzigen Maßstab für das Gedeihen und die gesunde Entwicklung des Kindes anzusehen. Auch beim Kinde spiegelt sich die Gesundheit wider in einem frischen Aussehen, in ausgesprochener Lebhaftigkeit, zart rosiger Hautfarbe und kräftigen Bewegungen. Und da macht man oft die Beobachtung, daß der eine Säugling seinen kleinen gleichaltrigen Nachbarn offensichtlich an Frische und Gesundheit weit übertrifft, obwohl er nicht mit einem gleich ausgeprägten Fettpolster und einer gleich klassischen Gewichtskurve aufwarten kann wie jener.

Es erscheint mir von Wichtigkeit, zu bemerken, daß es sich bei unseren 100 Säuglingen nicht etwa um ausgewählte Gewichtskurven handelt, sondern um die von 100 nacheinander geborenen Kindern.

Durchschnittlich verblieben unsere Säuglinge 12 Tage in der Anstalt. Nach vollen sieben Tagen lassen wir die Wöchnerinnen aufstehen, wenn Allgemeinbefinden, Puls und Temperatur es erlauben, und dann drängen besonders die Frauen auch schon auf baldige Entlassung. Von den 100 Säuglingen verließen die Anstalt am 10. Tage 2, am 11. Tage 10, am 12. 22, am 13. 18, am 14. 20, am 15. 7, am 16. 2, am 17. 3 und einige Tage nach dem 18. Tage die übrigen.

Das durchschnittliche Anfangsgewicht sämtlicher 100 Säuglinge betrug 3357 g. Ein Anfangsgewicht von über 4500 g hatten 2 Kinder, 7 wogen über 4000, 34 über 3500, 38 über 3000, 14 über 2500, 3 über 2000, 2 über 1500. Das geringste Anfangsgewicht betrug 1725 und das größte 4625 g. Durchschnittlich wurde das geringste Gewicht nach 3,6 Tagen erreicht, und von da an stiegen die Gewichtskurven wieder an. Das Anfangsgewicht erreichten während ihres Aufenthaltes in der Anstalt 45 Säuglinge = 45%, und zwar durchschnittlich am neunten Tage, frühestens am vierten und spätestens am 14. Tage. Der Grund dafür ist zum Teil darin zu suchen, daß viele Kinder mit regelmäßig ansteigenden

Gewichtskurven die Anstalt relativ früh, schon am 10–12. Tage, verließen. Die Abnahme dieser 45 Kinder betrug im Durchschnitt 205 g. Die Abnahme der übrigen 55 Säuglinge betrug durchschnittlich 314 g, die geringste 125 und die größte 675. Die 45 Kinder, die ihr Anfangsgewicht in der Anstalt erreichten, waren auf dem Gewichtsminimum durchschnittlich am dritten Tage angelangt, die anderen 55 durchschnittlich am vierten Tage. 5 mit Zwiemilch ernährte Kinder hatten durchschnittlich eine Gewichtsabnahme von 463 g und erreichten ihr Mindestgewicht durchschnittlich am 5. Tag. Das 6. Kind erhielt schon am zweiten Tage Zwiemilch wegen schwerer Erkrankung der Mutter. Die Durchschnittsgewichtskurve aller 100 Kinder, sowohl der frühgeborenen als ausgetragenen, ist folgende:

56 Kinder waren Knaben und 44 Mädchen. Einen auffallenden Unterschied zwischen den Gewichtskurven der Knaben und Mädchen habe ich nicht bemerkt.

Zu erwähnen ist, daß im allgemeinen an dem dem ersten Aufstehen der Mutter folgenden Tage ein Gewichtsverlust oder stets wenigstens eine relativ geringe Zunahme zu verzeichnen ist, wie auch die Durchschnittskurve bestätigt. (Vgl. 8. und 9. Tag.) Ein besonderer Einfluß des geringeren oder größeren Blutverlustes der Mutter bei der Geburt auf die Gewichtskurven ist mir nicht aufgefallen. Ebenfalls habe ich nicht die Erfahrung Benestads, die Kinder von nephritischen Müttern wiesen eine bessere Zunahme auf, bestätigt gefunden, vielmehr das Gegenteil. Im Wochenbett auftretende Temperatursteigerungen der Mütter über 38° ergaben keinen Unterschied bezüglich der Gewichtszunahme gegenüber den anderen Kindern. Die unter unseren 100 Geburten nötigen operativen Eingriffe — 2 klassische Kaiserschnitte, 4 Zangen, 5 Wendungen, 4 mal Einleitung der Frühgeburt durch Meuturyse mit anschließender Wendung, 2 Streiblageextraktionen und 2 manuelle Plazentalösungen — haben auch auf die Gewichtskurven keinen in die Augen springenden nachteiligen Einfluß ausgeübt.

Interessant ist ein Vergleich der Gewichtsverluste unserer 100 Säuglinge mit denen der Gießener Klinik (Opitz-Jaschke) und dem Kaiserin-Auguste-Viktoria-Haus (Langstein).

Gewichtsabnahme der ersten Tage	unter 200 g	200–300 g	300–500 g	500–720 g
Gießener Klinik (205 Kinder)	48,78 %	40,48 %	10,73 %	0
Kaiserin Auguste-Viktoria-Haus (191 Kinder)	8,9 %	38,7 %	47,67 %	4,7 %
Unsere 100 Kinder	26 %	49 %	23 %	1 %

Zusammenfassung. 1. Das frühe Anlegen nach dem ersten erquickenden Schlaf der Mutter, spätestens nach 9 Stunden post partum des Kindes, hat sich bei uns bewährt.

2. Für die ersten Wochen sind wir für häufigeres als 5 maliges Anlegen, 6–7–8 mal, nach dem Anfangsgewicht unterscheidend.

3. Das Abmassieren der Milch hat sich uns als eine ausgezeichnete, schonende Methode der Brustentleerung erwiesen.

4. An den 6 Fällen, die Allaitement mixte indizierten, haben wir irgendwelche Schäden nicht beobachtet, wohl aber ein promptes Ansteigen der Gewichtskurven neben gesunder Entwicklung der Säuglinge.

5. Bei unserer Ernährungsweise erreichten wir 94 % Stillfähigkeit im strengsten Sinne des Wortes, d. h. 94 Mütter vermochten ausschließlich mit eigener Milch dem Nahrungsbedürfnisse ihrer Kinder gerecht zu werden.

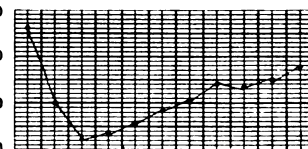
Aus dem Feldlazarett 3 II pr. A. K.
(Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. Below.)

Erfahrungen mit dem billigen Wundstreupulver Chlorkalk-Bolus alba.

Von Dr. Max Edel, Assistenzarzt d. R.

In Nr. 2 der M. Kl. von 1915 schlägt Riehl zur Desinfektion verschmutzter Wunden als ein Prophylacticum gegen Tetanus die Anwendung von chlorhaltigen Substanzen vor. Chlor ist früher als Wundverbandmittel in der Form von Chlorwasser viel gebraucht worden, und noch jetzt scheint nach Berichten von gefangenen Aerzten im französischen Heere Eau de javelle benutzt zu werden. Es soll energisch antibakteriell wirken und das Tetanustoxin unschädlich machen. Freies Chlor entsteht, wenn Chlorkalk mit Feuchtigkeit in Berührung kommt; mit Wundsekret ebenso wie mit feuchter Luft. Von diesem Gesichtspunkte aus empfiehlt Riehl eine Behandlung mit einem Gemisch von Calcium hypochloricum und Bolus alba im Verhältnis 1 : 9.

Durch diese Mitteilung angeregt, haben wir bei Wunden mit schmierig belegtem Grunde, besonders solchen, die durch Granatsplitter hervor-



gerufen waren, das Pulver als ein Prophylacticum gegen Tetanus angewandt. Daneben gaben wir stets noch Tetanusantitoxin. Als wir uns dann von dem guten Erfolge der Reinigung der Wunden überzeugt hatten, haben wir in ausgedehntem Maße alle größeren Defekte damit behandelt.

Es wurde täglich einmal verbunden und dabei soviel von der Mischung aufgestreut, daß das Wundbett gleichmäßig gelbgrau gefärbt war. Innerhalb von drei bis fünf Tagen verschwand das schmutzige Aussehen des Grundes, es traten gute Granulationen auf, wie wir sie sonst nach so kurzer Zeit zu sehen nicht gewohnt waren. Der starke Geruch der Wunden wurde sofort verringert und verschwand bald ganz, was in einem Feldlazarett bei der engen Belegung der Krankenstuben besonders angenehm empfunden wird.

Bei dem Verbandwechsel war die Menge des Wundsekretes bedeutend kleiner als früher bei einer Behandlung mit einfachem, trockenem Verband. Während sonst die Verbandstoffe bei großen Wundflächen schon nach einem halben Tage oft triefen, bedeckte jetzt nur wenig rahmiger Eiter den Grund, sodaß die Gaze, die oft an manchen Stellen so mit der Wunde verklebt, daß sie sich nur unter großen Schmerzen ablösen läßt, leicht entfernt werden konnte.

Selbst bei dickster Bestreuung traten irgendwelche schädlichen Folgen nie auf; so kann die Mischung unbesorgt dem Pflegepersonal in die Hände gegeben werden, ein Umstand, der sie vorteilhaft von anderen Mitteln, z. B. dem Jodoform, unterscheidet.

Chlorkalk und Bolus alba, die beiden Bestandteile, befinden sich jetzt in jeder Apotheke einer Sanitätskompagnie und eines Feldlazaretts in genügenden Mengen. Für Calcium hypochloricum ist ein 1 kg-Standgefäß im Sanitätswagen vorgesehen, und Bolus alba ist jetzt allgemein für die Behandlung von Darmkrankheiten im Heere empfohlen und eingeführt. Es wird in den Etappensanitätsdepots „sorgfältigster Sterilisiert“ in 1 kg-Packungen, von der Firma Merck hergestellt, vorrätig gehalten. Beide Mittel zeichnen sich durch große Billigkeit aus.

Als Stroubüchse benutzen wir, da ein Pulverbläser nicht mitgeführt wird, eine mittelgroße Salbenkruke, deren Öffnung durch eine Lage Gaze verschlossen wird. Natürlich ist es damit nicht möglich, alle Buchten zu behandeln, nur ziemlich freiliegende Wundflächen ist man sicher zu treffen. Da wir aber Granatverletzungen zur besseren Übersicht in letzter Zeit prinzipiell in ganzer Ausdehnung freilegen, konnten wir meist das Pulver gut zur Anwendung bringen. Trotzdem glaube ich, daß es sich empfehlen würde, einen Pulverzerstäuber anzuschaffen, der die Handhabung sicher erleichtern würde.

Von den vielen behandelten Fällen möchte ich nur ein paar besonders charakteristische hier kurz anführen.

Fall 1. Bauchwandverletzung durch Gewehrschuß. Links neben dem Nabel ein handflächengroßer Defekt in Haut, vorderer Rectus-scheide und M. rectus. Die nekrotischen Faszien und Muskelteile geben der Wunde ein schmieriges Aussehen. Starke Sekretion. Täglich einmaliger Verbandwechsel mit Chlorkalk-Bolusbestreuung. Nach vier Tagen gute Reinigung, nur noch geringe Sekretion, kein Geruch mehr, kräftige Granulationen.

Fall 2. Granatverletzung. Die Muskelbäuche der Erectores trunci sind in der Höhe des zweiten Lendenwirbels zerrissen, dessen Dornfortsatz abgesprengt ist. Die Sehnenzüge der tieferen Rückenmuskeln (Mm. spinales, intertransversarii etc.) liegen bloß. Starke Sekretion und heftiger Geruch der schlecht aussehenden Wunde. Nach drei Tagen hat sie sich unter der Chlorkalk-Bolusbehandlung gereinigt, üppige Granulationen beginnen die Sehnen Spiegel zu durchwachsen.

Fall 3. Granatverletzung zwischen den Schulterblättern. Die Muskulatur ist in über Handflächengröße zerrissen, die Dorn- und Querfortsätze des fünften und sechsten Brustwirbels sind zerschmettert. Die buchtenreiche Wunde ist mit nekrotischen Gewebsetzen bedeckt und macht einen durchaus ungünstigen Eindruck. Freilegung der Wundtaschen und Entfernung der Knochentrümmer. Danach wird der Dural-sack sichtbar. Behandlung mit Chlorkalk-Bolus. Nach drei Tagen frischrotes Aussehen der Wunde, geringe Sekretbildung auf der ganzen Fläche, mit Ausnahme der Gegend an der Wirbelsäule, wo sich im Verlauf der nächsten acht Tage noch einige nekrotische Knochenstückchen lösen.

Fall 4. Zweihandtellergroßer Defekt in der Muskulatur dicht unter der Glutäalfalte rechts. Zerreißen des linken Teiles des Scrotums mit Verletzung des Testiculus. Zweifelhafte Wundhöhle in der anliegenden Adduktorenmuskulatur des linken Beins. Die beiden großen Muskelwunden haben nach fünf Tagen sich vollständig gereinigt unter der Pulverbehandlung, nur am Scrotum sind noch nekrotische Gewebsteile.

Fall 5. Anschließend an eine Oberschenkelverletzung, bildet sich eine Phlegmone unter der Haut an der Streckseite. Ausgiebige Spaltung. Pulverbehandlung. Die Wunde hat sich zwei Tage nach der Operation mit Bacillus pyocyaneus infiziert; trotzdem treten nach

fünf Tagen schöne Granulationen auf. Der Bacillus pyocyaneus verschwindet bei besonders dicker Auftragung des Pulvers.

Die bakterizide Kraft der Mischung ist, wie man bei dem letzten Fall sieht, wenigstens für einen Saprophyten, wie es der Bacillus pyocyaneus in den meisten Fällen ist, deutlich, wenn nur genügend große Mengen auf die Wunde gebracht werden. Wie weit sich die Wirkung auf andere Erreger, z. B. den Tetanusbazillus, erstreckt, soll hier unerörtert bleiben. Wir haben, wie erwähnt, stets auch noch eine Dosis Antitoxin gegeben.

Überlegt man, welchen Anteil an dem Erfolge die beiden Bestandteile einzeln haben werden, so muß man die Desinfektion, die Desodorierung der Wunde und die Anregung von Granulationen dem Chlor zuschreiben. Die Verminderung der Sekretmengen erklärt sich dagegen leicht aus der Adsorptionsfähigkeit von Bolus alba.

Naturngemäß läßt sich nicht beweisen, daß die Besserung im Zustand der Wundflächen nicht auch ohne Chlorkalk-Bolus eingetreten wäre; aber wir haben doch den Eindruck gewonnen, daß die Reinigung sich schneller vollzieht als unter der bisherigen Behandlungsmethode mit dem einfachen trocknen Verband. Eine Tiefenwirkung ist von dem Pulver nicht zu verlangen, aber in dem beschriebenen Umfange hat es uns so gute Dienste geleistet, daß wir seinen Gebrauch gern beibehalten werden.

Eine Mischung von Chlorkalk und Bolus alba im Verhältnis 1 : 9 als Wundstreumittel regt die Bildung von Granulationen an, wirkt desodorierend, setzt die Menge des Wundsekretes herab, ist absolut ungefährlich selbst in den Händen eines weniger geschulten Personals, ist billig und jederzeit im Felde zu beschaffen.

Pellidolsalbe zur Epithelisierung schwerer Kriegsverletzungen.

Von San.-Rat Dr. Steinthal in Berlin.

Bei der Behandlung einer großen Anzahl ausgedehnter Wundflächen mit dieser Salbe habe ich besser ausschende Wunden und schnellere Epithelisierung erzielt als früher mit der Höllensteinsalbe. Daher nehme ich gern Veranlassung, den Kollegen diese Behandlungsmethode zu empfehlen, zumal sie obendrein noch einfach und recht billig ist.

Das Pellidol ist ein roter Farbstoff, hervorgegangen aus dem von Schmieden in die Therapie eingeführten Biebricher Scharlachrot-Kalle. Diesem Präparat haftete die unangenehme Eigenschaft der Farblichkeit an, d. h. Wäschestücke, die mit Scharlachrot in Berührung gekommen waren, blieben rot, und diese Farbe ging nicht mehr heraus. Durch eine chemische Umänderung entstand nun das Pellidol, das zwar auch noch rot ist, aber mit Wasser und Seife leicht ausgewaschen werden kann. Seitdem ist die Behandlung mit diesem Farbstoff auch allgemeiner geworden. Man bezieht die Pellidolsalbe entweder fertig oder verschreibt Pellidol 2.0 mit Vaseline oder Mitin ad 100.0.

Die Wirksamkeit dieses Mittels zeigte sich am auffallendsten in folgendem Falle: Ein Soldat hatte durch einen Granatschuß eine äußerst große Verletzung der Wade erlitten, die Muskulatur fehlte zum größten Teile, der N. peroneus hing „wäseheleicartig“ frei, und von Haut war nichts vorhanden. Hier wurde, sobald der Nerv durch dünne Granulation bedeckt war, mit der Pellidolbehandlung begonnen. Die Epithelisierung wurde schließlich so lebhaft, daß an den Rändern zum Lapis und zu indifferenten Salben übergegangen werden mußte. Die Konturen der Wade sind vollständig wiederhergestellt, und eine Transplantation von Epidermis, an die man früher in solchen Fällen dachte, ist überflüssig geworden. Auch bei einigen schweren Erfrierungen, die zur Abstoßung von einzelnen Zehengliedern geführt hatten, wurden die zurückgebliebenen freiliegenden Phalangen überraschend schnell durch Granulationen bedeckt. Nachteilige Wirkungen habe ich von der Pellidolsalbe nicht gesehen. Das Mittel ist gut und verdient besonders bei Hautwunden mit großem Substanzverlust stets versucht zu werden.

Diabetes mellitus und Impfung.

Von Dr. A. Ziffer, prakt. Arzt in Olmütz.

Die in Nr. 15 von Prof. Voigt an der Mitteilung von Prof. Eichhorst geübte Kritik veranlaßt mich, einen bescheidenen Beitrag zu dieser Frage zu liefern.

Gelegentlich der zahlreichen Wiederimpfungen in den letzten Monaten habe ich auch fünf Diabetiker geimpft; einen Mann von 65 Jahren mit 0.5 %, einen 70jährigen mit 2 %, eine 55jährige Frau mit 5 %, eine 60jährige mit 2 % und eine 50jährige mit 9.4 % (!) Zucker. Die ersten vier Personen waren mir bereits als Diabetiker bekannt. Für den zuerst geimpften Diabetiker bestand zurzeit direkte, für einen anderen fakultative Infektionsgefahr, weshalb ich in beiden Fällen die Revakzination als notwendig empfahl. Sie verlief auch beidemal normal, wes-

halb ich nicht zögerte, auch die nächsten Diabetiker zu impfen. Auch bei diesen und selbst bei der Frau mit 9,4 % Zucker (und Azeton) verlief der Impfprozeß normal. Beim letzten Falle, wo der Diabetes erst mehrere Tage nach vollzogener Impfung konstatiert wurde — es waren Anzeichen, daß er schon vor der Impfung bestanden hat, und äußere Umstände verschuldeten, daß eine Harnuntersuchung erst nach der Impfung ausgeführt wurde —, ging der Zuckergehalt des Harnes unbeeinflusst von der Vakzination bei antidiabetischer Behandlung von 9,4 auf 4 % herunter und betrug heute, zwei Monate nach der Impfung, 2,5 %.

Insofern es gestattet ist, aus diesen wenigen Fällen einen Schluß zu ziehen, kann man sagen, daß die Vakzination auf den Diabetes von keinem nachteiligen Einfluß ist oder sein muß. Dennoch würde ich bei nächster Gelegenheit überlegen, einen Diabetiker mit hohem Zuckergehalt seines Harnes, wenn nicht direkte Infektionsgefahr droht, zu revakzinieren.

Einfluß von Boroformiat auf pathogene Bakterien.

Von Priv.-Doz. Dr. phil. P. Köthner in Berlin.

Die bisherigen Untersuchungen über Natriumboroformiat¹⁾ hatten ergeben, daß dieses Doppelsalz von Borsäure und Ameisensäurem Natrium sowohl physikalisch wie chemisch und bakteriell auf die physiologischen Stoffwechselprodukte einwirkt, indem es die schwerlöslichen harnsauren und Kalksalze löst, gewisse pathogene Ausscheidungen beseitigt und die Entwicklung von Streptokokken im Organismus hemmt.

Diese Beobachtungen gaben Veranlassung zu Untersuchungen über den Wert des Natriumboroformiats als bakterientötendes Mittel.

Es war festzustellen, 1. die bakterizide Wirkung von reinem Boroformiat und 2. die bakterizide Wirkung von Boroformiat zusammen mit solchen Substanzen, welche die Entwicklung des wirksamen Agens des Boroformiats, der Ameisensäure, begünstigen. Es wurden verschiedene Säuren in wechselndem Mischungsverhältnis mit Boroformiat und in Verdünnungen von den höchsten bis zu den kleinsten untersucht. Die Lösungen wurden stets in Beziehung zu ihrer chemischen Äquivalenz hergestellt.

Als Testobjekte dienten: *Bacterium coli*, Typhusbazillen, Streptokokken und der Bangsche Bazillus. Die Methoden waren für *Bacterium coli* die Bestimmung der Gärfähigkeit in Gegenwart der betreffenden Lösungen, für die übrigen Bakterien Zählung der Kolonien in Plattenkulturversuchen.

Die Versuche mit reinem Boroformiat in 1 : 200n-Lösungen führten zu dem Resultat, daß derart verdünnte Lösungen keine keimtötende, sondern im Gegenteil eine wachstumsfördernde Wirkung auf *Bacterium coli* äußern. Diese Wirkung wird noch erheblich verstärkt, wenn 1 : 100n-Weinsäurelösungen zugesetzt werden. In solchem Mischungs- und Konzentrationsverhältnis wurde das Wachstum von *Bacterium coli* befördert um 350 %. — Kontrollversuche mit reiner Ameisensäure der gleichen Konzentration ergaben 325 %, mit reiner Weinsäure gleicher Konzentration 12 % Wachstumsförderung, sodaß diese Wirkung von Boroformiat im wesentlichen eine Wirkung der aus diesem freiwerdenden Ameisensäure ist.

Als aber die Konzentration allmählich erhöht wurde, trat bei 1 : 100n-Boroformiat und 5 : 100n-Weinsäure die entgegengesetzte Wirkung auf: solche Lösungen wirkten stark bakterizid; *Bacterium coli* wurde vollkommen, Typhusbazillen bis zu 98,6 % abgetötet.

Einen ähnlichen Uebergang zeigten sowohl reine Ameisensäure wie reine Weinsäure. Auch hier wurde eine Konzentrationsgrenze festgestellt, unterhalb der diese Säuren das Wachstum von *Bacterium coli* (Weinsäure 1 : 100n, Ameisensäure 1 : 100n), bzw. Typhusbazillen (Weinsäure 3 : 100n um 110 %) befördern. Oberhalb dieser Grenze beginnt die Hemmung des Bakterienwachstums und schreitet bei steigender Konzentration fort.

Außer Weinsäure wurden auch Salzsäure und Salizylsäure als Agentien verwendet, welche nascente Ameisensäure aus Boroformiat entwickeln.

Bei reiner Salzsäure von vergleichbarer Verdünnung 1 : 100n wurde eine Wachstumsförderung von *Bacterium coli* nicht beobachtet, sondern schon eine Hemmung um 76 %. — Die Salzsäure bewirkt aber zusammen mit 1 : 400n-Boroformiat noch in viermal stärkerer Verdünnung (1 : 400n) eine Abtötung von Typhusbazillen bis zu 98,6 %. — Dies verdient Beachtung, weil 1. so minimale Mengen von nur 0,009 % HCl-Lösungen für sich allein nicht mehr hemmend wirken, 2. aber das Boroformiat in einer Verdünnung vorhanden war, welche noch unterhalb der Grenze seiner keimtötenden Wirkung liegt. Es wäre also im Gegenteil eine Vermehrung der Keime zu erwarten gewesen. Die Erklärung liegt darin, daß, wie bekannt, Cl-Ionen die bakterizide Wirkung anderer Desinfektionsmittel stark

fördern. Dies ist hier bezüglich der naszierenden Ameisensäure in einem auffallend hohen Grade geschehen.

Was schließlich die Salizylsäure betrifft, so verdient diese vor Weinsäure und vor Salzsäure den Vorzug, welcher in der interessanten Reaktion begründet ist, die in Lösungen von Salizylsäure mit Boroformiat vor sich geht. Während nämlich Salzsäure mit Boroformiat unter Entbindung der Ameisensäure Kochsalz neben Borsäure bzw. Borax bildet, Weinsäure Natriumtartrat mit Borsäure in nur loser chemischer Bindung, entsteht mit Salizylsäure ein chemisch wohldefiniertes komplexes Salz, das Natriumbordisalicylat. Diesem bei der Reaktion gebildeten Doppelsalz kommt für sich allein schon, wie die Versuche erschließen lassen, eine bakterizide Wirkung zu, welche die des anderen Reaktionsproduktes, der Ameisensäure, unterstützt. Beispielsweise wurden mit Lösungen 1 : 100n-Boroformiat und 1 : 100n-Salizylsäure 99,4 % Typhuskeime abgetötet; gegenüber 6420 Keimen der Kontrolle gingen nur 37 auf. — Soweit stark verdünnte Lösungen in Betracht kommen, ist dies das relativ beste Resultat von allen. Eine Steigerung der Konzentration um das Doppelte würde schon absolute Abtötung bewirken; noch konzentriertere Lösungen haben, wie sogleich mitgeteilt werden wird, in weiten Grenzen des Mischungsverhältnisses absolute Wirkung.

Da diese Zusammenstellung von Boroformiat mit Salizylsäure bereits in einigen Handelspräparaten Verwendung findet, so wurden diese bei dieser Gelegenheit auf ihren bakteriziden Wert hin untersucht. — Die Präparate, welche mir von Herrn Apotheker H. Weitz, ihrem Erfinder und Hersteller, freundlichst zur Verfügung gestellt wurden, nennen sich Vekalbin¹⁾ und Thymosal.

Das erstere, Vekalbin¹⁾, erhebt den Anspruch, das seuchenhafte Vekalbin der Kühe zu verhüten, indem es den Bangschen Bazillus töten soll, welcher die Ursache dieser Seuche ist. Das zweite, Thymosal, will den ansteckenden Scheidenkatarrh beim Rinde beseitigen, indem es angeblich die Erreger desselben, die Streptokokken, abtötet.

Hier kamen wesentlich höhere Konzentrationen in Betracht als bei den oben mitgeteilten Versuchen; denn es werden, gemäß der Anwendungsvorschrift, von Vekalbin in einer täglichen Ration dem Tiere etwa 30 g eingegeben, und diese mehrere Wochen lang; Thymosal wird trocken in die Scheide eingestreut. Im letzteren Falle kommen also gesättigte Lösungen in Betracht, welche ebenfalls Zeit hätten, durch Wochen hindurch zu wirken.

Die Prüfung von Vekalbin wurde dadurch erschwert, daß die in ihm enthaltenen Drogen die Gelatine nach einigen Tagen verflüssigen; es konnte also zur einwandfreien Feststellung der Wirkung nicht lange genug beobachtet werden. Diese Schwierigkeit ließ sich aber schon dadurch beseitigen, daß von den Drogen abgesaugt wurde. Die Resultate waren dann recht gut. So wurde der Bangsche Bazillus von Vekalbin innerhalb drei Stunden bei 37° vollkommen vernichtet; z. B. war in sechstägiger Beobachtung gegenüber mehr als 900 000 Keimen der Kontrollplatte kein einziger Keim aufgegangen. — Und eine kalt gesättigte Lösung von Thymosal tötete innerhalb sechs Stunden bei 37° die Streptokokken gleichfalls vollständig ab; gegenüber 750 Keimen der Kontrollplatte war kein Keim auf der mit Thymosal desinfizierten Platte aufgegangen.

Diese guten Resultate beweisen selbstverständlich garnichts für eine etwa gleich günstige Wirkung innerhalb des tierischen Organismus. Es lag jedoch nicht im Rahmen der vorliegenden Untersuchung, diesen Beweis zu erbringen.

Schluß. Das Gesamtergebnis mit Berücksichtigung aller Versuche stellt sich in folgenden Einzelergebnissen dar:

1. Natriumboroformiat ohne Agentien, welche die Entwicklung der Ameisensäure begünstigen, befördert das Wachstum der Bakterien.
2. Natriumboroformiat mit Weinsäure in hoher Verdünnung (1 : 100n) ist in einem noch erheblich höheren Grade ein bakterienernährendes Mittel, weil die frei werdende Ameisensäure wie auch die Weinsäure in solcher Verdünnung ebenfalls das Bakterienwachstum fördern.

3. In nur wenig höherer Konzentration dagegen entwickelt Boroformiat sowohl mit Weinsäure wie mit Salzsäure und Salizylsäure eine starke bakterizide Wirkung.

4. Boroformiat mit Salizylsäure wirkt innerhalb weiter Grenzen der Konzentration und des Mischungsverhältnisses vollkommen abtötend auf pathogene Bakterien.

Der Schlüssel zum Verständnis, einerseits der stark fördernden, anderseits der stark hemmenden Wirkung von Boroformiatmischungen liegt für beide Fälle in dem labilen Charakter des Boroformiats und der dadurch bedingten leichten Reaktionsfähigkeit des Salzes unter Abspaltung von Ameisensäure.

¹⁾ In dem neuerdings beliebten Verfahren, den Namen des Herstellers oder den Zweckbegriff mit der Endung „in“ zu einer Präparatbezeichnung zu verwerthen, dürfte (hoffentlich) das Wort „Vekalbin“ den Gipfel der Geschmacklosigkeit erreicht haben. J. S.

¹⁾ Arch. f. d. ges. Physiol. S. 159, 457—475, 1914.

Aus dem Laboratorium der Lazarettapotheke Königsbrück.
(Chefarzt des Reservelazarets II: Stabsarzt Dr. Thiersch,
Chefarzt des Gefangenelazarets: Oberstabsarzt Dr. Leuner.)

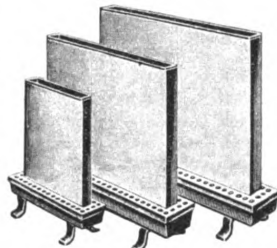
Die Raumdeseinfektion mit schwefliger Säure.

Von Dr. Alfred Zucker, Vorstand der Lazarettapotheke.

Wir sahen uns gezwungen, bei der Belegung des Kriegsgefangenenlagers Königsbrück mit Tausenden verlauster Russen den gefährlichen Fleckfieber-Ueberträgern energisch zu Leibe zu gehen. Waren doch nicht nur die Kleider und Wäsche der Gefangenen, sondern auch die Baracken selbst in kurzer Zeit total verlaust. Da die Formaldehydeseinfektion bei Läuse völlig versagt, wählten wir die Deseinfektion mit schwefliger Säure und hatten den Erfolg, die behandelten Räume in der Tat lausefrei zu bekommen. Die schweflige Säure ist sehr billig, dabei bequem und gefahrlos durch Verbrennen von arsen- und selenfreiem Stangenschwefel zu erzielen. Es kommt hauptsächlich darauf an, den zu behandelnden Raum möglichst schnell mit sehr viel SO_2 zu erfüllen, damit sie auch in die oberen Regionen kommt und nicht zu schnell nach unten sinkt, da sie spezifisch schwerer als Luft ist. Infolge ihrer Schwere fließt sie dann gleichsam in alle Fugen hinein, durchdringt auch das Lagerstroh, in dem sich nicht selten mechanisch abgestreifte Läuse und Nisse befinden. Ein Teil der schwefligen Säure wird von kalkhaltigen Wänden absorbiert, weshalb immer sehr reichlich SO_2 entwickelt werden muß. Das Abbrennen von Schwefel in offenen Gefäßen ist nicht ratsam, erfolgt vor allen Dingen viel zu langsam.

Um diesem Uebelstand abzuwehren, hat vor mehreren Jahren Prof. v. Walther (Dresden) Schwefelverbrennungsöfen konstruiert, welche uns gute Dienste leisteten. Diese genial konstruierten Öfen (Hya-Öfen D. R. P., Preis etwa 20 M.) bestehen aus einem Behälter, welcher den zu verbrennenden Schwefel aufnimmt und mit einem gelochten Deckel versehen ist, der einen schornsteinartigen Aufsatz trägt. Die nötige Verbrennungsluft wird mit Gewalt durch die Löcher des Deckels von oben nach unten in den Schwefelbehälter eingesaugt. Sie wird zu Stichflammen ausgebildet, die sich auf die Oberfläche des brennenden Schwefels richten und eine außerordentlich starke Verbrennung bewirken. Diese und die durch die eigenartige Luftzuführung hervorgerufenen Wirbel erzeugen in Verbindung mit der Wirkung des schornsteinartigen Aufsatzes einen derartig starken Auftrieb der gebildeten schwefligen Säure, daß eine wirksame Verteilung derselben in den zu desinfizierenden Räumen herbeigeführt wird. Für je 1 cbm des zu desinfizierenden Raumes rechnet man 15 g Schwefel. Bei größeren Räumen ist zur besseren Verteilung der SO_2 die Anwendung mehrerer Apparate erforderlich. Für unsere Baracken von etwa 1500 cbm Inhalt benutzen wir bis zu 15 Apparate. Schädigungen der Innengegenstände haben wir in keinem Falle konstatiert. Solche dürften nur bei empfindlichen Stofffarben zu befürchten sein. Das von amtlicher Seite vielfach empfohlene Schwefelkohlenstoffpräparat Salforkose ist für größere Räume zu teuer, auch nicht ungefährlich in der Handhabung. (Für 100 cbm sind $2\frac{1}{2}$ kg erforderlich. Preis per 100 kg 150 M.)

Das hierorts geübte Verfahren ist kurz folgendes: Die Baracke wird seitens der Gefangenen, deren Kleider und Wäsche im Raume frei aufgehängt sind, geräumt. Als dann wird sie gut abgedichtet und der Stangenschwefel mittels Schwefelfäden in den Hya-Öfen angezündet. Die Baracke bleibt vier Stunden im Schwefeldampf stehen. Sodann wird 2–3 Stunden gelüftet. Nach wenigen Stunden kann die Baracke wieder bezogen werden. Das Betreten derselben vor vollständiger Lüftung ist nicht ungefährlich.



Hya-Öfen.

Badeeinrichtungen für größere Truppenmengen.

Von Dr. Max Wolf in Berlin-Schöneberg.

Der Vorschlag des Herrn Dr. Max Stranz in der Nr. 18 dieser Wochenschrift hat, insbesondere bei der Betrachtung der beigegebenen schematischen Zeichnung, etwas Bestechendes, krankt aber an einem Umstand, dessen Prüfung die Unausführbarkeit des Vorschlages ergeben dürfte. Als allgemein bekannt darf vorausgesetzt werden, daß unsere Güterwagen eine Tragkraft von $7\frac{1}{2}$ bis 10 Tonnen haben. Die Zehrtonnenwagen sind schon besonders stark gebaute Spezialwagen. Der gewöhnliche, mit Holzwänden montierte Gepäckwagen dürfte eine Tragkraft von 5 bis 6 Tonnen nicht überschreiten. Nimmt man nun die Länge des Wagens mit 6 m, seine Breite mit 4 m an, so hat der Wagen eine Grundfläche von 24 qm. Nach der dem Stranzschen Aufsatz

beigegebenen Zeichnung ist die Höhe der gedachten Wassersäule mit mindestens 1 m einzuschätzen. Niedriger darf die Höhe der Wassersäule auch nicht zur Anwendung kommen, wenn sie dem Zwecke eines Bades gerecht werden soll. Die dem Wagen eingeladene Wassermenge beträgt also $6 \times 4 \times 1 = 24$ cbm. Da nun das Gewicht 1 cbm = 1 Tonne, oder 1000 kg, ist, so würde die zum Bade nötige Wassermenge 24 Tonnen oder 480 Zentner betragen, und dieses Gewicht, zu dem noch das Gewicht der Badenden käme, hält kein Wagen aus, der nicht als Spezialwagen mit eisernen Wänden gebaut ist. Diese Berechnung gilt für die Ruhelage des Zuges. Ganz unmöglich wird die Sache aber, wenn der Zug in Bewegung gedacht ist. Man denke sich den Druck der Wassersäule auf die Innenseite der Wand, wenn der Zug sich in einer Kurve mit kleinem Krümmungsradius und dadurch bedingter Schrägstellung des Unterbaues befände. Zweifellos würde dann der Wagen durch die Verschiebung der Wassersäule umfallen. Eine weitere Frage, deren Lösung sich der Verfasser recht einfach denkt, ist die Frage der Erwärmung der Wassermenge mittels des Abdampfes der Lokomotive. Ich bezweifle, ob die Menge dieses Abdampfes genügen würde, um 24 cbm Wasser auf eine zum Bade nötige Temperatur zu bringen. Mit dem Baden im Gepäckwagen wird's also, wie gesagt, nicht so leicht gehen. Die Idee ist auch beinahe zu einfach, als daß sie, wenn sie ausführbar wäre, nicht schon längst ausgeführt worden wäre. Etwas ganz anderes sind natürlich Duschewagen, bei denen das im Spezialeisenwagen mitgeführte Wasser nach dem Einlauf in den Wagen sofort abfließen kann.

Bemerkung zu der vorstehenden Kritik.

Von Dr. Max Stranz.

In der Erwiderung des Herrn Dr. Wolf auf meinen Artikel ist die Höhe der Wassersäule in dem Badebassin mit 1 m angenommen worden. Eine normale Badewanne ist 50–50 cm hoch, höher braucht daher auch das Wasser in dem Bassin nicht zu stehen. Damit vermindert sich das angenommene Gewicht um etwa 12 Tonnen, d. h. um die Hälfte, und dieses Gewicht hält ein Gepäckwagen gut aus, es verteilt sich ja über den ganzen Raum. Die Tragkraft der Gepäckwagen beträgt auf den europäischen Bahnen 10 und 15 Tonnen. Der Dampf der Lokomotive erwärmt diese Wassermenge in kurzer Zeit, es ist dies praktisch erprobt. Mit wieviel Zentner Gewicht an Munition und Geschützen dürfte ein Gepäckwagen in jetziger Zeit wohl belastet sein? Da von dem Wasserkrahn die Rede ist, so ist natürlich das Bassinbad auf der Station oder in der Nähe der Station gedacht, nicht im rollenden Zug, wenngleich sich dies auch ausführen läßt.

Herr Dr. Wolf hält die Idee für zu einfach, als daß sie nicht schon längst ausgeführt worden wäre; das Gute liegt eben manchmal nah, ohne daß man es sieht.

Der Gedanke mit der Gießkanne, den Herr Dr. Wolf übergeht, ist ja noch einfacher; und doch ist er geeignet, die Dusch- und Brausebadezüge zu ersetzen. Diese sind kostspielig und nur an einigen Stellen an die Front heranzubringen, die Gießkannenbegießungen können in Unterständen, in Zelten auf dem Felde und in allen Quartieren ausgeführt werden. Sie leisten dasselbe, sparen Wasser und können unzähligen Erfrischung bringen. Die Anschaffung ist billig, ebenso wie der Bassinbadezug nicht den 20. Teil eines Duschebadezuges kostet.

Feuilleton.

Beiträge zur Geschichte des Weltkrieges.

R. Kjellén (Gothenburg), *Die Großmächte der Gegenwart.*¹⁾
— Gustaf F. Steffen (Stockholm), *Krieg und Kultur. Sozialpsychologische Dokumente und Beobachtungen vom Weltkrieg 1914.*²⁾
— Sven Hedin (Stockholm), *Ein Volk in Waffen.*³⁾
— J. Strebel (Luzern), *Reisebilder vor und während der Kriegszeit aus Frankreich, England, Holland und Deutschland.*⁴⁾

Besprochen von J. Schwalbe.

Von den vier Büchern steht das dritte nur durch eine kurze Skizze des deutschen Feldsanitätswesens, das vierte nur durch die Persönlichkeit seines Verfassers — einen schweizer Arzt — und durch einige eingestreute medizinische Betrachtungen im Zusammenhang mit der Heilkunde. Im übrigen sind alle vier Bücher — die beiden ersten Bücher ohne jede Einschränkung — politische Schriften. Trotzdem trage ich kein Bedenken, diesen Werken eine ausführlichere Besprechung zu widmen, so wie ich keinen

¹⁾ Uebersetzt von Koch (Gothenburg). Leipzig — Berlin, B. G. Teubner, 1915. 208 S. 2,50 M. ²⁾ Jena. Eugen Diederichs, 1915. 205 S. Pappband 4,00 M., in Leinw. geb. 5,00 M. ³⁾ Leipzig. F. A. Brockhaus, 1915. Große Ausgabe, 534 S. Brosch. 8,00 M., geb. 10,00 M. Volksausgabe 191 S., 1,00 M. ⁴⁾ Luzern. Rüber u. Cie. 1915. 287 S.

Anstand genommen habe, seit Kriegsausbruch den politischen Ereignissen allwöchentlich eine kurze Betrachtung einzuräumen.

Zur Begründung meines Standpunktes sei Folgendes bemerkt.

Seit Uebernahme der Redaktion habe ich die Auffassung vertreten, daß eine medizinische Wochenschrift kein ausschließlich der medizinischen Wissenschaft dienendes Organ repräsentiert und nicht etwa einem medizinischen Archiv gleichzustellen ist. Die Sphäre, aus der eine medizinische Wochenschrift ihre Beiträge zu gewinnen hat, ist in den letzten Jahrzehnten ungeheuer gewachsen. Vergleicht man ein derartiges Journal aus der Zeit vor etwa 50 Jahren mit einem heutigen, so wird man den weitgreifenden Unterschied erkennen. Damals hielt sich der Inhalt einer Wochenschrift in der Tat fast nur innerhalb der Grenzen der medizinischen Wissenschaft; kaum je finden selbst nur standesärztliche Fragen ihre Erörterung. Und heute? Klänge es nicht übertrieben, so könnte man als Motto einer Wochenschrift — wenigstens nach meiner Auffassung — den Satz des Terenz hinstellen: *Nihil humani a me alienum puto*. Nicht nur die Beziehungen zu den Naturwissenschaften, nicht nur die Verbindungen mit der Jurisprudenz, mit den Staatswissenschaften, insbesondere der Volkswirtschaftslehre, auch die Wege zur Industrie, zum Handel, zur Technik, zur Landwirtschaft, kurz zu außerordentlich vielen Gebieten des staatlichen, sozialen und individuellen Lebens müssen gesucht und gepflegt werden, sollen nicht wichtige Einflüsse auf die Gestaltung der öffentlichen und privaten Gesundheitspflege, auf die allgemein-medizinischen und speziell-ärztlichen Aufgaben vernachlässigt werden. Daneben sind Fragen aus den Grenzgebieten von Philosophie und Kunst, Kulturgeschichte und Paläontologie u. a. m. wenigstens in feuilletonistischer Form zu behandeln, um auch in der Wochenschrift dem Praktiker, für den ja die Wochenschrift in erster Linie bestimmt ist, den notwendigen Zusammenhang mit der — auch für seine Berufstätigkeit so sehr erwünschten — allgemeinen Bildung zu vermitteln und zur Abwehr der Fachversimpelung und des Banausentums ein Scherflein beizutragen. Der geistigen Gesamtkonstitution des Praktikers wird — wie ich glaube — eine derartige „gemischte Gehirn-Nahrung“ zuträglich und nützlich sein als die allwöchentliche Ueberfütterung mit „möglichst viel“ fachwissenschaftlichen Originalartikeln und „möglichst viel“ Referaten aus „möglichst viel“ in- und ausländischen Journalen.

Das ideale (wenn auch nicht erreichbare, so doch erstrebenswerte) Ziel einer Wochenschrift besteht also für mich darin, ihren Lesern ein Zentralorgan für das Bildungsmaterial eines praktischen Arztes, der — in Stadt und (namentlich) Land — zu vielfältigen Literaturstudien nicht Zeit oder Gelegenheit hat, darzustellen. Können gewiß nicht alle auch nur wesentlich in Betracht kommenden Thematika berücksichtigt werden, so soll doch der Arzt in seiner Wochenschrift wenigstens die Anregungen erhalten, wichtigen neuen Forschungsergebnissen in den verschiedensten Bereichen nachzugehen.

Daß in diesem Aufgabenkreise auch die äußere Politik, d. h. die Beziehungen unseres Staates zu anderen Staaten, namentlich in den jetzigen Tagen ihren Platz findet, wird man nach alledem für begründlich halten. In dem uns aufgezwungenen Kriege, in dem essich anfänglich nach dem nicht nur von phantastischen Tagesschriftstellern, sondern auch von leitenden Staatsmännern in Wort und Schrift ausgesprochenen Wünschen um unsere nationale Existenz gehandelt hat, war und ist jeder Deutsche in erster Linie noch mehr als sonst Staatsbürger, hat er vor allem den zwingenden vaterländischen Interessen mit Kopf, Herz und Hand zu dienen, steht für sein Denken und Handeln voran die Sorge um die Heimat. Noch jüngst hat ein in so hohem Grade der „reinen, internationalen Wissenschaft“ dienender Akademiker wie v. Wilamowitz-Moellendorff in seiner prächtigen Bismarck-Gedenkrede — gewiß nicht leichten Herzens — das herrliche Wort gesprochen: „Was unser Leben füllte, was uns das Kostlichste war, die Arbeit an der Wissenschaft, ist uns nun fast unmöglich geworden, weil unsere Seele nur dem einen Gedanken an das Vaterland Raum gibt. Der Bismarck in uns, das Deutschland ist stärker selbst als die Wissenschaft.“

Und von diesen hochwogenden Empfindungen, Gedanken, Wünschen sollte eine medizinische Wochenschrift keinen Impuls erhalten. Ihr Leiter sollte unbekümmert um den Brand, der einen großen Teil der Erde ergriffen hat, lediglich in den Aufsätzen der im Kriegsdienst tätigen Mitarbeiter etwas von dem „veränderten Charakter der Zeiten“ ahnen lassen, im übrigen aber voll kühler Gemütsruhe kleine und kleinliche Standesfragen besprechen, mit tiefeschürfenden Stilübungen die Literatur bereichern u. dgl. m.?

Vielleicht wird dieser oder jener deutsche Arzt vom „neutralen Standpunkt der internationalen Wissenschaft“ meiner Ansicht nicht beitreten. Ich bin auch überzeugt davon, daß mancher unserer ausländischen Leser, die für unsere Lage kein Verständnis zu besitzen brauchen und kaum ein volles Verständnis besitzen können, mit etwas Mißbehagen die ihm so garnicht interessierenden politischen Exkursionen unseres Journals lesen oder überschlagen wird. Aber ich würde meiner Auffassung von den Aufgaben einer medizinischen Wochenschrift, die noch dazu das Epitheton „Deutsche“ trägt, untreu werden, wenn

ich den Stimmen solcher — wie ich hoffe: weniger — Zweifler oder Gegner Gehör geben wollte. Auch in denjenigen Ereignissen, die — jenseits der Fachwissenschaft — jeden Deutschen heute am tiefsten bewegen, soll unsere Wochenschrift wenigstens ein kleines Spiegelbild der Zeit sein und späteren Geschlechtern der deutschen Aertzeschaft bleiben.

Das Buch „Die Großmächte der Gegenwart“ von Kjellén, dem ausgezeichneten schwedischen Historiker, hat in seiner (11swelien leider nicht auf der Höhe stehenden) deutschen Uebersetzung innerhalb weniger Monate fünf Auflagen erlebt: ein bedeutender Erfolg, der schon einen Rückschluß auf den Wert seines Inhalts gestattet. In der Tat wird man wenig Bücher finden, die auf so knappem Raum in so ausgezeichnete Klarheit und Schärfe, mit so überzeugenden Argumenten und historischem Tatsachenmaterial eine Geschichte der Großmächte der Gegenwart in Form von „Porträtstudien und Charakterzeichnungen“, wie der Verfasser sagt, entrollen. Vor dem Ausbruch des Krieges im Jahre 1914 geschrieben, läßt die Darstellung doch mit aller Deutlichkeit die Grundbedingungen für seine Entstehung erfassen. In diesen Auseinandersetzungen werden alle diejenigen, die noch immer das an die Ermordung des österreichischen Thronfolgerpaares angeschlossene Ultimatum Oesterreichs als einen vermeidbaren Anlaß zum Kriege ansehen, eine Entlastung ihres Gemütes finden: lediglich der Zeitpunkt für seinen Beginn wäre durch die Nachgiebigkeit der Zentralstaaten verschoben worden, auf die Dauer hätte der Konflikt nur verhütet werden können, wenn Deutschland seinen Wettbewerb mit England und Oesterreich-Ungarn seine Rolle am Balkan aufgegeben hätte.

Als Großmächte behandelt Kjellén der Reihe nach Oesterreich-Ungarn, Italien, Frankreich, Deutschland, England, die Vereinigten Staaten, Rußland und Japan. Der Begriff „Großmacht“ ist ihm kein mathematischer, sondern ein dynamischer, kein ethnischer oder kultureller, sondern ein psychologischer. „Die Großmacht ist prinzipiell ein mit reichlichen Machtmitteln ausgestatteter Wille zu größerer Macht, der sich in Ansprüchen und Einflüssen in der äußeren Welt abspiegelt.“ Großmächte sind Expansionsstaaten.

Bei jeder der von ihm analysierten Großmächte prüft Kjellén — nach einer Betrachtung über ihre Entwicklungsgeschichte — die nach seiner Auffassung wesentlichen vier Elemente: das geographische, ethnische, soziale und verfassungsrechtliche; mit anderen Worten: er behandelt jede Großmacht als Reich, Volk, Gesellschaft und Staat. Ich kann dem Reize nicht widerstehen, im Interesse unserer Leser die wesentlichsten Züge seiner „impressionistischen Bilder“ eingehender zu beleuchten und dabei eine Reihe von Ansichten, die der Verfasser über die Richtung und Bedeutung der äußeren Politik der Großmächte vorträgt, wörtlich wiederzugeben.

Das politische Programm Oesterreich-Ungarns hat seine Front geändert. Die türkische Expansionskraft ist längst gebrochen. von der Balkanhalbinsel wird nunmehr die Kultur Europas nicht bedroht, aber statt dessen hat sich eine größere Gefahr direkt im Osten von der Großmacht der Slawen her erhoben. Gegen diese Gefahr deckt Oesterreich-Ungarn Zentraleuropa. Europas Wachtposten im Osten und sein Puffer gegen niedrigere Kulturen: das ist seine geschichtliche Signatur. Das serbische Problem steht dabei im Vordergrund seiner ganzen auswärtigen Politik. Serbien ist Rußlands Schützling und Handlanger auf der Südfront Oesterreich-Ungarns, während Rußland selbst auf die östliche (Galizien) drückt. Hiermit wächst das serbische Problem zu weltgeschichtlichen Dimensionen aus. Dies bezeichnet den besonders verwundbaren Punkt, an dem Oesterreich in der Gegenwart für seine geschichtliche Mission gegen den Slawismus eintreten muß. Das Problem ist jetzt vollständig aktuell, nachdem der Entente, die 1897—1908 die beiden großen Antagonisten (Rußland und England) Seite an Seite als Bürgen des Friedens auf der Balkanhalbinsel hingestellt hat, ihre Maske abgestreift wurde. (Man bedenke, daß alles dies und das Weitere vor Ausbruch des Krieges geschrieben worden ist!) In dieser akuten Gefahr hat Oesterreich-Ungarn seine nächste und festeste Stütze in der „Nibelungentreue“ Deutschlands. Wenn seine Integrität ein gesamteuropäisches Interesse ist, so ist es ganz besonders ein deutsches. Das Bündnis mit Deutschland ist mehr als eine Allianz, es ist eine Lebensversicherung.

Dagegen ist das Verhältnis zu Italien eher als ein Schleier zu betrachten, der sowohl über die große wirkliche Rivalität auf der Balkanhalbinsel wie in der Irredenta gezogen ist. . . . Nach der Eroberung Tripolitaniens wird Italien infolge seiner heiklen Stellung zu den Mittelmächten der Tripelentente darauf bedacht sein, „seine Zusammengehörigkeit mit der Tripelallianz zu stärken und so Oesterreich-Ungarns Deckung auf dieser Seite sicherstellen“ (hier zeigt sich Kjellén ausnahmsweise als ein schlechter Prophet; der Fehler liegt aber nicht an seiner Einsicht, sondern an der ethischen und politisch-utilitaristischen Schwäche der bisher herrschenden Kriegspartei).

Der Eintritt Italiens in die Tripelallianz 1882 geschah nicht aus innerem Antrieb, sondern aus politischer Not. Aber es fand, was es suchte: eine Stütze für defensive wie für aggressive Zwecke. Die Spannung mit Frankreich führte 1888 zu einem zehnjährigen Zollkrieg, der Italien in eine schwere innere Krise brachte, da der Nachbar bisher seinen

Handelsmarkt beherrscht hatte. Es war Frankreichs Absicht, Italien durch den Hunger wiederzuerobern (Billot). Der Dreibund lieferte die Kraft zu einer ganz neuen ökonomischen Organisation, und zwar in dem Maße, daß man das ganze moderne Italien als „ein Werk Deutschlands“ bezeichnet hat (Fiamingo). Infolge seiner Versager in der Verfolgung seines Kolonialprogramms kehrte es aber zu seiner Mittelmeerpolitik zurück, und zwar auf dem Wege des Einverständnisses mit Frankreich. Nun begannen die „Extratouren“ (Bülow), die es in ein zweifelhaftes Licht stellten. Neuerdings hat es sich bei seinen in Albanien wahrgenommenen Interessen wieder in ein Protektorat mit Oesterreich-Ungarn geteilt, ein Beweis dafür, „daß in dieser schlaun und geschmeidigen Politik die Allianz wieder zu Ehren gekommen ist, nachdem die neueste Form seiner Mittelmeerpolitik einen neuen Rückschlag und einen neuen Druck seitens Frankreichs zur Folge hatte“.

Frankreich, ein Großmachttypus höherer Ordnung, begünstigt durch seine geographische Lage, durch die Konzentration und Einheitlichkeit seiner Bevölkerung, gestützt auf eine ruhmvolle Vergangenheit, weist dennoch durch den andauernden Rückgang der Geburtenziffer eine sehr bedenkliche Physiognomie für seine weitere Entwicklung auf. In der „Depopulation“ sieht Kjellén einen Zug von Alter und Schwäche, der in erster Linie das Bild der französischen Großmacht bestimmt und in allen Seiten ihrer Lebenstätigkeit sich widerspiegeln muß. Das zeigt sich auch hinsichtlich der Landesverteidigung. 1870 verhielt sich die französische Einwohnerzahl zur deutschen wie 100:111, heute — d. h. 1913 — wie 100:168. Das zweite große Uebel liegt in der Staatsform. Die Anarchie scheint auch im Staatsleben umherzuschleichen. . . . Wenn die dritte französische Republik trotz aller ihrer Schwierigkeiten und Sünden schon beinahe ein halbes Jahrhundert bestehen konnte, so liegt der Grund darin, daß sie auf einem anderen Gebiet die Sehnsucht des Volkes zu befriedigen gewußt hat. Sie hat es verstanden, „désordre“ mit „gloire“ zu verschleiern, innere Mißregierung mit äußerem Glanz. Sie hat eine auswärtige Politik in großem Stil geführt, die das zweitgrößte Kolonialreich der Welt als Resultat ergeben hat. In erster Linie wird aber die auswärtige Politik seit der Geburt der dritten Republik von dem Gedanken an Revanche geleitet. Die Allianz mit Rußland hatte in den breiten Schichten ihre Popularität der Revancheidee zu verdanken. Die Regierung (Hanotaux) hat sich trotzdem 1894 veranlaßt gesehen, sich Deutschland sowohl auf afrikanischem Boden (gegen England im Kongo) wie auch auf asiatischem (gegen Japan 1895) zu nähern, und die sozialistischen Führer (Jaurès) haben öffentlich von der Revanche immer mehr Abstand genommen. Zur Zeit der Jahrhundertwende befand sich Frankreich an einer Wegscheide: Elsaß oder Ägypten, Vereinigung mit Deutschland um den Preis des ersteren oder mit England um den Preis des letzteren. Die demütigende Lösung des Faschodakonfliktes durch England (1898) schien schließlich nach ersterer Richtung zu deuten. Delcassé, der Minister des Äußern, hat die Entwicklung auf das andere Geleise hinübergeleitet. 1904 wurde die Entente cordiale zwischen England und Frankreich geschlossen, und dieses erhielt Marokko als Kompensation für Ägypten. Daß Deutschland (1905 Tanger, 1911 Agadir) Frankreich bei der Besitzergreifung Marokkos hindernd in den Weg trat, hat — nach der Ansicht Kjelléns — die Revancheidee stark gefördert. „Im Vertrauen auf seinen russischen Verbündeten, seinen englischen Freund und seine eigene Überlegenheit in der Luftflotte“ fühlt sich Frankreich „archiprèt“ — wie 1870. „Auch der Wiedereinführung der dreijährigen Dienstzeit spricht Kjellén den Charakter einer Kriegsbereitschaft zu. Immer noch kämpft Frankreich darum, seine auch in der geistigen Kultur sinkende Führerschaft hochzuhalten, noch immer sucht es mit sehnsüchtig ausgestreckten Händen „la gloire“, die in einer Geschichte sondergleichen sein Leitstern gewesen ist — während die Anzeichen der Vergänglichkeit sich an seinem eigenen Körper häufen.

England. Die Herrschaft über das Weltmeer als Verkehrsmedium ist für England unentbehrlich aus verschiedenen Gesichtspunkten: um den Zusammenhang innerhalb des Empire zu garantieren, um daheim die friedliche Arbeit zu schützen, die der überzähligen Bevölkerung Brot gewähren soll, um die tägliche Zufuhr dieses Brotes sicherzustellen. Keine fremde Flotte darf also der Flotte Englands die Hegemonie auf dem Meere streitig machen. Wenn nun auf dem europäischen Festland eine Uebermacht entsteht, so ist für England Gefahr im Verzug; denn diese Uebermacht würde, wenn sie selbst vom Kampfe um die Landesgrenze befreit wäre, den Weg zur Konkurrenz auf dem Element des Meeres offen haben. Es ist daher eine Selbstverständlichkeit des englischen Systems, daß England danach streben muß, jede Uebermacht auf dem Kontinent zu unterdrücken; wenn es daselbst für die Sache der Freiheit und das Recht der Kleinstaaten kämpft, dient es seiner eigenen Selbsterhaltung und Machtentwicklung. Aber dieser Interessenzusammenhang weist gleichzeitig selbst die Methode an: Verbindung zwischen England und schwächeren Staaten auf dem Kontinent gegenüber dem stärksten. Dies ist das Geheimnis der englischen Staatskunst, das direkt der Insularität und der Struktur des Reiches entspringen ist, nämlich sich auf diplomatischem Wege einen oder mehrere „Kontinentaldegen“ zu verschaffen, die in ihrem eigenen Interesse Englands

Kämpfe ausfechten, bis das europäische Gleichgewicht wiederhergestellt — und Englands planetarisches Uebergewicht gesichert ist.

Seit mehr als zwei Jahrhunderten wiederholt sich diese Politik mit einer Regelmäßigkeit, die an und für sich deren Ursprung aus objektiven Faktoren beweist. Das ist das gemeinsame Leitmotiv in Wilhelms von Oranien „großer Allianz“ gegen das Frankreich Ludwigs XIV. am Ende des 17. Jahrhunderts, in William Pitts „Koalitionen“ gegen das Frankreich Napoleons I. im Anfang des 19. Jahrhunderts, in Palmerstons Allianz gegen das Rußland Nikolaus' I. um die Mitte des 19. Jahrhunderts.

In diesem Zusammenhang erscheint nun Eduard VII. mit seinen „Ententen“ gegen das Deutschland Wilhelms II. als eine bloße Variante des bekannten Typus. Während England an seiner Herrschaft in fremden Erdteilen baute, schien auf den europäischen Erdteil wieder der Schatten einer Uebermacht zu fallen, und der neue Rivale suchte ebenfalls seine „Zukunft auf den Meeren“. Damit verschiebt sich Englands äußere Politik zurück auf den heimatlichen Kontinent und konzentriert sich diplomatisch und seestrategisch gegen den Konkurrenten. Hier haben wir den Schlüssel zur englischen Politik der letzten Jahre mit ihrer scharfen Frontveränderung.

Noch zu Beginn des neuen Jahrhunderts war die äußere Politik Englands die schon ein Menschenalter alte, eine „splendid isolation“ mit der Front entschieden gegen Rußland und Frankreich. Nachdem Frankreich auf Faschodas Wage gewogen und zu leicht befunden ward, blieb nur noch Rußland als Hauptfeind und Asien als Hauptbühne (um Indiens willen) übrig. Die Erfahrungen des Burenkrieges hatten ein Schwächegefühl eingebläht, das die Sehnsucht nach diplomatischer Unterstützung wachrief. Jetzt scheint man einen Augenblick geradezu an Deutschland als den „Kontinentaldegen“ gegen Rußland gedacht zu haben, und erst als Deutschland ablehnte, wurde 1902 das Bündnis mit Japan zu diesem Zweck geschlossen. Nachdem dieses Manöver seinen Dienst wider Erwarten geleistet hatte, bei Mukden und Tschushima 1905, begann die Sorge um das bedrohte Gleichgewicht in Europa; und die „Einkreisung“ Deutschlands, die seit 1904 durch die „Entente cordiale“ mit dem einen traditionellen Feinde, Frankreich, vorbereitet worden war, wurde 1907 durch die Verbindung mit dem andern, Rußland, vollendet.

Die offenbar gegen Deutschland gerichtete Spitze dieser Politik zeigt sich ganz direkt in der Zusammenziehung der englischen Flotte in der Nordsee, in der Anlage eines neuen Kriegshafens daselbst (Rosyth), in dem angestrengt betriebenen Bau neuer Riesenschiffe der „Dreadnought“-Klasse, im Vertauschen des alten „two-power-standard“ (1889) bei diesem Bau gegen das Prinzip „two-keels-to-one“ mit spezifischer Richtung gegen Deutschland (1912) sowie in der zunehmenden Agitation zur Einführung der allgemeinen Wehrpflicht (Lord Roberts).

Man begreift auch die Versuchung für die Staatsmänner Englands, durch einen „Präventivkrieg“ die heranwachsende deutsche Flotte in ihrer Entstehung zu vernichten, ehe sie stark genug geworden ist, eine befürchtete „Invasion“ an der Küste Englands selbst auszuführen.

Die Prognose Kjelléns für England, mit der er diese Betrachtungen schließt, ist nicht gerade sehr günstig. Das englische Weltreich ist in seinem Typus einer Situation und einer Szene angepaßt, welche die Weltgeschichte wohl streichen wird. Dieser Absterbeprozess findet vor unseren Augen statt durch das Auftreten Deutschlands, der Vereinigten Staaten und Japans als Seemächte. Es ist für England nicht mehr möglich, mit der gesamten übrigen Welt gleichen Schritt zu halten. Und sucht es die Entwicklung mit Gewalt an einem Punkte zu hemmen, so ist in unserer planetarischen Situation die Folge nur die, daß sich die Entwicklung an einem anderen Punkte steigert, da ja selbst ein Sieg Englands es einem Dritten gegenüber schwächen muß.

In einem solchen planetarischen Gleichgewichtssystem gibt es keinen Platz für ein englisches Weltreich vom jetzigen meerbeherrschenden Typus. (Fortsetzung folgt.)

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Vernichtung der 3. und 8. russischen Armee ist nahezu vollendet: bis zum 12. Mai waren bereits 143000 Russen gefangen. In gewaltigen Märschen sind die Verbündeten in Westgalizien vorwärtsgegangen und nach Mittelgalizien vorgestoßen; Rzeszow und Jaroslau ist erobert, die Verbündeten nähern sich Przemyśl. In Polen ist Kielce wiedergenommen. Diesen Erfolgen gegenüber wirkte erschütternd komisch die amtliche Veröffentlichung der russischen Gesandtschaften in den neutralen Ländern, wonach alle aus Berlin und Wien stammenden Nachrichten über einen angeblichen großen deutsch-österreichischen Sieg in Westgalizien „kategorisch dementiert“ werden; es handle sich nicht einmal um Teilerfolge. Aber es ist nicht daran zu zweifeln, daß selbst diese Lügen von „wohlwollend“ Neutralen geglaubt werden. — In Flandern ist das von uns in der vorigen Woche eroberte Terrain trotz starker feindlicher Angriffe im wesentlichen behauptet worden. In Nordfrankreich haben wir bei Arras allerdings eine Ein-

buße erlitten. — Zeppeline haben an der Themsemündung Southend und Westcliffe wiederholt bombardiert. — Die Torpedierung der „Lusitania“ hat den selbstverständlich erwarteten Entrüstungsrummel in der gesamten feindlichen Presse zur Folge gehabt. Jedermann in Deutschland wird den Untergang der „Lusitania“ Passagiere lebhaft bedauern, jedermann wird aber auch die Verantwortung für das Unglück dem törichtsten Leichtsinns der Opfer und dem verbrecherischen Hochmut derer, die die Passagiere zur Nichtbeachtung der allgemeinen Kriegslage und der besonderen öffentlichen Warnungen verführt haben, zuschreiben. Die Entrüstung der Anglo-Amerikaner kann uns gleichgültig sein: die Zahl ihrer mit der „Lusitania“ untergegangenen Landsleute bildet nur einen verschwindend kleinen Bruchteil der Deutschen, die mit den aus schneider Profitsucht gelieferten amerikanischen Geschossen getötet worden sind. Deshalb wird auch hoffentlich unsere Regierung jede „Forderung“ aus Washington kategorisch ablehnen: die Aussicht, moralische Eroberungen in Amerika zu machen, haben uns die Herren Wilson und Bryan längst genommen. Die Wut der Engländer, die gewiß nicht durch den Untergang amerikanischer Bürger hervorgerufen wird, können wir begreifen. Und wir können sie beantworten mit dem zynischen Wort des englischen Admirals, mit dem er unter bewußter — von England anerkannter — Verletzung der Neutralität Chiles unsere „Dresden“ bombardiert hat: „Ich habe die Aufgabe, das Schiff zu vernichten; das Weitere überlasse ich der Diplomatie.“ Am dem Beginn und der fortwährenden Steigerung der inhumanen Kriegsführung ist niemand mehr schuld als England. Die wüsten Ausschreitungen des englischen Pöbels in London, Liverpool, Südafrika gegen die Deutschen zeigen wiederum, wie nahe der englische Pöbel der Kulturstufe des ihm befreundeten russischen steht. — Der zweite Mißerfolg vor den Dardanellen wird durch die Abberufung des französischen Oberbefehlshabers der Landtruppen d'Amade besiegt. Das englische Linienschiff „Goliath“ ist torpediert, 500 Mann sind untergegangen. Ein anderes englisches Panzerschiff wurde von Artillerie versenkt, ein weiteres schwer beschädigt. — Wohl nicht zum mindesten unter dem Einfluß der enormen Erfolge in Galizien und vor den Dardanellen scheint erfreulicherweise die italienische Neutralitätspartei unter der Führung des hervorragendsten Staatsmannes Italiens, Giolitti, über die nicht nur ethisch, sondern auch politisch völlig verwirrten Kriegshetzer die Oberhand zu gewinnen. J. S.

— Kriegsligimitationskarten für Aerzte zur Mitfahrt bei überfüllten Straßen- und Hochbahnwagen sollten nach der Mitteilung eines Berliner Blattes ausgegeben werden. Wie uns die betreffenden Verwaltungen mitteilen, ist das unzutreffend. Wiederholt dahingehende Anträge von Aerzten sind als unvereinbar mit den Bestimmungen abgelehnt worden. Bei der Hochbahn liegt auch kein Bedürfnis vor. — Die Benutzung von Militärzügen durch Zivilpersonen ist in der Regel unstatthaft; in solchen Zügen sollen vorschriftsmäßig nur diejenigen Militärpersonen befördert werden, die nach dem Militärfahrchein zu dem betreffenden „Transport“ gehören. „In besonders dringenden Fällen können, soweit Platz vorhanden ist, ganz ausnahmsweise einzelne Zivilpersonen nach Lösung von Fahrkarten des gewöhnlichen Verkehrs mitfahren, wenn sie einen dahin lautenden Geleitschein vorzeigen.“ Mitglieder der freiwilligen Krankenpflege, die im Besitze einer Ausweiskarte zur freien Fahrt in der zweiten Wagenklasse sind, können die erste benützen, wenn sie eine für Eil- und Personenzüge gültige Fahrkarte dritter Klasse nachlösen.

— Die Mehlpreise sind vom 15. Mai ab ermäßigt, und zwar für Weizenmehl stärker (50 M pro Tonne) als für Roggenmehl (25 M), um auch der minderbemittelten Bevölkerung das verhältnismäßig reichlich vorhandene Weizenmehl zu verbilligen. Für Berlin ist von jetzt ab den Bäckern der Zusatz von frischen Kartoffeln zum Gebäck untersagt; es wird nur Kartoffelmehlzusatz gestattet. Ferner werden durch Bundesratsersaß vom 6. d. M. die Verordnungen über die Sicherstellung von Fleischvorräten aufgehoben. Aus allen diesen Bekanntmachungen ist die fortschreitende Sicherung unserer Volksernährung und ein neuer Beweis für das Scheitern des englischen Aushungerungsplans ersichtlich. Trotzdem ist die amtliche Mahnung zur Sparsamkeit in vollem Maße berechtigt.

— Aus der Ansprache, die am 23. v. M. der derzeitige Rektor der Breslauer Universität, Geheimrat Küstner, bei der feierlichen Verpflichtung der immatrikulierten Studenten hielt, seien folgende für alle Studenten Deutschlands sehr beachtens- und beherzigenswerten Worte wiedergegeben: „Wir beginnen schon das zweite Semester unter dem Zeichen des Mars. Schwach bevölkert wird unsere Hochschule sein, wie im Winter, und wie viele von Ihnen, die sich jetzt zum Studium drängen, einberufen werden, wissen wir noch nicht. Sollte es der Fall sein, dann werden auch Sie mit Begeisterung hinausziehen. Seien Sie sich bewußt, daß Sie das Größte und Höchste leisten, wozu Sie imstande sind, und glauben Sie nicht, daß die Zeit, die Sie draußen verbringen, für Ihre Entwicklung verloren ist. Sie lernen dort etwas, was Sie zu Hause nicht lernen können, Sie lernen Altruismus in höchster Potenz. Sie lernen Unterordnung unter System und Organisation unter den denkbar straffsten Verhältnissen, und Sie nehmen das Bewußtsein mit hinaus und hoffentlich wohlbehalten auch wieder mit nach Hause, an einer Epoche in der Weltgeschichte und in der unseres Vaterlandes tatsächlich mit teilgenommen

zu haben, die eine der gewaltigsten Dinge darstellt, die die Geschichte, soweit wir sie kennen, aufzuweisen hat. Die Erbitterung gegen uns in der Welt kennt keine Grenzen. Wir werden gehaßt, verleumdet, beschimpft. Dieselben Nationen, die uns früher rückhaltlos das Volk der Dichter, Denker, Musiker, Gelehrten nannten, sie schimpfen uns Barbaren. Die Tat, durch die wir antworten können, besteht nur darin: Wir müssen tüchtig bleiben und uns weiter tüchtig machen. Auf welchem Gebiete? Mit der Körperkraft eines Achill sind heutzutage weder Kriege zu gewinnen, noch ist im Frieden konkurrierenden Nationen der Rang abzulaufen. Die Ueberlegenheit des Menschen über die Welt und Mitwelt ist nur sein Gehirn. Der „Schulmeister hat Königgrätz gewonnen“; Moltke war ein Schlachtendenker, Hindenburg siegt über dreifache numerische Ueberlegenheit durch seine Genialität. Nur der intellektuelle Vorsprung ist es, der uns hochgebracht hat und hoffentlich noch höher bringen wird. Nur er ist es, der uns im Frieden obsiegen und hoffentlich diesen Krieg definitiv gewinnen läßt. Machen Sie sich also tüchtig und leistungsfähig, damit wir oben bleiben. Hat einer ein paar Semester nichts getan, so kommt er nicht mehr herein, und etwas sehr Gutes leistet er dann kaum. Nur allerhöchste Intelligenzen können versäumte Zeit eventuell nachholen, der Durchschnitt nicht. Vergeuden Sie darum Ihre Zeit nicht mit Nebensächlichem. „Carpe diem“ und „Die cur hic“, das seien für Sie führende Merkworte. Meine Herren, verkennen Sie mich nicht! Ich will Ihnen nicht Ihre Freude kürzen, Ihre Fröhlichkeit, wenn wieder die Zeit dazu gekommen ist, nehmen. Ich will keine Propaganda für Muckertum machen. Aber ich empfehle und wünsche, daß am heutigen Studentenleben Korrekturen angebracht werden, daß solche von Ihnen ausgehen, und diese Korrekturen sollen in dem Sinne erfolgen, daß Sie niemals verlernen, sich intellektuell zu betätigen, kein Semester verlieren, um Dinge willen, die abseits liegen von dem eigentlichen Ziele, sich zu Männern, Menschen heranreifen zu lassen, die das Höchste der Nation repräsentieren auf dem Gebiete des Wissens, der Intelligenz, der geistigen Potenzen. Und dann noch eins. Begnügen Sie sich nicht nur damit, notdürftige Examenreife und Rüstzeug für künftigen Broterwerb sich anzueignen. Seien Sie auf deutsch nicht bloß Brotstudenten, sondern vertiefen Sie ihre Studien, so gut es geht und so weit die individuelle Fähigkeit reicht. Wir brauchen tüchtige Menschen, die etwas wissen und können, in Deutschland, nicht oberflächlich gebildete. Nur das kann uns oben erhalten und höher bringen.“

— Pest. Türkei (5.—21. IV.): 265 (234 †). — Cholera. Oesterreich-Ungarn (5.—24. IV.): 15 (1 †). Kroatien-Slavonien (5.—19. IV.): 1 †. Bosnien-Herzegowina (11.—17. IV.): 13 (10 †). — Pocken. Deutschland (2.—8. V.): 2. — Fleckfieber. Deutschland (2.—8. V.): 61, außerdem bei Kriegsgefangenen einige Fälle. Oesterreich (18. bis 24. IV.): 347. — Genickstarre. Preußen (25. IV.—1. V.): 34 (15 †). Schweiz (18.—24. IV.): 2. — Spinale Kinderlähmung. Preußen (25. IV.—1. V.): 1. Schweiz (18.—24. IV.): 1. — Ruhr. Preußen (25. IV.—1. V.): 18 (1 †).

— München. Zum bayerischen Kriegssanitätsinspekteur ist Generalarzt z. D. Dr. Heimpel ernannt.

— Hochschulpersonalien. Gießen: Prof. Dannemann ist an Stelle von Geheimrat Bieberbach zum Direktor der Landes-Heil- und Pflegeanstalt Heppenheim ernannt. — Halle: Prof. Vahlen ist mit der vertretungsweise Leitung des Pharmakologischen Instituts und der Abhaltung von Vorlesungen betraut. — Heidelberg: Die Medizinische Fakultät hat Ob.-Med.-Rat Prof. Braun (Zwickau) die Kussmaul-Medaille und den Preis aus der Kussmaul-Stiftung für das Jahr 1913/14 verliehen. — Königsberg: Dr. Jastram hat sich für Chirurgie habilitiert.

— Gestorben: Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Fritsch, der frühere Direktor der Frauenklinik in Bonn, am 12. d. M. in Hamburg. Dem ausgezeichneten Gelehrten, der unser langjähriger Mitarbeiter war, wird ein besonderer Nachruf gewidmet werden. — a. o. Prof. Dr. Englisch, bekannter Urologe in Wien, 80 Jahre alt, am 13. d. M.



Verlustliste.

Verwundet: E. Glass (Charlottenburg), O.-A. d. R.

Gefallen: E. Beissert. — R. Biehler (Freiburg i. B.). — Bundschuh (Illenau), O.-A. — Cand. Davidsohn (Stettin). — Prof. Dependorf (Leipzig), Z.-A. — R. Pacully, U.-A. — Pfeffer (Oeynhausen), St.-A. — Sudendorf (Badbergen), St.-A. — Zahn (Greifswald), Ass.-A.

Gestorben: Hirschberg, Ass.-A.

Eisernes Kreuz.

Adler, U.-A.	J. Gehrt, U.-A.	K. Mendel (Berlin).
Baehr (Erfurt), O.-St.-A.	Hepp (Mengen), Ass.-A.	Roeren, Ass.-A.
K. Bamberg, O.-A. d. R.	Janz (Thorn), O.-St.-A.	Z. A. Schilling.
H. Berger, Mar.-Ass.-A.	H. Joachim, Bat.-A.	Wessel, Mar.-St.-A.
Dandler, U.-A.	Lempertz, F.-U.-A.	Zahn (Berlin), O.-A. d. R.
Stud. Gebhardt (Sagan).	Lesser (Berlin), St.-A.	(Fortsetzung folgt)

LITERATURBERICHT*

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Physiologie.

J. Tandler und S. Gross (Wien), *Die biologischen Grundlagen der sekundären Geschlechtscharaktere*. Berlin, Jul. Springer, 1913. 169 S. 8,00 M. Ref.: Mollison (Heidelberg).

Die Autoren haben eine eingehende Würdigung der vorhandenen Literatur mit den Ergebnissen eigener Untersuchungen verknüpft und damit ein Werk geliefert, das die heutigen Kenntnisse von den sekundären Geschlechtsmerkmalen in klarer Weise darlegt. Bei einzelligen Tieren sind Geschlechtsunterschiede nicht wahrnehmbar. Die erste geschlechtliche Differenzierung besteht in dem Auftreten von Makrogameteten und Mikrogameteten bei vielzelligen Tieren. Die erste somatische Geschlechtsdifferenzierung tritt dadurch ein, daß Zellen des Soma unter Bildung von Gonaden in den Dienst der Gametenbildung treten. Der von Poll gegebenen Einteilung der Geschlechtsdifferenzen in essentielle und akzidentelle gebührt der Vorzug vor der bisher üblichen in primäre, sekundäre und tertiäre. Alle sekundären Geschlechtscharaktere waren zunächst Speziescharaktere, die Frage ist nur, wie viel in der Entwicklung eines Organes ist Speziescharakter, wie viel Geschlechtscharakter. Nach Kastrationsversuchen scheint bei Schmetterlingen und anderen Insekten die Entwicklung der sekundären Geschlechtsmerkmale von dem Besitz der Keimdrüse unabhängig zu sein. Dagegen scheint eine solche Abhängigkeit bei den Vögeln zu bestehen. Bei Säugetieren deuten die zahlreichen Versuche an Ratten, Meerschweinchen, Hunden, Schafen, Rindern, Pferden, namentlich auch die der Autoren selbst an Cerviden etc. darauf hin, daß die Entfernung der Geschlechtsdrüsen bestimmte Veränderungen im Körper hervorbringt, die aber nicht als Annäherung an das andere Geschlecht aufgefaßt werden dürfen, sondern an eine geschlechtlose Form. Die Veränderungen, welche die Kastration des Menschen im männlichen Geschlecht hervorbringt, sind zum Teil schon lange bekannt: die Extremitäten, besonders die unteren, sind stark verlängert, die Epiphysenfugen bleiben lange bestehen, das Becken behält die kindliche Form bei. Der Kehlkopf bleibt klein, die Stimme hoch und in der Tonlage schwankend, wie die eines Mutierenden. Es wird viel Fett angesammelt, die Haut ist blaß, gelblich, haararm, die obere Grenze der Schambehaarung quer verlaufend, wie beim Weibe. Die äußeren Genitalien und die mit ihnen in Zusammenhang stehenden Drüsen sind reduziert. Die Schilddrüse ist klein, die Hypophyse vergrößert, was sich auch in einer Vergrößerung der Sella turcica äußert. Beim Weibe bewirkt die Kastration das Verschwinden der Menstruation, Schrumpfungsvorgänge an Vagina und Uterus, zuweilen Tierwerden der Stimme und stärkere Behaarung. Die Brüste werden kleiner und härter, doch tritt zuweilen auch Milchsekretion ein. Im ganzen bestehen die Wirkungen der Kastration nicht in einer Annäherung an das andere Geschlecht, sondern an eine asexuelle Form. Die periodisch auftretenden Geschlechtsmerkmale werden am stärksten betroffen. Ähnliche Erscheinungen, wie die Kastration bedingt die angeborene Hypoplasie der Keimdrüse, der Eunuchoidismus, dessen Folgen sich von einem allgemeinen somatischen Infantilismus durch die Aenderungen der Proportionen unterscheiden. Andererseits geht prämatüre Entwicklung der Keimdrüsen mit beschleunigtem Wachstum, frühzeitigem Schluß der Epiphysenfugen und allgemeiner frühzeitiger Reife zusammen; sie ist vielleicht mit Veränderungen der Zirbeldrüse oder der Nebennieren in Beziehung zu setzen. Die Erscheinungen des Klimakteriums der Frau und ähnliche Beschwerden, die beim Manne auftreten können, sind auf das allmähliche Erlöschen der Keimdrüsenfunktionen zurückzuführen. Das Corpus luteum scheint eine Drüse mit innerer Sekretion zu sein, deren Wirkung wohl in der Unterdrückung der Menstruation, vielleicht auch in der Nidation des Eies besteht. Zerstörung der Keimzellen durch Röntgenstrahlen oder ihr Schwund nach Vasektomie, wobei die Sertolischen Zellen erhalten bleiben, bewirken keine Störung der sekundären Geschlechtsmerkmale. Die Wirkungen der inneren Sekretion der Keimdrüse erfolgen zum Teil nicht direkt, sondern durch Einwirkung auf ein anderes Organ mit innerer Sekretion, wie Thyreoidae, Thymus, Hypophysis. Das harmonische Zusammenwirken dieser Organe zeigt die normale, rechtzeitig eintretende Reife des Individuums und damit auch die Ausbildung der sekundären Geschlechtscharaktere. Demnach ergibt sich an Stelle der bisherigen Einteilung in primäre, sekundäre und tertiäre oder auch in essentielle und akzidentelle Geschlechtsmerkmale, die schon deshalb unsicher ist, weil wir häufig nicht entscheiden können, inwieweit ein Merkmal für die Fortpflanzung notwendig ist, eine andere Auffassung, welche die Reaktionsfähigkeit auf die Hormone der Gonaden als das Charakteristische betrachtet. Freilich nur diejenige Reaktion, welche aus dem einfachen Speziescharakter die geschlechtlich differenzierte

Form hervorgehen läßt. Doch kann man sich kaum damit einverstanden erklären, wenn Tandler und Gross daraus den weiteren Schluß ziehen, daß auch stammesgeschichtlich jedes Geschlechtsmerkmal einmal ein Ordnungs-, Gattungs- oder Speziesmerkmal (Systemmerkmal) gewesen sei. Ihre Anschauung fassen die Autoren zusammen in dem Satze: Die Frage nach den biologischen Grundlagen der sekundären Geschlechtscharaktere läßt sich somit dahin beantworten, daß sie, ursprünglich Systemmerkmale, in letzter Linie dem harmonischen Zusammenwirken der Drüsen mit innerer Sekretion ihre Entwicklung und Ausbildung verdanken.

Oeder (Niederlößnitz b. Dresden), 281 erwachsene Menschen mit „zentralnormalem“ Ernährungszustand. B. kl. W. Nr. 17 u. 18. Ein „zentralnormaler“ Ernährungszustand erwachsener Menschen ist vorhanden, wenn das Körpergewicht der Zahl entspricht, die nach den Formeln für das männliche und weibliche Geschlecht vorausberechnet werden kann, die „Indexfettpolsterdicke“ 2,48—2,69 cm beträgt, die Inspektionsmerkmale eines „guten“ Ernährungszustandes vorhanden sind, und wenn die Inspektionsmerkmale eines „anormalen“ Ernährungszustandes gleichzeitig fehlen. Reckzeh (Berlin).

Pathologische Anatomie.

Guldner (Straßburg), *Periarteritis nodosa* bei Mensch und Rind. Virch. Arch. 219 H. 3. Ein Fall von einer unter dem Bilde einer Infektionskrankheit verlaufenen Periarteritis nodosa bei einem 29-jährigen Arbeiter lieferte in der Hauptsache die bekannten Befunde. Im Beginn, wahrscheinlich nach vorausgegangener Schädigung der Media, sehr zellreiche entzündliche Herde der Adventitia, Uebergreifen der Entzündung auf die nekrotisierende Media und auf die entzündlich wuchernde Intima. Im Anschluß daran vielfache aneurysmatische Ausbuchtungen und Thrombosen. Makroskopisch ähnliche Befunde bei einem Kalbe ergaben mikroskopisch weiter vorgeschrittene Entzündungen. Die Aetiologie wurde nicht aufgeklärt. Es muß sich um einen infektiös-toxischen Prozeß handeln.

Ribbert (Bonn), *Basedowstruma*. Virch. Arch. 219 H. 1 u. 2. Die Veränderungen der Basedowstruma sind nicht progressiver, sondern regressiver Natur. In einzelnen Fällen begegnet man einer partiellen Nekrose der Epithelien. Die Ausfüllung des Lumens der Alveolen durch Zellen oder doch die Einengung des Raumes ist nicht die Folge einer Wucherung, sondern einer Quellung der Zellen. Zugleich findet eine ausgedehnte Vereinigung benachbarter Alveolen durch Einschmelzung des bindegewebigen Gerüsts der Wand statt. Die vorspringenden epithelbekleideten Reste der Wand täuschen dann papilläre Wucherungen vor. Man kann die degenerierenden und die gut erhaltenen Abschnitte einer Struma nebeneinander finden. Auch die Verflüssigung des Kolloids ist eine regressive Erscheinung, das Sekret ist verändert. Die Basedowsche Krankheit ist der Ausdruck einer Dythyreosis.

Marie v. Sinner (Bern), *Kautschukartiges Hyalin in Strumen*. Virch. Arch. 219 H. 3. In den Adenomknoten der Schilddrüse ist von Wiget eine Masse beschrieben worden, die er Kautschukkolloid nannte und aus einer Umwandlung roter Blutkörperchen ableitete. Die Verfasserin kam bei erneuten Untersuchungen zu dem Ergebnis, daß die Masse vorwiegend aus dem geronnenen Fibrin von Hämorrhagien hervorgeht, daß aber rote Blutkörperchen beteiligt sind. Dagegen spielt das Kolloid der Schilddrüse keine Rolle, und zwar schon deshalb nicht, weil die hyaline Masse niemals Jod enthält. Es ist daher besser, von Kautschukhyalin zu sprechen. In den so umgewandelten Adenomen kommen oft kavernöse Erweiterungen von Kapillaren vor.

Lindstedt (Stockholm), *Mediastinale Mischgeschwulst*. Virch. Arch. 219 H. 3. Beschreibung eines Falles von Mediastinaltumor bei einem 32-jährigen Manne. Es handelte sich um ein „kavernöses Adenochondromyxokarzinom“. Der Verfasser erörtert, ob der Tumor aus den an Ort und Stelle zu Gebote stehenden Geweben hervorgegangen sein könnte, wie er annimmt, oder ob er aus einer verlagerten Blastomere abgeleitet werden müsse.

Preusse (Breslau), *Heterotope atypische Epithelwucherungen im Magen*. Virch. Arch. 219 H. 3. Der Verfasser fand in 18 Fällen chronischer Gastritis 4 mal atypische Epithelwucherungen, die in einem Durchbruch von Drüsen durch die Muscularis mucosae in die Submukosa ihren Ausdruck fanden. Es handelte sich 3 mal um 76—80-jährige Individuen, 1 mal um ein 49-jähriges, bei dem aber sehr starke entzündliche Veränderungen für die heterotopen Wucherungen verantwortlich gemacht werden. Bei den alten Leuten glaubt der Verfasser in einer mangelnden Widerstandskraft der Muscularis mucosae die Veranlassung zur Heterotopie finden zu können.

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27, S. 1385.

Pommer (Innsbruck), **Ausheilungsbefunde und Knorpelresorption bei Arthritis deformans.** Virch. Arch. 219 H. 3. Eingehende, einem kurzen Referat nicht zugängliche Schilderungen von Resorptions- und Ausheilungsvorgängen an einem Präparat von Knorpelursen bei Arthritis deformans. An der Resorption von Knorpel können aus ihm frei werdende Zellen neben dem synovialen und ostalen Granulationsgewebe beteiligt sein. Die Knorpeldefekte können durch neues, von der Synovialis stammendes Gewebe geschlossen, es können über ihnen Ausheilungsmembranen gebildet werden.

Allgemeine Pathologie.

O. Kohnstamm (Königstein i. T.), **Katatonieartige Erscheinung beim Gesunden (Katatonusversuch).** Neurol. Zbl. Nr. 9. Drückt man, nahe einer Wand stehend, den Handrücken bei gesenktem, gestrecktem Arm unter starker Spannung 60 Sekunden lang gegen die Wand, und gibt dann dem Arm durch eine Körperwendung freien Spielraum, sich seitlich zu bewegen, so bemerkt man, daß der Arm sich automatisch hebt, als wäre eine geheimnisvolle Macht im Spiele. Dasselbe gilt auch für andere Muskelgruppen, z. B. der unteren Extremitäten. Die Ursache liegt nicht im Muskel, denn die Erscheinung bleibt aus, wenn er faradisch gereizt wird. Es kommt nur der Willensimpuls in Betracht. Die eigenartige Sensation und der Umstand, daß die Bewegung von statten geht, obwohl von einer weiteren Willensintention nichts mehr zu bemerken ist, läßt darauf schließen, daß der Tetanus der Muskeln die Willensinnervation überdauert, und daß, um eine derartige Willkürbewegung zu beenden, eine besondere willensmäßige Hemmung nötig ist.

Mikrobiologie.

Jaffe (Wien), **Wirkung des Petroläthers auf die Bakterien der Typhus-Kollgruppe.** W. kl. W. Nr. 16. In vier Fällen konnten durch die Petrolätherbehandlung Typhusbazillen nachgewiesen werden, wo das gewöhnliche Plattenverfahren versagt hatte. Die toxischen Stämme vom Typhus Shiga-Kruse sind resistent gegen Petroläther, die atoxischen Stämme (Flexner, Hiss, Strong) scheinen recht empfindlich zu sein. Reckzeh (Berlin).

G. Sinigaglia (Modena), **Tetanuskulturen aus dem Blute des Kranken.** Reform. med. Nr. 17. Aus dem Blute eines Tetanuskranken ließen sich auf Pankreatinbouillon zwei Mikroorganismen züchten, von denen der eine als Tetanusbazillus anzusprechen war. Die filtrierte Bouillon der Mischkultur erwies sich in etwas höherem Grade toxisch als das Filtrat der Tetanuskultur.

Hammerschmidt (Wien), **Tierkohle bei Vakzineuntersuchungen.** W. kl. W. Nr. 16. Wir haben in der Tierkohle ein geeignetes Mittel, den Vakzineerreger, der nur in geringer Menge bakterienreiche Filter passiert, aus dem Filtrate bakterienfrei zu sammeln.

Allgemeine Diagnostik.

Engfeldt (Stockholm), **Azetonnachweis nach Frommer.** B. kl. W. Nr. 18. Die Modifikation besteht in einem vermehrten Alkaligehalt. Auf 10 ccm Hardestillat werden 5 g festes Kaliumhydrat sowie 5 Tropfen konzentrierter Salizylaldehyd genommen, und die Mischung dann in ein auf 50° C erwärmtes Wasserbad gesetzt, das allmählich bis zum Kochen erhitzt wird. Während der Auflösung des Kaliumhydrats tritt bald eine um dasselbe sich häufende Kristallmasse auf, die bei Anwesenheit von Azeton orange- bis stark rotfarbig wird. Nachdem das Kaliumhydrat sich gelöst hat, läßt man die Mischung erkalten, wobei, je nach dem Azetongehalt, eine orange- bis rotfarbige Kristallmasse durch die ganze Lösung entsteht. Auf diese Weise ausgeführt, ist die Frommersche Probe von einer außerordentlichen Empfindlichkeit.

Allgemeine Therapie.

Remy, **Radium und seine Emanation.** D. militärztl. Zschr. Nr. 5 u. 6. Der Verfasser erinnert an den von Faraday vermuteten, später nachgewiesenen vierten Aggregatzustand der Elemente, die Entdeckung des Radiums, dessen Verbreitung, Gewinnung, Energiemessung, Emanation, Verbindungen und physiologische Eigenschaften besprochen werden. Erwähnt wird die Krebsbehandlung durch Radium und dessen Aufbewahrung. Zum Schluß erwähnt Remy die Theorie über die Dauer der Existenz der Erde mit Hilfe der Strahlungswärme des Radiums. Da Radium und seine Emanation durch Energieverlust zum Teil in andere Elemente überzugehen vermögen, so läßt dies vermuten, daß ein großer Teil unserer bisher bekannten Elemente nur aus einigen wenigen, ja vielleicht nur aus einem einzigen Element hervorgegangen ist.

Innere Medizin.

O. Kuthy (Budapest) und A. Wolff-Eisner (Berlin), **Die Prognosenstellung bei der Lungentuberkulose mit eingehender Berücksichtigung der physikalischen und serologischen Be-**

funde und der therapeutischen Prognostik. Mit 21 Textabbildungen. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1914. 572 S. brosch. 18,00 M. Ref.: Clemens (Chemnitz).

Als Leitsatz geben die Verfasser kund: Die Diagnose ist ein Teil der Prognostik. So wird denn in dem Buche die gesamte Symptomatologie, und zwar mit erschöpfender Gründlichkeit abgehandelt und noch manches darüber Hinausgehende gestreift, z. B. die Lungensyphilis und dergleichen. Da die Krankheit therapeutisch beeinflussbar ist, so kommt auch die Therapie — immer natürlich unter dem Gesichtspunkte ihres Einflusses auf die Prognose — ausgiebig zu ihrem Recht. Die Literatur ist fleißig durchgearbeitet und in Zitaten herangezogen, das Literaturverzeichnis weist über 1000 Nummern auf. Es war kaum vermeidbar, daß dadurch manche Teile mehr den Charakter eines Sammelreferates als den einer darstellenden Abhandlung bekamen. Uebrigens kommen die älteren Autoren dabei keineswegs zu kurz. Mit fast gleicher Liebe wird das Banale und Altbekannte wie die neueren Errungenschaften der Bakteriologie, Zytologie und Serumwissenschaft uns geboten. Das Bestreben nach Vollständigkeit bewirkt öfters unzulässige Kürze: die parabifunktionale Lymphoglandulitiden sind ein Wortungeheuer. Entgangen scheint den Verfassern, daß auch bei der Miliartuberkulose nicht selten eine Sekundärinfektion vorliegt, daß die Ehrliche Reaktion mit dem Dimethylamidobenzoldehyd inzwischen als Urobilinogenreaktion erkannt ist; die neuere Weissache Auffassung der Beziehungen des Urochromogens zur Ehrlichen Diazoreaktion findet keine richtige Würdigung; unter den chirurgischen Eingriffen hätte auch die Phrenikotomie eine kurze Erörterung verdient; ein juristischer Irrtum ist der „Anspruch“ auf Heilstättenbehandlung gegenüber den Landesversicherungsanstalten — den Tadel des Fiskalismus wird trotzdem mancher gern unterschreiben. Uebrigens treffen meine Ausstellungen nicht die, offenbar von Wolff-Eisner verfaßten Abschnitte über Immunoprognostik, sie sind flüssig und kritisch klar geschrieben, wiederholen natürlich manches in früheren Arbeiten Gesagte. — Jedenfalls ist das Werk vielfach ein guter Wegweiser und eine reiche Fundgrube für jeden auf diesem Gebiete Arbeitenden und könnte manchem von den Vielen von Nutzen sein, die sich ohne Durchdenken der Probleme mit Fragen der Tuberkulosebiologie literarisch befassen.

P. Horn (Bonn), **Schreckneurosen in klinischer und unfallrechtlicher Beziehung.** D. Zschr. f. Nervh. 53 H. 5. Die Schreckneurose stellt eine besondere Gruppe der Unfallneurosen vor. Sie ist eine ausgesprochene Psychoneurose und als solche auf psychisches Gebiet durch allgemeine Exaltation, eventuell mit vorübergehender Verwirrtheit, auf somatischem Gebiet durch eine Disharmonisierung des vegetativen Nervensystems charakterisiert. Im Vordergrund der somatischen Erscheinungen stehen vor allem kardiovaskuläre Erscheinungen. Die Schreckreaktion erfordert keine besondere Disposition, doch handelt es sich meist um stark Disponierte. Für den weiteren Verlauf des Zustandes ist die spezifische Disposition und die Gestaltung der Entschädigungsfrage. Bei baldiger Kapitalsabfindung ist bei mittelschweren, nicht komplizierten Fällen in der Regel in zwei Jahren völlige Wiederherstellung der Erwerbsfähigkeit zu erwarten. Rentengewährung und Prozesse tragen nur dazu bei, das Krankheitsbild zu fixieren und zur Rentenkaufneurose umzugestalten. Nur bei Komplikation mit schweren organischen Leiden kommt ein abwartendes Verhalten oder Rentenverweigerung in Frage. Die Auslösung oder Verschlimmerung von Diabetes mellitus, insipidus, Morbus Basedowii, progressiver Paralyse und von manchen anderen organischen Erkrankungen durch Schreck erfolgt auf dem Wege des vegetativen Nervensystems. H. Kron (Berlin).

Kellner (Hamburg-Alsterdorf), **Fleischsage'sche Opium-Brombehandlung bei der Epilepsie.** M. m. W. Nr. 17. Nach Beendigung der 50-tägigen Opiumkur mit den täglichen Bädern erfolgt am 51. Tage der Uebergang zum Brom, von dem der Kranke in der bekannten Erlennmeyerschen Mischung dreimal täglich eine bestimmte Dosis zu nehmen hat. Bei jedem Kranken muß man ausprobieren, wieviel Brom er trägt, ohne Zeichen von Bromismus zu zeigen. Reckzeh (Berlin).

Mayer (Tübingen), **A.R. in der Psychiatrie.** M. m. W. Nr. 17. Auffallend ist das negative Resultat bei beiden Paralysefällen, noch auffallender die beide Male mit verschiedenen Organen positiven Reaktionen bei ein und demselben Fall von Depression, der klinisch einwandfrei war.

E. Stähle (Tübingen), **Remissionen im Symptomenbild der Syringomyelie.** D. Zschr. f. Nervh. 53 H. 5. In einem mitgeteilten Fall zeigte sich eine siebenjährige totale Remission aller Erscheinungen nach der ersten Attacke und Rückgang von Sensibilitätsstörungen und Muskelatrophien, selbst Wiederkehr ausgefallener Reflexe in der zweiten Periode. Der Rückgang der Erscheinungen wird auf Resorption von Blutungen oder serösen Ergüssen bezogen.

M. Misch (z. Z. Marienbad), **Zwei Fälle von Nephritis chronica dolorosa ohne jeglichen Harnbefund.** Zschr. f. Urol. 9 H. 4. In beiden Fällen wurde bei der Dekapsulation, welche zur Heilung führte, Perinephritis vorgefunden. Die mikroskopische Untersuchung eines exzidierten Stückchens ergab eine ausgesprochene, mit Kalkablagerung einhergehende Nephritis, im ersten Fall (mit früherer Albuminurie) eine

parenchymatöse, im zweiten eine interstitielle. Vielleicht stellen die sog. Nephritis dolorosa und Nephrolithiasis nur verschiedene Phasen desselben örtlichen Leidens dar. Erstere darf bei der Differenzierung angenommen werden, wenn die Röntgendurchleuchtung eine Steinniere bzw. ein Ureterkonkrement ausschließen läßt.

Jones (Washington), **Amoebenerkrankungen des Darmes**. Journ. of Amer. Assoc. 20. März. Meist ist die Wirkung von Emetin (subkutan) und die interne Verabreichung von Ipecacuanha von Nutzen.

Reckzeh (Berlin).

Felke (Brüssel), **Komplementablenkung als Reaktion zur Unterscheidung zwischen den Seren Typhuserkrankter und gegen Typhus Geimpfter**. M. m. W. Nr. 17. Es wurde bei Geimpften, auch wenn ihr Gr.-Widal einen noch so hohen Titer erreichte, niemals eine Hemmung der Hämolyse erzielt.

Boral (Mährisch-Weißkirchen), **Typhustherapie mit Besredkavakzine**. W. kl. W. Nr. 16. Der Krankheitsverlauf mahnt zu großer Vorsicht bei der Anwendung der intravenösen Injektionen des Besredkaimpfstoffes, während die subkutane Anwendung des Vincentschen Impfstoffes gute Resultate und nie Kollaps oder Blutungen hervorrief.

Willimezik (Bartenstein), **Typhusabszesse**. B. kl. W. Nr. 18. Spezifische subkutane Typhusabszesse sind kalte, blande Abszesse mit glasigen, blassen, graurötlichen Granulationen. Zu ihrer Entstehung ist ein Locus minoris resistentiae erforderlich, da es sich um innere Metastasen und nicht um äußere Infektionen handelt. Im Kriege ist die Möglichkeit zur Entstehung solcher Abszesse am größten.

Jarno (Ruma), **Mitbeteiligung der Nieren bei Rückfallfieber**. W. kl. W. Nr. 16. Durch das Rückfallfieber werden die Nieren stark im Mitleidenchaft gezogen, es kommt aber anscheinend nicht zu einer dauernden Schädigung der Nieren selbst.

v. Kouschegg (Wien), **Komplementbindung bei Variola**. W. kl. W. Nr. 17. Die Komplementbindung bei Variola mit Borkenextrakt als Antigen bildet eine spezifische Reaktion dieser Erkrankung.

Chirurgie.

Hüssy (Basel-Stadt), **Behandlung der septischen Allgemeininfektion**. M. m. W. Nr. 17. Die septische Allgemeininfektion wird am besten durch Hemmung der spezifischen Virulenz der Erreger beeinflusst. Ein Präparat, das einerseits die spezifische Virulenz der Keime hemmt, andererseits den Organismus nicht schädigt, ist das von E. Merck hergestellte Methylenblausilber. Das Methylenblausilber sei daher bei jeder Form von septischer Allgemeininfektion zur Verwendung dringend (!) empfohlen. Frühzeitige Injektionen der 2%igen Lösung sind geboten.

v. Herff (Basel-Stadt), **Bekämpfung einzelner lokaler Wundentzündungen**. M. m. W. Nr. 17. Zurzeit gibt es kein Desinfektionsmittel, das instand wäre, Wundkeime, die in Geweben vorgedrungen sind, in sicherer Weise direkt abzutöten. Alle dahingehenden Versuche, z. B. Jodpinseln infizierter Wunden, sind daher unnütz. Ein Gemisch verschiedener Desinfizientia, bei organischen Verbindungen ein solches von isomerem Charakter, wirkt in der Regel stärker als die reine Substanz.

Kaminer (Berlin), **Radiumbehandlung von Narben**. B. kl. W. Nr. 18. Die Radiumbestrahlung der Narben scheint eine höchst aussichtsreiche Therapie; besonders gut scheint der Einfluß auf die Härte, die Verschleißlichkeit und die Schmerzhaftigkeit der Narben zu sein. Auch kosmetisch günstige Resultate werden sich möglicherweise erzielen lassen; dazu geben die Beobachtungen Berechtigung, die bei den Soldaten gemacht wurden, welche ein Erythem durchgemacht hatten.

W. Jehn, **Operative Entfernung großer intrathorakaler Strumen**. D. Zschr. f. Chir. 133 H. 1. Mitteilung über 5 Operationsfälle aus der Sauerbruchschen Klinik; nur ein Fall endete drei Wochen nach der glatt verlaufenen Operation durch Lungenembolie tödlich. Bei der Operation empfiehlt der Verfasser die Verwendung der Druckdifferenz, sowie eine Einkerbung des Brustbeins von 5 cm. die genügt, um den Mittelraum um 1–2 cm zu erweitern und so selbst größte Knollen in toto zu entfernen. In 4 Fällen konnte die exakte Diagnose einer intrathorakalen Struma bereits vor der Operation gestellt werden; im fünften Falle wurde sie erst während des Eingriffes gestellt.

L. Adam (Budapest), **Anästhesierung der Bauchhöhle**. D. Zschr. f. Chir. 133 H. 1. Mitteilung aus der Dollinger'schen Klinik, in der unter 295 in paravertebraler Novokainanästhesie vorgenommenen Bauchoperationen nur 33 mal zur Allgemeinnarkose übergegangen werden mußte. Bei Bauchoperationen, die in Lokalanästhesie vorgenommen worden sind, fehlt die Verfallenheit der Kranken, die nach langdauernden Narkosen fast jedesmal vorhanden ist, es fehlen das Erbrechen und die durch die Narkose hervorgerufene Appetitlosigkeit und akute oder chronische Magendilatation. Komplikationen seitens der Lunge sind seltener.

K. Stetter (Reutlingen), **Ileus**. D. Zschr. f. Chir. 133 H. 1. Der Verfasser teilt zwei seltene Fälle von Ileus mit. Im ersten Falle — 51jähriger Bauer — handelte es sich um einen Ileus infolge eines walnußgroßen Dünndarmfibroms. Resektion des erkrankten Darmstückes; Heilung. Im zweiten Falle — neunjähriges Mädchen — be-

stand eine innere Darmeinklemmung durch einen anscheinend angeborenen Schlitz im Mesenterium, dessen Sitz dem sogenannten Treves'schen Felde entsprach. Reposition des Darmes; Naht des Schlitzes; Heilung.

H. Matti (Bern), **Paralytischer Klumpfuß**. D. Zschr. f. Chir. 133 H. 1. Der Verfasser bespricht die Behandlung des paralytischen Klumpfußes mittels neuer Methoden der Sehnenplastik: 1. Durch freie Transplantation eines von der langen Peronealsehne abgespaltenen Sehnenstückes wird dem M. tibialis anticus ein zweiter Ansatzpunkt am Köpfchen des Metatarsale V geschaffen; eventuell werden die Peronealsehnen gleichzeitig verkürzt. 2. Verkürzung der Peronealsehnen und Ersatz der Peronealfunktion durch Transplantation eines lateralen Lappens vom M. tibialis anticus auf die Sehne des Peroneus longus am Unterschenkel. 3. Hohe Trennung der Sehne des Peroneus longus; Herausziehen von ihr durch ein Knopfloch hinter dem Köpfchen des Metatarsale V und Implantation in die Sehne des M. tibialis anticus oberhalb des Ligamentum cruciatum, nach subfaszialer Unterminierung des Fußrückens. Besonders die letzte Methode scheint in besonderen Fällen aussichtsreich zu sein.

Frauenheilkunde.

Robert Schröder (Rostock), **Normale und pathologische Physiologie des Menstruationszyklus**. Arch. f. Gynäk. 104 H. 1. Die Ergebnisse dieser an einem großen Material mit Genauigkeit auch betreffs der Anamnese und Untersuchung durchgeführten anatomischen Studien sind für ein Referat nicht geeignet; sie gliedern sich in einen normalen Teil, in die Pathologie und pathologische Anatomie des Menstruationszyklus und in die Hyperplasie der Uterusschleimhaut und füllen manche noch vorhandenen Lücken der Menstruationsphysiologie und -pathologie aus.

E. Anderes (Zürich), **Wirkung einiger Uterustonika auf die Zirkulation**. Arch. f. Gynäk. 104 H. 1. Da nach früheren Untersuchungen des Verfassers und Cloettas sich ein wesentlicher Einfluß des β -Imidazolyäthylamin, eines Hauptbestandteils des Mutterkorns, auf die Vasokonstriktoren der Lungenkapillaren herausgestellt hat, veranlaßte ihn diese für die therapeutische Verwendung nicht gleichgültige Beeinflussung des kleinen Kreislaufs, einige der gebräuchlichsten Uterustonika in dieser Hinsicht zu prüfen. Dies erschien um so wichtiger, als Mutterkornpräparate auch zur Stillung nichtuteriner Blutungen, z. B. von Lungenblutungen, verwendet werden. In etwa 50 Versuchen wurde zuerst die Wirkung der chemisch reinen Körper, die sich im Mutterkorn vorfinden, an sich und isoliert geprüft, alsdann die des Mutterkorns im ganzen und in dritter Reihe diejenige der aus chemisch reinen Körpern synthetisch hergestellten Mutterkornpräparate. Es zeigte sich dabei eine sehr verschiedenartige Wirkung der einzelnen aus dem Mutterkorn isolierten Substanzen auf die Zirkulation des großen und kleinen Kreislaufs, sodaß je nach der Quantität dieser Substanzen in verschiedenen Sekalepräparaten auch ihre Wirkung eine sehr verschiedene sein muß. Aus der dritten Gruppe wurde ganz besonders der Einfluß des Emetin und Tenosin auf den kleinen Kreislauf geprüft. Schließlich wurde auch die Wirkungsweise anderer, nicht zur Mutterkorngruppe gehöriger Uterustonika, des Adrenalins und der Hypophysenextrakte geprüft. Bei beiden ergab sich eine blutdrucksteigernde Wirkung auf den großen Kreislauf und eine minimale, beim Pituitrin völlig fehlende auf den kleinen. Für den Kliniker ist nach dem Ergebnis dieser Untersuchungen von sämtlichen im Mutterkorn vorhandenen Substanzen der Gehalt an β -Imidazolyäthylamin von besonderer Bedeutung. Nach den vorliegenden Erfahrungen muß jedoch wegen der schweren Nebenwirkungen, besonders bei schon vorhandenen Störungen im kleinen Kreislauf, Lungen- und Herzerkrankungen, vor diesem gefährlichen Sekaleersatz gewarnt werden. Es sollte kein Sekaleersatzpräparat klinisch verwendet werden, bei dem nicht nach der vom Verfasser angegebenen Methode nachgewiesen ist, daß neben der Wirkung auf den Körperblutdruck auch die Wirkung auf den kleinen Kreislauf ausgeglichen ist. Unter diesem Gesichtspunkt scheint das Emetin nach noch erforderlicher Prüfung seiner ekbolischen Wirkung empfehlenswert zu sein. Auch von sorgfältig hergestellten Mutterkornextrakten braucht wegen des mangelnden Einflusses auf den kleinen Kreislauf nicht abgesehen zu werden. Klinisch wichtig ist die Herabsetzung des Blutdrucks durch Adrenalin; es darf also nach postpartalen Blutungen, wo es auf eine Steigerung des Blutdrucks ankommt, der Kochsalzinjektion nicht zugesetzt werden.

Ernst Löhnberg (Köln), **Erweiterte Ovarienresektion nach Menge**. Zbl. f. Gyn. Nr. 18. Die bisher gültige Indikation für die Ovarialresektion, daß bei noch jugendlichen Personen nach doppelseitiger Eierstockerkrankung und Ausschluß der Malignität makroskopisch wahrnehmbares Ovarialgewebe noch vorhanden sein müsse, wurde von Menge dahin erweitert, daß unter den nämlichen Vorbedingungen der Versuch gemacht werden solle, die Ovulation und Menstruation auch dann zu erhalten, wenn beide Ovarien so in eine Geschwulstbildung aufgegangen sind, daß sich Ovarialgewebe an den Trümmern mit unbewaffnetem Auge nicht mehr erkennen läßt. Die Tumoren wurden

zu diesem Zwecke an ihrer Basis zirkulär umschnitten und aus ihrem Bett stumpf herauspräpariert. Der zurückbleibende schmale Rest wird durch Katgutnähte versorgt, sodaß das restierende schmale, wurstförmige Gebilde wie ein Ovarium an der hinteren Platte des Ligamentum latum hängt. Den bisher nach dieser konservativen Methode operierten und von Zacharias veröffentlichten 4 Fällen schließen sich die 2 vom Verfasser aus der gynäkologischen Klinik der Kölner Akademie berichteten an. Im ersten Falle, der eine 23jährige Frau mit beiderseitigen, doppeltfaustgroßen Ovarialkystomen betraf, trat die Menstruation nach der Operation nur einmal auf, und es entwickelte sich ziemlich rasch die senile Involution der Genitalien. Im zweiten Falle hingegen, bei einer 20jährigen Nullipara mit doppelseitigen, apfelgroßen Kystomen trat die Menstruation regelmäßig und gegen früher sogar ohne Schmerzen auf und 1¼ Jahre später eine Gravidität, die im sechsten Monat, arscheinend kriminell, endete.

W. Zangemeister und F. Kirstein (Marburg), **Selbstinfektion**. Arch. f. Gynäk. 104 H. 1. Zur Widerlegung der Einwände der Gegner der Selbstinfektion, insbesondere der Untersuchungen von Bumm und Sigwart stützt sich Zangemeister außer den Ergebnissen aus der Königsberger Klinik auf eine größere Untersuchungsreihe aus der Marburger Klinik, um nachzuweisen, daß der Befund hämatogener hämolytischer Streptokokken in der Scheide beim Beginn der Geburt eine Ursache der puerperalen Infektion sei. Die abweichenden Ergebnisse Bums und Sigwarts werden u. a. durch ihr von der Zangemeisterschen Untersuchungsmethode (Pinselausstrich auf der Blutagarplatte) divergierendes Verfahren erklärt. Auch die Ergebnisse an dem großen Material der Frankfurter Klinik, wieweil dort nicht vaginal, sondern nur rektal untersucht wurde, scheinen für die Selbstinfektion im Zangemeisterschen Sinne zu sprechen, zumal sie nach derselben Untersuchungsmethode gewonnen sind. Die vaginale Untersuchung kann auch nach Ausschaltung des Imports von Handkeimen durch den Gummihandschuh dadurch die Kreißenden gefährden, daß Scheidenkeime nach oben geschoben und in entweder schon vorhandene oder durch den untersuchenden Finger gesetzte Wunden inokuliert werden. Sie muß daher selbst für den geburtshilflichen Unterricht erheblich eingeschränkt und ähnlich wie bei geburtshilflichen Eingriffen von bestimmten Indikationen abhängig gemacht werden. — Im zweiten Abschnitt der Arbeit widerlegt Kirstein klinisch und experimentell die Annahme Bums und Sigwarts von dem Bestehen eines toxischen Resorptionsfiebers durch Stauung zersetzten Lochialsekrets und dessen Unterscheidung von septischen, durch besondere Arten der Wundinfektionskeime bewirkten Prozessen.

Ed. Zalewski (Breslau), **Vorteile der äußeren Wendung bei Placenta praevia**. Arch. f. Gynäk. 104 H. 1. In der unter Baumms Leitung stehenden Hebammenlehranstalt wurden in den Jahren 1900 bis 1913 192 Fälle von Placenta praevia behandelt. Zur Verbesserung der schlechten Erfolge für die Kinder, die bei der kombinierten Wendung durch Schädigung der Plazenta und Nabelschnur bei den intrauterinen Handgriffen sich ergeben, wurde die „äußere“ Wendung auf das Beckenende ausgeführt. Sie gelingt bei der auffallenden Beweglichkeit der Placenta praevia-Kinder fast stets ziemlich leicht. Bei Fortbestehen der Blutung ist man jeden Augenblick Herr der Situation, indem man ohne Gefahr für das in Beckenendlage liegende Kind einen Fuß ergreift und anzieht. Bei einem Vergleich von 45 Fällen, die mit äußerer Wendung und 53, die mit Metreuryse behandelt wurden, ergab sich für die erstere Methode ein günstigeres Resultat für das kindliche Leben. Auch den neuerdings für Placenta praevia empfohlenen chirurgischen Eingriffen, besonders dem Kaiserschnitt gegenüber hält der Verfasser die Vorzüge der äußeren Wendung aufrecht.

Augenheilkunde.

Siegrist, A. und Schenderowitz, Frl. (Bern), **Behandlung der Gono-Blennorrhoe**. Klin. Mbl. f. Aughik., Febr.-März-Heft. 96 Fälle von Gono-Blennorrhoe der Neugeborenen oder Erwachsenen wurden in der Weise behandelt, daß nach vorheriger Reinigung des Bindehautsackes mittels warmer 2%iger Borsäurelösung anfänglich alle Stunde, später alle 2–3 Stunden am Tage, in der Nacht seltener, eine 3%ige Kollargol- oder 5%ige Syrgollösung eingeträufelt wurde. Nach jeder Einträufelung wurden eine halbe Stunde lang warme Borsäureumschläge gemacht. Bei 68 Neugeborenen, welche mit Blennorrhoe ohne Komplikationen in Behandlung traten, erfolgte Heilung ohne jede Schädigung der Hornhaut. Die beiden Mittel, Kollargol und Syrgol, sind in ihrer Wirkung gleich, es zeigte sich kein wesentlicher Unterschied.

Groenouw (Breslau).

Th. Axenfeld (Freiburg i. B.), **Gibt es eine Immunität bei Trachom?** Klin. Mbl. f. Aughik. Febr.-März-Heft. Ein immunes Klima gegen Trachom gibt es ebensowenig wie eine Rassenimmunität. Die Einwanderung des jedenfalls unbeweglichen Erregers des Trachoms in die Bindehaut erfolgt wahrscheinlich in der Weise, daß die Erreger von den Epithelzellen durch Phagozytose aufgenommen, von ihnen aber nicht vernichtet werden, sondern sich vielmehr auf Kosten der

Zellen vermehren und von hier aus entzündungserregend wirken. Das Trachom tritt öfters einseitig auf, doch bedeutet dies keineswegs eine einseitige absolute Immunität, denn eine Infektion des zweiten Auges kann noch nach Jahren erfolgen, wie einige Male beobachtet worden ist. Eine relative Immunität ist allerdings nicht ausgeschlossen. Eine örtliche Immunität erzeugt das Trachom nicht, denn es kommen Reinfektionen vor. Die Versuche einer künstlichen Immunisierung durch intravenöse oder subkonjunktivale Injektionen von Trachommateriale, das von der Bindehaut abgeschabt worden war, haben keine so eindeutigen Ergebnisse gehabt, daß man hoffen kann, auf diesem Wege zu einer spezifischen Immunitätstherapie zu gelangen.

Lundgaard, K. K. K. (Kopenhagen), **Elliot's Operation bei Glaukom**. Klin. Mbl. f. Aughik. Febr.-März-Heft. Die Elliot'sche Operation bei Glaukom besteht in dem Ausschneiden eines runden Stückes der Lederhaut und Hornhaut dicht am Limbus mittels eines Trepanes und Bedeckung des Defektes durch einen Bindehautlappen. Da die Iris dabei oft vorfällt, so muß man häufig eine meist nur periphere Iridektomie vornehmen. Unter 40 in dieser Weise operierten Augen wurde bei 32 eine vollständige Regulierung des intraokularen Druckes erzielt, allerdings erlitten vier durch nachträglich eintretende Komplikationen eine Einbuße an der Sehschärfe, von den übrigen acht Augen wurde bei sechs der Augendruck nicht herabgesetzt und bei zwei Augen erfolgte Uebergang in Schrumpfung. Die gefährlichste Komplikation ist eine Sekundärinfektion, ein Ereignis, das zweimal eintrat und jedenfalls die Operation durchaus nicht ganz ungefährlich erscheinen läßt. Verfasser rät daher, bei Fällen mit geringer Drucksteigerung zunächst Miotica anzuwenden und erst, wenn diese versagen, zu operieren. Bei einer Uveitis mit sekundärer Drucksteigerung kann die Operation zu Schrumpfung des Augapfels führen. Der Bindehautlappen soll möglichst dick genommen und eine Iridektomie möglichst häufig hinzugefügt werden, um einen sekundären Irisvorfall zu verhüten. (Vgl. Steindorff, D. m. W. 1914 Nr. 3 S. 137.)

Kinderheilkunde.

Pädagogisch-Psychologische Arbeiten, herausgegeben von M. Brahn. Veröffentlichungen des Instituts für experimentelle Pädagogik und Psychologie des Leipziger Lehrervereins. V. Band, 2. Heft. Leipzig, Alfr. Hahn, 1914. Ref.: Ziehen (Wiesbaden).

Dies neue Heft enthält eine Arbeit von Osw. Meyrich „Ueber Blutuntersuchungen an Jugendlichen“ und eine Arbeit von G. Schierack „Ueber die geistige Arbeit von Kindern, besonders auch von blutarmen Kindern“. Meyrich hat vor allem mit Hilfe des Sahlischen Hämometers Hämoglobinbestimmungen vorgenommen und zwar an etwa 1500 Schülern und Schülerinnen der Leipziger Schulen. Die Hämoglobinwerte schwankten von 44 bis 100 nach Sahli. Bei den Stadtkindern machte sich die beginnende Geschlechtsreife durch ein Sinken des Farbstoffgehalts bemerklich (bei den Landkindern nur bei den Schülerinnen). Im ganzen war der Hämoglobingehalt bei den Landkindern vom 6. bis 14. Lebensjahre um 8–10 % höher als bei den Stadtkindern. Ein besonders hoher Prozentsatz sehr blutarme Kinder fand sich meistens in den Bezirksschulklassen (im Gegensatz zu den Bürgerschulen). Interessant ist auch, daß er unter den das Klassenziel nicht erreichenden Kindern wesentlich höher ist. Wiederholte Blutfarbstoffbestimmungen bei demselben Kind ergaben erhebliche Schwankungen. Das mikroskopische Bild entsprach meistens dem der oligochromen Anämie. Die eosinophilen Zellen waren nicht vermehrt. Unter den Literaturnachweisen vermißt Referent die wertvolle Arbeit von Erich Müller (Jb. f. Kindhik. Bd. 72). — Schierack untersuchte die geistige Leistungsfähigkeit nach der von R. Schulze modifizierten Kraepelinschen Methode (fortgesetzte Additionen je zweier einstelliger Zahlen), gegen deren Brauchbarkeit allerdings viele und schwere, zum Teil übrigens vom Verfasser selbst erwähnte Bedenken vorliegen. Die Ergebnisse sind so unsicher und unbestimmt, daß auf ihre Wiedergabe verzichtet werden kann. Sichergestellt erscheint nur, daß blutarme Kinder rascher geistig ermüden, daß aber eine Abhängigkeit des Begabungsgrades von der Größe des Hämoglobingehaltes nicht festzustellen ist.

A. Mayer (Tübingen), **Zusammenhang zwischen Gewichtsabnahme und Temperatursteigerungen beim Neugeborenen** (Hungerfieber). Arch. f. Gynäk. 104 H. 1. An 235 Kindern beobachtete der Verfasser in 11 Fällen, daß in den ersten Lebenstagen eine bisweilen erhebliche Temperatursteigerung mit einer Gewichtsabnahme ohne nachweisbare sonstige Erkrankung zusammenfiel, daß beide ihr Maximum zuweilen am selben Tage erreichten und daß dann die Temperaturkurve mit dem Anstieg der Gewichtskurve wieder sank. In typischen Fällen stellen sich Temperaturmaximum und Gewichtsminimum gewöhnlich am dritten oder vierten Tag ein, nie später als am sechsten. Die Ursache des Hungerfiebers steht nicht sicher fest. Wenn auch die Nahrung an sich Fieber erzeugen kann (alimentäres Fieber), so kann doch der Hungerzustand an sich kein Fieber machen, dagegen scheint

die Wasserarmut eine Rolle zu spielen; infolge mangelhafter Wärmeabgabe durch die Haut stört sie vielleicht die physikalische Wärme-regulation und kann durch Verminderung der Harnausscheidung die Ausfuhr der pyrogenen Stoffwechselschlacken, also die Entgiftung des Körpers beeinträchtigen. Das Hungerfieber wäre demnach mehr ein Durstfieber. Besonders wichtig ist die Qualität der Nahrung. Nach parenteraler Zufuhr von steriler Muttermilch hat der Verfasser bei mehreren Kindern zwar kein ausgesprochenes Fieber, aber doch auffallende Temperatursteigerungen gesehen. Daneben spielt auch die Darmfunktion eine Rolle. Demnach kann das Hungerfieber in einem krankhaften Ablauf des Ernährungsvorganges, an dem eine abnorme Beschaffenheit der Nahrung und der Darmfunktion zusammenwirken, begründet sein.

Loeser (Breslau), **Kongenitale Aortenstenose und fötale Endokarditis**. Virch. Arch. 219 H. 3. Bei einem zwei Tage alten Kinde fand sich ein völliger Verschluss des Aortenostiums durch eine quergespannte Membran bei offenem Ductus Botalli und Foramen ovale ohne Defekt der Ventrikelscheidewand, der bei Hemmungsbildungen vorhanden zu sein pflegt. Dieser Umstand ließ daran denken, daß die Aortenatresie durch Entzündung hervorgerufen sein könnte. Doch ergab die mikroskopische Untersuchung dafür nirgendwo einen Anhalt. Eine Verdickung des linken Endokards und der Aortenintima ließ sich aus Drucksteigerung ableiten.

Berblinger (Marburg), **Epitheliale Genese des Melanins**. Virch. Arch. 219 H. 3. Es handelt sich um sehr interessante Befunde bei einem acht Monate alten weiblichen Kinde: Multiple Melanome der Haut, Neurofibromatose der Hautnerven, melanotischer Tumor des Gehirns, multiple Pigmentflecken in verschiedenen Hirnteilen, kleines Gliom der Brücke, Sarkomatose der Leptomeninge, mit sekundärer Pigment-einlagerung, Hydrocephalus internus. Die Genese aller dieser Veränderungen wird aus embryonalen Entwicklungsstörungen abgeleitet, die Melanosen des Gehirns werden nicht als Metastasen aufgefaßt. Der Verfasser schließt sich denen an, die in den Melanomen der Haut epitheliale Tumoren sehen. Die pigmentierten Zellen des Zentralnervensystems leitet er ebenfalls vom Ektoderm ab, läßt aber die Sarkomatose der Pia bindgewebiger Herkunft sein. Bei dieser Auffassung der Pigmentzellen spricht er sich für die epitheliale Genese des Melanins aus. Der Fall ist in seinem inneren Zusammenhange sehr schwer zu beurteilen.

Hygiene (einschl. Öffentl. Sanitätswesen).

M. Fürst (Hamburg), **Jahrbuch der Schulgesundheitspflege**. Mit einem Beiheft: Schulhygienischer Notizkalender. Jena, Gustav Fischer, 1915. 168 S. brosch. 3,00 M., geb. 4,00 M. Ref.: K. Süpfle (München).

Im Angesicht des Krieges erscheint die Gesundheitspflege der heranwachsenden Jugend, der künftigen Verteidiger unseres Vaterlandes besonders bedeutungsvoll. Eine Schrift, die der praktischen Schulgesundheitspflege gewidmet ist, darf daher auf eine freundliche Aufnahme rechnen auch zu einer Zeit, in der eine ordnungsmäßige ärztliche Ueberwachung der Schüler erschwert ist. Der vorliegende zweite Jahrgang des Jahrbuches bringt eine Abhandlung von W. Hanauer über die Schulhygiene in Fortbildungs- und Gewerbeschulen, einen Beitrag von M. Fürst über Schulhygiene und freie Arztwahl sowie eine große Zahl kleinerer oder umfangreicherer Aufsätze, Übersichten, amtliche Erlasse, Jahresberichte, Referate, Ergänzungen zu den Personalien der deutschen Schulärzte etc. Allen, die an der Schulhygiene interessiert sind, sei das Jahrbuch, dem ein praktischer Notizkalender beigegeben ist, bestens empfohlen.

Tropenkrankheiten.

Westphal, **Malariaerkrankungen bei der 6. Kompagnie in Outjo** (Deutsch-Südwestafrika) im Jahre 1912. D. militärztl. Zschr. Nr. 5 u. 6. Die Beobachtungen Westphals beziehen sich auf unsere weißen Reiter in Südwestafrika. Bemerkenswert ist die Gleichmäßigkeit des Menschenmaterials, die Tatsache, daß die Reiter schon durch den Dienst gezwungen sind, sich beim ersten starken Anfall krank zu melden, die fortgesetzte Beobachtung auf Rückfälle und die Durchführung regelmäßiger Chininprophylaxe. Outjo ist nach seinen klimatischen Verhältnissen und seiner Bodenbeschaffenheit ein Malariaplatz. Die dort auftretende Malaria ist eine am Ende der Regenzeit ausbrechende Saisonmalaria. Für die in Outjo stationierte Kompagnie ist neben mechanischem Mückenschutz Durchführung der Chininprophylaxe von Februar bis Mitte Juni empfehlenswert. Patrouillen und Buschmannstreifen durch die Truppe müssen im Bezirk Outjo während der Malariazeit auf dringende Fälle beschränkt werden.

Militärsanitätswesen.¹⁾

Tintner, **Wie bleibt der Verwundete trotz Operation und Verbandwechsels auf derselben Trage vom Gefechtsfeld bis ins Hinterland?** W. kl. W. Nr. 17. Die Vorrichtung besteht aus zwei Stativen zur Erhöhung der Tragbahre und aus einem Versteifungsbrett zur Vor-nahme von Untersuchungen und Operationen. Jedes der beiden Stativ setzt sich zusammen aus zwei Füßen mit Fixierungshaken und zwei Querleisten, welche miteinander durch Mutterschrauben gelenkig verbunden sind. Reckzeh (Berlin).

E. Eisner (Butzbach, Hessen), **Heftpflasterverbände zur Beschleunigung der Heilung von Schußwunden**. D. Zschr. f. Chir. 133 H. 1. Der Verfasser empfiehlt die schon von Hebra angewendeten Heftpflasterverbände zur schnelleren Heilung von Wunden, insbesondere von den oft bei üblicher Behandlungsmethode sehr langwierigen großen, flächenhaften Schußwunden. Angebracht sind auch Kombinationen der Pflasterverbände mit eingeschobenen Salbenverbänden oder in der einfachen Form des Heftpflaster-Scharlachsalben-Mullverbandes; auch das vom Verfasser angegebene Scharlachleukoplast ist empfehlenswert.

Siegel (Berlin), **Nachbehandlung von Kriegsverletzungen mit Ortizon**. B. kl. W. Nr. 18. Der Vorzug der Ortizonstifte liegt in der durch ihre handliche Form bedingten Möglichkeit, das Ortizon in die tieferliegenden Teile von Fisteln und ausgedehnten Wundhöhlen zu bringen, damit es dort eine möglichst andauernde und intensive Wirkung entfalten kann. (Vgl. den Aufsatz von Ruhemann in dieser Wochenschrift 1914, Nr. 45.)

Lonhard, **Amputationstechnik**. D. militärztl. Zschr. Nr. 5 u. 6. Verwundete, die längere Zeit am Kriege teilgenommen haben, zeigen sehr geringe Widerstandsfähigkeit gegen Infektion ihrer Schußverletzungen. Solche durch Infanteriegeschosse geben meist nur bei Verletzung großer Gefäße Anlaß zur Amputation, wenn bei einfachen Knochenverletzungen frühzeitig das Glied durch gefesterten Gipsverband ruhig gestellt wird. Bei Gelenkzerstörung und ausgedehnter Knochenzertrümmerung gibt primäre Resektion der Bruchenden oder des Gelenks mit späteren täglichen heißen Teilbädern gute Erfolge. Ueber Behandlung der Granatverletzungen lassen sich Regeln nicht aufstellen. Nach größeren Blutverlusten und im Shock führt Abtragung des Oberschenkels stets zu Mißerfolg. Der Shock ist erst durch Salzinfusion, Koffein, Digitalin zu beheben, neben dem Morphin soll vor der Operation 0,5 Suprarenin verabfolgt werden. Eventuell sind die großen Gefäße sofort am Orte der Wahl zu unterbinden. Amputationen des Arms, Unter- und Oberschenkels dicht über der Knie- oder Hüftgelenke lassen sich ohne künstliche Blutleere bei Umfassung des Glieds und Kompression der großen Gefäße, am besten durch die linke Hand des Operateurs ausführen. Bei höheren Oberschenkelamputationen ist das Glied von einem Gehilfen mit beiden Händen fest zu umfassen unter Druck der Daumen auf die großen Gefäße.

Erfurth (Kottbus), **Operative Behandlung traumatischer Aneurysmen**. Mschr. f. Unfallh. Nr. 2. In 7 Fällen von Schußaneurysma der A. femoralis, axillaris und brachialis wurde nach Wiederherstellung einwandfreier Zirkulation die doppelte Unterbindung ausgeführt. In einem Falle Gangrän des Unterschenkels. Vulpinus (Heidelberg).

Läwen, **Schädelschußverletzungen im Feldlazarett**. M. m. W. Nr. 17. Der chirurgische Eingriff bezweckt die Beseitigung der Knochensplitter aus dem Gehirn. Je eher die Operation ausgeführt werden kann, um so besser ist es für den Kranken. Am besten operiert man innerhalb der ersten 24 Stunden. Reckzeh (Berlin).

Syring, **Behandlung der Schädelschüsse im Felde**. M. m. W. Nr. 17. Tangential- bzw. Rinnenschüsse werden sämtlich, und zwar so bald als möglich operativ angegriffen. Steck- und Durchschüsse: operative Behandlung a) bei zunehmenden Druckerscheinungen, b) bei Depressionen, die in den motorischen Regionen liegen, c) bei jedem Hirnprolaps.

Boerner (Erfurt), **Operatives Verfahren zur Verhütung des Hirnprolaps nach Schädelschüssen**. M. m. W. Nr. 17. Man muß einen möglichst festen Verschluss des Schädeldefektes schon bei der Operation herstellen, ohne aber doch die Drainage der Wunde zu verhindern.

Sauer, **Operative Behandlung der Tangentialschüsse des Schädels**. B. kl. W. Nr. 18. Der ganze Befund der tangentialen Schüsse fordert dazu heraus, eine so unübersichtliche und sicherlich infizierte Wunde nach chirurgischen Grundsätzen freizulegen. Die notwendig werdende Operation entspricht allen Anforderungen, die man an einen Eingriff unter Feldverhältnissen stellen muß. Sie ist einfach, erfordert wenig Assistenz, kann in Lokalanästhesie vorgenommen werden und ist nicht so zeitraubend, daß sie den übrigen Betrieb im Feldlazarett wesentlich stören könnte. Den Namen Trepanation verdient sie in den wenigsten Fällen mit Recht, denn die Eröffnung der Schädelhöhle ist von dem Geschloß zumeist schon in ausgiebiger Weise besorgt worden.

¹⁾ vgl. auch Abschnitt „Chirurgie“.

Chiari (Straßburg i. E.), **Meningitis bei Schußverletzungen des Gehirns**. M. m. W. Nr. 17. Der Zeitpunkt des Beginnes der Meningitis suppurativa basilaris infolge des Uebergreifens des Eiterungsprozesses im Gehirn auf das Ventrikelsystem hat sich stets durch den Beginn von Meningitissymptomen markiert. Daß von den die Verletzungsstelle des Gehirns selbst begrenzenden Meningen aus auch bei stärkerer Infektion resp. Eiterung der Gehirnwunde so selten eine Meningitis suppurativa in unmittelbarer Nachbarschaft der Verletzungsstelle entsteht, mag seinen Grund darin haben, daß nach der Verletzung das vorquellende Gehirn in die Schädelhöhle gepreßt wird, wie ein Tampon wirkt und so die Ausbreitung der Infektion vom Hirnherde aus auf die Meningen verhindert.

Duken (München), **Intrakranielle Pneumatocele nach Schußverletzung**. M. m. W. Nr. 17. Die Röntgenaufnahmen (liegend aufgenommen mit Kompressionsblende in okzipito-frontaler Richtung) zeigte außer kleinen Schädeldefekten, die dem Ein- und Ausschuß entsprechen, einige Knochensplitter und offenbar durch Luftansammlung bedingte Schattenausparungen, die nebeneinander sich auf die seitlichen Stirnbein- und auf die Schläfenpartien links projizierten.

Roomhield (Sanatorium Schloß Hornegg), **Homolaterale Hemiplegien nach Kopfverletzungen**. M. m. W. Nr. 17. Nach den vorliegenden Mitteilungen muß man annehmen, daß Fehlen von Pyramidenkreuzung gelegentlich vorkommt.

Gamper (Innsbruck), **Rückenmarksschädigungen durch Wirtelschuß**. W. kl. W. Nr. 16 u. 17. So wie in dem Grade und der Ausdehnung der zugrunde liegenden Schädigungen finden sich auch klinisch Uebergänge von den Fällen mit rasch vorübergehenden Ausfallserscheinungen bis zu den schweren Formen, die keine Restitutionstendenz zeigen und an den Folgeerscheinungen der anatomischen oder funktionellen Querschnittsunterbrechung zugrunde gehen. Ist der Querschnitt nur partiell schwerer geschädigt, so scheint sich die Einengung der Initialsymptome sehr bald zu vollziehen.

F. Voelcker (Heidelberg), **Schußverletzungen peripherischer Nerven**. D. Zschr. f. Chir. 133 H. 1. Mitteilung von 16 Fällen, in denen operativ eingegriffen wurde. Die Indikationsstellung operativer Eingriffe leidet unter der Unsicherheit der Prognose. Die an dem Nerven nach der Freilegung auszuführenden Eingriffe sind verschieden. Der Verfasser hat sich immer so verhalten: Quetschungen oder Streifschüsse der Nerven, bei denen die Kontinuität erhalten war, ließ er wie sie waren. Bei Rinnenschüssen wurde der Nerv immer partiell angefrischt und genäht. Bei totalen Zerreißen kommt nur Anfrischung und Nahtvereinigung in Betracht. Zur Naht wurde immer feinstes Katgut benutzt. Zur Vermeidung von Wiederverwachungen wurde in den meisten Fällen eine freie Fett- oder Faszienmanschette um die operierte Stelle des Nerven herumgelegt. Was die Erfolge angeht, so läßt sich wegen der Kürze der Zeit über die Wiederkehr oder das Ausbleiben der motorischen Funktion noch kein abschließendes Urteil abgeben. Wo quälende Neuralgien die Indikation zur Operation abgaben, wurden sie durch die Operation jedesmal prompt beseitigt.

Irk (Wien), **Kotphlegmone und Kotabszeß nach Schußverletzung des Bauches durch Schrapnellfüllkugeln**. W. kl. W. Nr. 17. Daß selbst bei schweren Darmverletzungen Spontanheilung erfolgen kann, ist von vielen Autoren an der Hand eines mehr oder minder reichhaltigen Materials erwiesen worden. Die beobachteten Fälle von Spontanheilung waren nicht selten begleitet von der Bildung einer Kotphlegmone bzw. eines Kotabszesses, welcher dann in eine Darmfistel überging.

Reckzeh (Berlin).

A. Krall, **Darmschüsse**. D. Zschr. f. Chir. 133 H. 1. Der Verfasser empfiehlt folgendermaßen vorzugehen: Von einem nicht zu kleinen, etwa 9 cm langen Schnitte aus wird der Darm genau abgesucht. Bei ausgedehnter Verletzung des Darmes wird das am meisten verletzte Darmstück mit der Schere abgeschnitten und das Mesenterium möglichst rasch versorgt. Die beiden Dünndarmschenkel werden in die Wunde eingepflanzt. Nach abgeheilter Peritonitis wird eine Anastomose ausgeführt. Etwaige kleine Löcher können noch übernäht werden. Findet sich nur ein Durchschuß, so wird diese Stelle zur Fistelanlegung benutzt. Die dauernd sichernde Infektionsquelle ist dann entfernt, der Darm wird entlastet, seine Zirkulation wird gebessert, und schon nach wenigen Tagen, wenn spontan oder nach Verabreichung von Physostigmin oder Pituglandol genügende Peristaltik aufgetreten ist, kann schon etwas durch die untere Fistel gefüttert werden. Auch kann man dann getrost Zuckereinfälle riskieren. Etwa entstehende Abszesse müssen natürlich eröffnet und drainiert werden. Es empfiehlt sich, das Becken tief zu lagern, damit sich die Exsudatmengen im Douglas sammeln.

M. Seige (Partenkirchen), **Typhuspsychosen im Felde**. Neurol. Zbl. Nr. 9. Verhältnismäßig wenig psychopathische Krankheitsbilder überhaupt, so auch hier, Ueberwiegen leichter Krankheitsbilder, Hervortreten der exogenen Reaktionstypen (Bonhoefer). Und dagegen die ungünstigen Verhältnisse im Felde. Es erklärt sich durch den überall

herrschenden Geist, der sich allen neurasthenischen und hysterischen Einflüssen gegenüber ablehnend zeigt und durch das Fernhalten primär psychopathischer Elemente vom Heere.

Kraus (Buenos Aires), **Persönliche Prophylaxe gegen den Flecktyphus**. W. kl. W. Nr. 17. Die permanente Lüftung der Krankenzimmer und mechanischer Schutz durch entsprechende Kleidung können die Maßnahmen, welche zunächst gegen die Läuse gerichtet sind, wesentlich unterstützen und einen sicheren persönlichen Schutz schaffen.

Eckert, **Neues Entlausungsverfahren**. W. kl. W. Nr. 16. Die zu entlausenden Kleidungsstücke werden in einem Zimmer auf Stricken lose aufgehängt, die Fenster des Zimmers mit Kleisterpapier gut abgedichtet und das unmittelbar vor Gebrauch wieder gut aufgeschüttelte Gemenge von Schwefelkohlenstoff, Schwefel und Paprika wird in Blechpfannen angezündet.

Unna (Hamburg), **Kriegsaphorismen eines Dermatologen**. B. kl. W. Nr. 18. Bockhardt zeigte auf Grund von Impfexperimenten am eigenen Körper mit Reinkulturen von Eiterkokken, daß diese, außer Furunkeln, eine selbständige, von vornherein eitrige Pustelerkrankung erzeugen, die wir jetzt 'Impetigo staphylogenes' oder 'Impetigo Bockhardt' nennen. Kommt eine ausgebreitete Pyodermie in das Lazarett, so muß sofort radikal verfahren werden. Nachdem sämtliche Eiterblasen geöffnet sind, wird der ganze Körper lange und gründlich abgeseift, wozu jede Seife, besonders jede Schmierseife sich eignet. — Das Ichthyol ist das wichtigste, ja wohl das allein sichere, äußere Mittel gegen Erysipel geblieben.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Paul Horn, **Neuere Rechtsprechung bei Unfallneurosen**. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 4. Im ersten Teile seiner Arbeit bespricht der Verfasser die Frage der Entschädigungspflicht der durch Prozeßaufregung entstandenen bzw. verschlimmerten nervösen Störungen und kommt nach ausführlicher Wiedergabe der hierher gehörenden Entscheidungen des Reichsgerichts und des Reichsversicherungsamtes zu dem Schluß, daß eine Ablehnung der Entschädigung für sekundär durch den Rentenkampf entstandene nervöse Störungen dann in Frage kommt, wenn erstens der Unfall an sich nur geringfügig war und keine wesentlichen direkten Schädigungen des Nervensystems im Gefolge hatte, und zweitens wenn der Entschädigungspflichtige angemessenes Entgegenkommen zeigte und trotzdem infolge unberechtigter, übertriebener Begehrungsverstellungen der Verletzte eine höhere Rente zu erzwingen sucht. — Der zweite Teil befaßt sich mit der Frage der Rentendauer. Hier wünscht der Verfasser vor allem, daß auch dem Haftpflichtigen die Möglichkeit gegeben würde, den Antrag auf Gewährung einer Abfindung anstatt einer Rente zu stellen, und ferner begrüßt er es als einen Fortschritt, daß bei Neurosen, selbst bei solchen, die mit organischen Störungen kompliziert sind, mehr und mehr auf eine zeitlich begrenzte Rente, anstatt auf Dauerrente erkannt wird. Die Kapitalabfindung empfiehlt er möglichst frühe; auch sollte sie schon bei einer Teilrente von 33 1/3 % erfolgen können. Zum Schluß führt er noch ein Erkenntnis des Reichsgerichts über den Operationszwang an, nach welchem der Verletzte unter bestimmten, allerdings eng begrenzten Voraussetzungen in die Operation einwilligen muß. Schilling (Allenstein).

Görres (Heidelberg), **Dystrophia muscul. process. und Unfall**. Mschr. f. Unfallhik. Nr. 3. Das Leiden, welches wohl als kongenitale fehlerhafte Anlage schon bestand, wurde bei dem zur Marine ausgehobenen Arbeiter durch Fall aufs Gesäß manifest.

L. Feilchenfeld (Berlin), **Traumatische Pleuritis**. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 4. Ein 45jähriger Schmied erlitt 1910 einen Unfall; ein am folgenden Tage auftretender blutiger Auswurf wurde als Folge einer Gefäßzerreißung in der Lunge angesehen. Nach mißlungenen Arbeitsversuchen mußte der Verletzte ein Krankenhaus aufsuchen und wurde nunmehr bis zu seinem Tode als Tuberkulöser behandelt. Die Sektion ergab eine linksseitige, ausgedehnte, eitrig-fibrinöse Pleuritis mit erheblichem Exsudat. Das Gutachten des Verfassers erwies den wahrscheinlichen Zusammenhang zwischen Unfall und Tod; das Reichsversicherungsamt schloß sich dem Gutachten an.

Thiem (Kottbus), **Durchbruch eines Magengeschwürs, Unfallfolge**. Mschr. f. Unfallhik. Nr. 2. Einige Wochen nach einer Ulkuskur kam es beim Heben eines Wagens zur Perforation und tödlicher Peritonitis. Hinterbliebenenrente bewilligt.

Thiem (Kottbus), **Durchbruch des Wurmfortsatzes als Unfallfolge**. Mschr. f. Unfallhik. Nr. 2. Bald nach Heben eines schweren Steines Leibscherzen, die sich langsam steigern. Exitus nach einigen Tagen an Peritonitis. Der intraabdominelle Druck hat den bereits kranken Processus am blinden Ende zum Bersten gebracht.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften, Berlin.

3. u. 17. III. 1915.

Vorsitzender: Herr L. Landau; Schriftführer: Herr v. Hanse mann.

(3. III.) 1. Herr Ewald: *Ulcus ventriculi mit Arrosion des Pankreas und der A. lienalis.*

Röntgen- und pathologisch-anatomische Demonstration. Das Geschwür saß an der kleinen Curvatur des Magens und hatte die A. lienalis arrosiert.

2. Herr H. Hirschfeld: *Ueber die Funktionen der Milz.* (Erscheint hier originaliter.)

Diskussion. Herr v. Hanse mann: Ich habe vor längeren Jahren ziemlich ausführliche Untersuchungen über Milzexstirpationen gemacht. Ich habe sie damals zum größten Teil zu meiner eigenen Orientierung angestellt und habe sie auch niemals im Zusammenhange veröffentlicht. Ich habe nur gelegentlich das eine oder andere Resultat erwähnt, das bei diesen Experimenten herausgekommen ist, sodaß diese Untersuchungen wenig bekannt geworden sind. Ich will auch hier nicht auf die Resultate eingehen, die sich für den Blutbefund bei Tieren ergeben haben und die sich im wesentlichen mit dem decken, was allgemein bekannt ist. Ich wollte nur eines hervorheben, das nirgends angeführt ist, das mir aber recht bemerkenswert zu sein scheint, vor allen Dingen für die chirurgische Praxis bei der Milzexstirpation. Ich habe Versuche gemacht bei unseren gewöhnlichen Laboratoriumstieren, also im wesentlichen bei Ratten, bei Kaninchen, Meerschweinchen, Hunden und Katzen. Aber ich habe aus bestimmten Gründen noch ein anderes Tier herangezogen, das war der Igel. Die Versuche haben nun ganz übereinstimmend ergeben, daß die Tiere nach Milzexstirpation eine ganz außerordentliche Empfindlichkeit gegen den Einfluß von Kälte haben. Wenn man diese Tiere in einem kalten Raum hält, so sterben sie gewöhnlich nach wenigen Tagen, und zwar mit absoluter Regelmäßigkeit unter den gleichen Erscheinungen an einer schweren hämorrhagischen Nephritis. Diese Hilflosigkeit gegen die Kälte verschwindet schon ziemlich bald. In acht Tagen ist sie schon wesentlich geringer geworden; in 14 Tagen ist sie so gut wie vollständig verschwunden. Wenn man die Tiere in einem warmen Zimmer hält, so verliert man eigentlich kein einziges Tier. Wenn man sie aber in einem kalten Raum hält, dann geht ein großer Teil zugrunde. Speziell die Ratten — es hat mich interessiert, eben von Herrn Hirschfeld zu hören, daß er gerade bei den Ratten der Milz eine besondere Funktion zuschreibt — sterben, wenn man sie in einem kalten Raum hält, fast sämtlich an hämorrhagischer Nephritis, aber in einem warmen Raum bleiben sie alle am Leben. Nur der Igel macht eine Ausnahme, und zwar der Igel auch nur zu bestimmten Zeiten. Das ist physiologisch auch ganz interessant. Ich habe gerade am Igel Versuche gemacht, um zu sehen, ob die Milzexstirpation einen Einfluß auf den Winterschlaf des Tieres ausüben könnte, und bei dieser Gelegenheit hat sich herausgestellt, daß das garnicht der Fall ist, weder wenn man die Milz im Herbst exstirpiert, wenn das Tier sein Winterschlaforgan vollkommen entwickelt hat, noch wenn man im Frühjahr nach dem Winterschlaf die Milz exstirpiert, das Tier also lange Zeit hat, um sich bis zum nächsten Winter davon zu erholen und zu regenerieren. Wenn man im Frühjahr die Milz exstirpiert, dann ist der Igel ebenso empfindlich gegen Kälte wie die anderen Versuchstiere. Wenn man aber im Herbst die Milz exstirpiert, wenn der Igel durch Entwicklung seines Winterschlaforgans schon gewissermaßen auf den Winter vorbereitet ist, also sich der Eigenschaft der Kaltblüter nähert, dann verträgt er nach der Milzexstirpation auch den Aufenthalt in einem kalten Raum. Ich wollte dann noch kurz an die Bemerkungen des Herrn Vorredners über die Regeneration von Nebenmilzen anknüpfen. Diese Regeneration von Nebenmilzen ist vielfach behauptet worden, wie der Herr Vortragende hier angeführt hat. Ich möchte glauben, daß es sich dabei immer nur um eine Hypertrophie von bereits vorhandenen Nebenmilzen handelt. Nebenmilzen sind oft außerordentlich klein. Sie sind manchmal nicht größer als ein Stecknadelkopf und können bei einer Operation natürlich sehr leicht übersehen werden, und wenn man dann später nachsieht, dann findet man, daß diese kleinen Nebenmilzen größer geworden sind. Daß sich Milzgewebe in der Gegend der Milz aus einem Nicht-Milzgewebe regenerieren könnte, möchte ich eigentlich bezweifeln. Ich wüßte mir das nicht vorzustellen. Das ist ja aber auch unwesentlich. Ich wollte das nur aus allgemeinen pathologischen Betrachtungen heraus anführen. Dann wollte ich ein paar Worte über das Vorkommen von Geschwulstmetastasen in der Milz sagen. Das gilt, wie der Herr Vortragende richtig ausgeführt hat, als außerordentlich selten. Allerdings betrifft ja diese Seltenheit bekanntlich mehr die Karzinome als die Sarkome. Sarkometastasen sind eigentlich recht häufig in der Milz. Aber Karzinometastasen sind

auch häufiger, als es in den Lehrbüchern gewöhnlich dargestellt wird; so selten sind sie garnicht. Sie sind meiner Erfahrung nach ungefähr ebenso häufig wie z. B. auch in den Nieren oder im Gehirn. Also es gibt noch eine ganze Reihe von Organen, wo Karzinometastasen nicht so häufig sind wie in den Lymphdrüsen und in der Leber, wo man sie ja immerfort sieht, oder im Knochenmark, wo sie ja auch häufig vorkommen. Also die Milz steht den Karzinomen gegenüber nicht so isoliert da, wie es nach den Angaben in den Lehrbüchern zu sein scheint. Die Karzinometastasen sind aber auch nicht so selten, wie man es nach den Lehrbüchern annehmen möchte, und vor allem, wenn man einmal mikroskopiert. Es ist jetzt vor kurzem eine Arbeit darüber erschienen — ich kann Ihnen im Augenblick nicht sagen, von wem sie ist; ich habe es nicht im Kopf —, wo mikroskopisch nachgewiesen ist, daß kleine Karzinometastasen in der Milz sehr häufig vorkommen, und vor allen Dingen Krebszellen sehr häufig in der Milz gesehen worden sind, die natürlich auch jederzeit zu Metastasen auswachsen können, was sie ja bekanntlich überhaupt nicht überall in den Organen tun, z. B. auch nicht in den Lungen. Man findet mikroskopisch sehr viel häufiger Krebszellen in Lymphbahnen oder Blutbahnen, als sie wirklich zu Geschwülsten auswachsen, und ich möchte glauben, daß wir die Eigenschaft der Milz als gewissermaßen geschwulstfeindlich nicht so streng auffassen dürfen, wie es aus den Angaben in den Lehrbüchern hervorgeht.

Herr Georg Klemperer: Ich möchte an das anknüpfen, was Herr v. Hanse mann zuletzt sagte. Im großen und ganzen glaube ich doch, daß es dabei sein Bewenden haben wird, daß in der Milz Geschwulstmetastasen außerordentlich selten sind. Ich habe diesem Punkte besondere Aufmerksamkeit geschenkt in der Zeit, als ich das Krebsinstitut geleitet habe. Makroskopische Milzmetastasen habe ich nicht zu sehen bekommen. Gerade das, was Herr v. Hanse mann angeführt hat, daß die Milzmetastasen manchmal nur mikroskopisch sichtbar sind, daß sie gerade in der Milz so selten auswachsen, ist ja auch ein Beweis für eine gewisse Geschwulstfeindlichkeit der Milz. Ich möchte in diesem Zusammenhange einen Fall erwähnen, den ich einmal in der Zeit der Autolysatbehandlung des Karzinoms gesehen habe. Sie erinnern sich, daß man längere Zeit große Hoffnungen auf die Behandlung des Krebses mit autolyserter Karzinomsubstanz gemacht hat, Hoffnungen, die ja nachher sehr zusammengeschrumpft sind. Bei dieser Behandlung sieht man manchmal einen heilenden Einfluß, in sehr vielen Fällen garnicht aber in einzelnen Fällen kommt es zu direkter Ueberempfindlichkeit, sodaß nach der Autolysatinjektion der Körper förmlich von Karzinometastasen überschüttet wird. Bei einem solchen Falle artifizier Ueberempfindlichkeit, die zum schnellen Exitus führte, war die Milz ganz durchsetzt von großen Krebsknoten. Ich habe mich aber nicht zum Wort gemeldet, um dies hervorzuheben, sondern ich möchte aus dem Hirschfeldschen Referat die eine Tatsache besonders betonen, an die sich vielleicht therapeutische Konsequenzen knüpfen lassen, daß die Blutbildung im Knochenmark durch den Einfluß der Milz gehemmt wird; wir haben gehört, daß nach Milzexstirpation bei Gesunden in sehr vielen Fällen eine wesentliche Vermehrung der roten Blutkörperchen eintritt und daß auch bei perniziöser Anämie dieser Eingriff dieselbe Folge hat. Man darf hieraus schließen, daß auch bei derjenigen Krankheit, deren Hauptsymptom die Polyzythämie ist, bei der sogenannten Vaquerzsen Krankheit, ein spezifisch hemmender Milzeinfluß fehlt, sodaß dadurch die Vermehrung der roten Blutkörperchen herbeigeführt wird. Diese Krankheit ist nicht gerade häufig, aber sie kommt doch auch in Berlin vor; diese Kranken haben ein hochrotes, etwas zyanotisches Gesicht, sie sehen wie echauffiert aus, die Milz ist manchmal vergrößert, oft kommt es zu Herzhypertrophie, oft zu Albuminurie; jahrelang fühlen sich die Patienten relativ gut, es treten aber auch gelegentlich Apoplexien und hämorrhagische Milzinfarkte auf, die zum Exitus führen können. Wir haben ja viele Jahre einen solchen Fall in unserer Mitte verlaufen sehen, bei unserem Kollegen Gottschalk, der wohl zwölf Jahre an dieser Polyzythämie gelitten hat und dann an hämorrhagischen Milzinfarkten, die nachher vereitert sind, zugrunde gegangen ist. Bei dieser Polyzythämie liegt die Idee nahe, daß sie mit einer Milzanomalie zusammenhängen könnte und daraus folgt der therapeutische Gedanke, daß man durch Darreichung von Milz diesen Kranken helfen könnte. Ich habe nun einen Fall von artifizier Polyzythämie nach Milzexstirpation gehabt, es war ein Fall von Bantischer Krankheit, den Mühsam operiert hat und den wir hier als geheilt vorgestellt haben. Bei diesem Patienten vermindert sich die Zahl der roten Blutkörperchen, wenn er Milztabletten schluckt, welche durch Trocknung bei 40° hergestellt sind; gekochte Milz hatte keinen Einfluß. Ich habe nun auch einen Patienten mit originärer Polyzythämie so behandelt und habe in mehreren Perioden der Darreichung ein Sinken der Zahl der roten Blutkörperchen und ein größeres Wohlbefinden bemerkt. Aber in einer prinzipiell so wichtigen Sache wird man auf eine Beobachtung noch

nicht so viel geben dürfen; denn es kommen auch sonst bei der Polyzystämie von Zeit zu Zeit Schwankungen vor. Unser Kollege Gottschalk hat sich nicht dazu entschließen können, die Milztabletten zu nehmen. Ich möchte zu weiteren Versuchen hierdurch anregen; ich habe noch Milztabletten vorrätig und will sie gern zur Verfügung stellen, damit eventuell an einem größeren Material entschieden werde, ob man die sogenannte Vaquez'sche Krankheit wirklich ebenso durch Milztabletten beeinflussen könne, wie das Myxödem durch Schilddrüsensubstanz.

(17. III.) Vor der Tagesordnung. 1. Herr Gerson: **Gehgipshose mit Extension bei Fraktur der Unterextremität.**

2. Herr L. Pulvermacher: **Orientbeule.**

Der Kranke war als deutscher Ingenieur an der Bagdadbahn tätig gewesen und hatte 70 Tage nach Entfernung aus dem Verbreitungsgebiet dieser Affektion zwei juckende Stellen an der Hand bemerkt, die er wenig beachtete, die sich aber im Verlauf einiger Wochen zu Warzen und Knoten entwickelten, um nach weiteren Wochen zu ulzerieren. Patient erinnerte sich jetzt, daß zahlreiche seiner Arbeitsgenossen an einem ähnlichen Leiden, der Aleppobeule, gelitten hatten, während seine Aerzte an chronischen Furunkeln dachten. Tatsächlich erinnert die eine frische Lokalisation am Oberarm an einen großen Furunkel, die älteren Herde sind Geschwüre mit erhabenem Rand geworden. Die Infektiosität, welche an das Geschwürsekret gebunden ist (in Algier wird dieses benutzt, um Militärdienstfreiheit zu erlangen), macht gute Wundversorgung und rasche Ausheilung zur Pflicht. Immerhin scheint die Gefahr eines Endemischwerdens gering, da bestimmte klimatische Vorbedingungen erforderlich sind. Therapeutisch ist Abkühlung mit dem Glühstein und Salvarsankur in Aussicht genommen.

Diskussion. Herr Blaschko möchte zunächst den Versuch der Salvarsanbehandlung ohne Lokalthherapie durchgeführt sehen.

Tagesordnung. 3. Herr H. Strauss: **Urämie.**

Das letzte Dezennium hat wichtige Arbeiten zugunsten der Retentionshypothese und eine schärfere Definition der Urämie geliefert. Ihr Wesen ist freilich noch nicht geklärt, doch sind die Fortschritte von praktischem Wert geworden. Vor 13 Jahren studierte Vortragender die Blutflüssigkeit bei chronischen Nierenentzündungen in bezug auf den Gehalt an Reststickstoff, d. h. den Stickstoffanteil, der nach Entfernung der Eiweißstoffe verbleibt. Er vermutete in der Urämie eine Vergiftung durch organische Moleküle. Der Reststickstoff beträgt bei tubulärer Form an 130, bei vaskulärer Form der Nephrose 62, während der normale Wert 20—35 beträgt. Die anschließenden Untersucher bestimmten teils den Reststickstoff, bald den Blutharnstoff — diese Werte stehen in gegenseitiger Abhängigkeit und es verslägt wenig, welchen man wählt. Ascoli urgierte in der Folge, daß hohe Reststickstoffwerte auch außerhalb der Urämie vorkommen, während Hohlweg u. a. mehr betonten, daß urämische Symptome bei niederem Reststickstoff vorkommen. Zum Teil ist dabei entscheidend die Frage nach der Definition der Urämie, besonders, ob das Endstadium der Sublimatvergiftung zur Urämie zu rechnen, weil es ohne Krämpfe abläuft. Es muß daran festgehalten werden, daß die Urämie eine maximale Niereninsuffizienz darstellt. Von Bedeutung in diagnostischer und prognostischer Hinsicht sind nur die wirklich hohen N-Werte. Schon 1903 wies Ascoli darauf hin, daß bei Retention durch Nierenausschaltung, auch durch Ureterverschluss ganz andere Krankheitsbilder auftreten als die klassischen urämischen Krämpfe: nässliche Hinfälligkeit, Herzschwäche etc. Ersteres sei eine Harnvergiftung, letzteres eine Nephrolysinvergiftung. Ähnlich trennt Widäl die grande azotemie mit Schwäche, Hinfälligkeit und Trübung des Sensoriums von der Cloruremie mit großen Krämpfen. In ähnlicher Weise traten 1911 Volhard, Frank, Lühje und Reiss für eine Trennung der Urämieformen ein. Volhard z. B. nimmt eine Retentionsurämie mit den geschilderten Symptomen an, außerdem mit Sehnhüpfen und Muskelunruhe, zweitens eine heilbare eklamptische Form ohne Erhöhung des Reststickstoffs mit Neigung zu Amaurose und Hirnsymptomen und endlich eine Pseudo-urämie auf dem Boden von Gefäßveränderungen atherosklerotischer Natur im Gehirn. Auch Redner unterscheidet jetzt Urämien und Pseudo-urämien, erstere mit hohen N-Werten wie 130 als asthenisch- resp. kachektisch-toxische Retentionsurämie, die letztere mit Werten unter 70 mg, und zwar diese in zwei Formen: dem eklamptischen Symptomenkomplex und der soporösen Form der Hypertoniker, erstere mit starker Beteiligung des Kindesalters, letztere in späteren Lebensjahren. Volhard nimmt bei der eklamptischen Form Hirnödeme an, doch ist die Zahl der seziierten Fälle zu klein. Nur ausnahmsweise gestattet der geschärfte diagnostische Blick die Differentialdiagnose der verschiedenen Urämieformen, meist ist die Blutuntersuchung erforderlich. Prognostisch ist die Pseudo-urämie günstiger zu beurteilen. Hohe N-Werte bedeuten außer in der akuten Nephritis des Kindesalters stets Infaust. Zu bedenken ist, daß es eine Anpassung an hohe Werte gibt, wohl aber niemals jenseits von 150 mg. Ferner kann auch ein anurämischer Nephrotiker plötzlich zum Exitus kommen. Schließlich gibt es Mischformen — all diese Einwände sind von untergeordneter Wichtigkeit. Was soll man im Blut bestimmen, den Harnstoff oder den Reststickstoff? Theo-

retisch ist ersteres weniger korrekt, da das Verhältnis schwankt und der Harnstoff in leichteren Fällen nur wenig mehr als den halben Wert umfaßt, in schweren allerdings 80 %. Daher muß man bei mäßiger Retention den ganzen Reststickstoff bestimmen, übrigens auch das alimentäre Moment berücksichtigen. Die Kombination von Folin und Kjeldahl, bei der man mit 5 ccm Blut auskommt, ist nicht komplizierter als eine Harnstoffbestimmung. Besonders einfach ist das Marshall'sche Ureaseverfahren — mit der jodometrischen Bestimmung kombiniert, gestattete es Herrn Dr. Hahn, mit 2 ccm Serum auszukommen. Sein Anwendungsgebiet liegt in den Fällen von erschwerter Venaepunktion. Sehr einfach ist die rein qualitative Indikanprobe von Obermeyer und Popper — sie scheint indessen nicht ganz sicher zu sein. — Therapeutisch schlägt Volhard die Lumbalpunktion für die eklamptische Pseudo-urämie vor, bei der Retentionsurämie muß die Giftverdünnung Platz greifen als Tropfklistier von reinem Wasser oder als Traubenzuckerinfusion in die Vene. Bei akuten oligurischen Formen kommt chirurgische Behandlung in Frage.

Diskussion. Herr Max Rosenberg (erscheint hier im Original).

Herr Leschke: Die Bestimmung des Reststickstoffs im Blut, aber auch im Liquor, gestaltet sich mit Hilfe eines kleinen Apparates sehr einfach mittels der volumetrischen Methode (Zersetzung durch Hypobromitlösung). Die Unterscheidung der beiden anderen Formen der Urämie resp. Pseudo-urämie ist ebenfalls einfach: Bei Nephritis ist die Ausscheidung von 0,4 g Ferrozyannatrium nach Injektion (von 2 ccm à 20 %) in die Vene nicht nach acht Stunden beendet wie beim Normalen, sondern hält bis zum nächsten Tag an; beim Urämiker erscheint überhaupt kein Salz im Harn. Bei vaskulärer Insuffizienz und Arteriosklerose wird die beim Normalen und leicht Nephritischen durch 3 mal 0,3 g Theocin heraufbeschworene Harnflut vermißt. Von großem Einfluß auf die N-Retention ist die Diät — diese muß daher vorsichtig unter Verbanung von Fleisch geleitet werden.

Herr Strauss (Schlußwort): Die Diät ist ohne Bedeutung für schwere Formen. Beweis: Sie stieg in einem Falle an, obwohl buchstäblich alles ausgebrochen wurde, also Inanition bestand. Gegen die von Herrn Leschke vorgeschlagenen Proben ist folgendes geltend zu machen: Sicher sind nur die Blutuntersuchungen — warum also etwas Anderes anwenden, wenn die Blutuntersuchung in der Ära der Wa.R. etwas Alltägliches geworden ist, gegen das niemand sich sträubt, am wenigsten ein benommener Urämiker. Zudem ist die Blutentnahme bei Urämie direkt therapeutisch indiziert, und zwar vor der Feststellung, ob echte oder Pseudo-urämie.

4. Herr I. Traube (a. G.): **Wesen der Narkose.**

Narkotische Stoffe müssen, um ihre Wirkung entfalten zu können, an die zu beeinflussende Stelle hingelangen können — sie müssen gut diosmieren. Lange Zeit herrschte die Vorstellung van't Hoff's, daß für die Osmose maßgebend sei nicht die Natur, sondern lediglich die Anzahl der gelösten Teilchen — man verdankt dieser Lehre eine Reihe physikalisch-chemisch wertvoller Methoden zur Auszählung der Mole (Gefrier- und Siedepunktmethode, elektrometrische Methoden) aber in der Praxis war mit der Theorie der osmotischen Vorgänge van't Hoff's nichts anzufangen, weil die Erfahrung ihr offensichtlich widersprach. Daher haben Overton und Hans Meyer die Theorie ergänzt durch die Annahme der Lipidmembran der Zellen; nur lipidlösliche Stoffe können daher diosmieren und ins Zellinnere gelangen, nur solche daher narkotisch wirken. Da aber unstrittig auch Salze die Membran passieren, so nahm man in der Membran Zwischenräume an. Auch diese Theorie ist von den Biologen verlassen worden, und man erkennt an, daß eine treibende Kraft besteht als der osmotische Druck, nämlich der vom Vortragenden sogenannte Haftdruck. Dieser ist, kurz gesagt, nichts anderes als die Anziehung, welche die gelösten Stoffe auf das Lösungsmittel, hier also das Wasser, ausüben. Groß ist der Haftdruck von Substanzen wie Salzen, Zucker oder Glycerin. Einen kleinen Haftdruck hingegen besitzen Alkohol, Aether, die verschiedenen Ester, Chloroform, also die Narcotica, ferner Kolloide und Gase. Stoffe der ersten Gruppe verdrängen solche der zweiten Art (Aus-salzung u. dgl.). Diese Tatsache hat einen gewissen praktisch-medizinischen Wert, da sie zum Verständnis der Verstärkung von Desinfizienten durch Salze führt. Durch diese Verdrängbarkeit kann man die Größe des Haftdrucks bestimmen. Ein anderes Maß gewährt die Bestimmung der Oberflächenspannung, z. B. aus der Größe des fallenden Tropfens. Dieses Gewicht wird vermehrt gefunden bei Anwesenheit von Stoffen mit großem Haftdruck, vermindert durch solche vom entgegengesetzten Verhalten. Stoffe der Salzgruppe fliehen, solche der Estergruppe suchen die Oberfläche. Gallensaures Natron findet sich z. B. in der Oberfläche in 60fach vergrößerter Konzentration, ähnlich Eiweiß, Pepton etc. Ebenso müssen sich derartige Stoffe an den Zellgrenzen anhäufen und dadurch große Aussichten gewinnen, einzudringen. Je kleiner also der Haftdruck einer Substanz, um so größer ihr Penetrationsvermögen. Man konstatiert einen vollkommenen Parallelismus der narkotischen Eigenschaften einer Substanz mit dem reziproken Wert ihres Haftdrucks. Die Plasmolyse ist gleich in Lösungen von gleicher Oberflächen-

spannung. Die Werte steigen in homologen Reihen nach dem gleichen Gesetz (um je eine Potenz von drei pro C-Atom). Während der Haftdruck (resp. sein reziproker Wert) die treibende Kraft darstellt, wird der Widerstand gebildet von den Reibungen der Zellwänden und des Protoplasmas. Die narkotisch wirkenden Stoffe nun besitzen die Fähigkeit, solche Reibungen durch Auflösung der fraglichen Substanzen (Eiweiß etc.) zu beheben. Eine solche lösende Wirkung kommt z. B. den Bakterienprodukten zu gegenüber den Bakterien — daher die Auflösung der Bakterien durch abgestorbene Kulturen. Die meisten Toxine gehören ebenfalls hierher, sie lösen resp. quellen, daher ihre ödembildende Wirkung — bei der Entzündung kommt eine analoge Wirkung der Leukozytenstoffe zur Anschauung. Was aber ist nun das Wesen der Narkose, deren Vorbedingungen klargelegt wurden? Verworfen beantwortete die Frage dahin, es bestehe in einer Erstickung durch Hemmung der fermentativen Oxydation. Die negative Katalyse der oxydativen Vorgänge durch Narcotica besteht zu Recht — allein es wurde nachgewiesen, daß sie erst bei Konzentrationen eintritt, die weit jenseits alles dessen liegen, was praktisch in Frage kommt (Winterstein, J. Loeb). Ein Ausweg aus diesen Schwierigkeiten liegt nach Ansicht des Vortragenden darin, daß die mannigfaltigsten fermentativen Vorgänge, z. B. Zymasegärung oder Invertasewirkung, der gleichen Hemmung unterliegen. Auch kolloide Substanzen (Lecithin, Nucleoproteide) werden von den Stoffen der narkotischen Reihe ausgeflockt. Da nun auch die Fermente kolloide sind, so muß man annehmen, daß auch sie in ähnlichem Sinn beeinflusst werden, d. h. daß sie ausgeflockt oder wenigstens ihre Teilchen vergrößert werden. Ganz analog muß man sich nach Ansicht des Vortragenden die Wirkung der Antitoxine auf die Toxine vorstellen. Der Verfasser schließt mit einem Ausblick auf die morphologische Bedeutung der Haftdruckverhältnisse.

E. Schlesinger.

Ärztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll 15. XII. 1914. (Schluß aus Nr. 20.)

6. Herr Stargardt: Schwere Verletzung durch ein englisches Infanteriegeschöß.

Während im allgemeinen aus dem Ein- und auf dem Ausschuß allein die Diagnose auf Verletzung durch englische Infanteriegeschosse nicht gestellt werden kann, sondern die Röntgenuntersuchung zu Hilfe genommen werden muß, kann auch das Umgekehrte der Fall sein. In dem vorgestellten Fall handelt es sich um einen Soldaten, der beim Schanzen durch ein englisches Infanteriegeschöß im Gesicht getroffen wurde. An der linken Seite der Nase, dicht neben der Nasenspitze, findet sich jetzt noch eine kleine Narbe, die die ursprüngliche Einschußstelle bezeichnet. Im Nasenseptum sieht man ebenfalls eine kleine, von etwas gewucherter Schleimhaut umgebene Narbe. Das Geschöß ist von dort, die untere rechte Muschel streifend, in die Gegend der Highmors-Höhle eingedrungen. Auffallenderweise finden sich nun statt eines Ausschusses zwei Ausschüsse. Der eine Ausschuß, mit stark zerfetzten, unregelmäßigen Rändern, liegt vor der Highmors-Höhle. Das Unterlid ist hier abgerissen, ein Teil des Orbitalbodens zerstört, die Highmors-Höhle eröffnet. Der Augapfel liegt in seiner unteren Hälfte vollkommen frei; die Bindehaut des Augapfels ist stark durchblutet, die Augenmuskeln sind fast vollkommen gelähmt. In der Hornhaut findet sich ein kleines Geschwür; die vordere Augenkammer ist mit Blut gefüllt. Das Sehvermögen ist infolge von Blutungen im Innern des Auges erloschen. Ein zweiter Ausschuß findet sich temporalwärts zwischen Auge und Ohr und erstreckt sich von dort nach unten bis fast zum horizontalen Unterkieferast. Auch hier sind die Ränder stark zerrissen und das Gewebe total zertrümmert. Der kleine Einschuß an der Nase und die beiden großen Ausschüsse im Gesicht lassen, zusammen mit der Anamnese, es als unzweifelhaft erscheinen, daß es sich hier um eine schwere Verletzung durch ein englisches Infanteriegeschöß handelt und daß das Geschöß beim Auftreffen auf den Oberkiefer in mehrere Teile zersprengt ist. In diesem Fall hat die Röntgenaufnahme außer einigen kleinen Bleipartikelchen keinerlei Geschößreste mehr ergeben. Es wäre also mit Hilfe der Röntgenaufnahme allein in diesem Fall die Diagnose nicht zu stellen gewesen. Es ist besonders zu betonen, daß es sich bei dieser überaus schweren und schrecklichen Verletzung auch wieder um die Wirkung eines englischen Infanteriegeschosses handelt. Ähnliche schwere Verletzungen sind bei französischen Geschossen hier niemals beobachtet worden.

Breslauer medizinische Vereine, November 1914.

Am 6. XI. veranstaltete die Medizinische Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur einen Kriegsmedizinischen Abend. Herr C. S. Freund berichtete über a) Lendenwirbelschuß. Das Geschöß, welches in der Höhe der oberen Grenze des ersten Lendenwirbels etwas links eingetreten war, hatte den Körper nicht wieder verlassen, obgleich es aus kurzer Entfernung abgefeuert

war, wohl weil seine Wucht beim Durchgang durch den Tornister geschwächt war; möglicherweise hatte es sich sogar in diesem quer geschlagen und war vielleicht mit dem stumpfen Ende voran eingedrungen. Es liegt, wie das Röntgenbild zeigt, auf der rechten Seite vor den Lendenwirbelkörpern. Ob es die Wirbelsäule hinten oder vorn umkreist hat, ist nicht sicher zu behaupten. Die im Rückgang befindlichen Nierenerscheinungen sind, da eine Knochenverletzung nicht vorliegt, wohl durch eine Erschütterung des Rückenmarks und Blutung zu erklären. — Diskussion. Herr Rosenstein und Herr Partsch berichten ähnliche Erfahrungen bei Affektion des Conus medullaris durch Blutung. — b) Traumatischer Hirnabszeß. Der Fall bietet kriegschirurgisches Interesse, obgleich er sich zu Friedenszeiten ereignete. Im Anschluß an eine nicht diagnostizierte Depressionsfraktur des Schädels, die bei einer Gebirgskletterpartie durch Steinschlag entstanden war, bildete sich unter der zu Unrecht ausgeführten Hautnaht (mehrere Tage nach der Verletzung!) ein Abszeß aus, der Hühnereigröße erreichte und trotz Eröffnung zum Tode führte. — Herr Alzheimer hat mehrere Fälle von Methylalkoholvergiftung beobachtet, die sämtlich auf denselben Ursprung, den Inhalt eines in einem russischen Dorfe erbeuteten Fasses, zurückzuführen sind. Die Schwere der Erscheinungen geht nicht parallel der genossenen Menge, auch die Latenzzeit war verschieden lang, indem manche noch zwei Tage Dienst tun konnten, während andere sofort erkrankten. Ein Teil der Fälle verlief tödlich, bei den minder schweren standen durchweg die Augenstörungen im Vordergrund, daneben Schwindel, Beängstigungen kardialer Art, Schwäche in den Beinen; meist erfolgte schnelle Rückbildung der Beschwerden. — Anschließend berichtet Herr Uthoff über die beobachteten Augenstörungen, die in 2 Fällen zu sehr hochgradiger Amblyopie resp. Amaurose, die bis vor zwei Tagen anhielt, geführt hatten. Er möchte den Vorgang nicht, wie Herr Alzheimer, als retrobulbäre Neuritis, sondern als eine Degeneration des Optikusstammes und der Ganglienzellen der Netzhaut ansehen. — Diskussion. Herr Pohl macht aufmerksam, daß der Methylalkohol länger als der Äthylalkohol im Körper verweilt und im Harn als Ameisensäure Salz ausgeschieden wird. Vielleicht empfiehlt es sich, die Ameisensäure durch Darreichung von Alkalien zu neutralisieren. — Herr Uthoff demonstriert einen hochgradigen Mikrophthalmus.

Am 20. XI. hielt Herr Pohl einen Vortrag: Neues über alte Opiumalkaloide. Ausgehend von der zu erwartenden Opiumnot (ungenügende Zufuhr, Ausfall der Ernte), liegt es nahe, die Nebenalkaloide des Morphins mehr als bisher zu therapeutischer Verwendung heranzuziehen. Vortragender bespricht die Arbeiten der letzten Jahre und seine eigenen experimentellen Erfahrungen mit Codein, Thebain, Papaverin, Narkotin. Praktische Bedeutung hat von diesen das Papaverin, das in ausgezeichneter Weise den Tonus von Organen, die mit glatter Muskulatur ausgestattet sind, herabsetzt. Indikationen zu seiner Verwendung sind Uteruskoliken, drohender Abort, spastische Kontraktionen am Ductus choledochus, der Blase, Pylorospasmus, Hyperemesis, Arteriosklerose, Asthma etc. Außerdem wirkt es hemmend auf die Adrenalinglykose. Die allgemeinen Wirkungen sind ähnlich wie beim Morphin, treten aber erst bei größeren Dosen auf. Subkutan gebe man es zu 0,01 in Suppositorien zu 0,05. — Diskussion. Herr Frank hat mit dem Papaverin gute Erfahrungen gemacht bei Kardiophagospasmus, Herr Schmid desgleichen bei Dysenterie. — Herr R. Levy: Ueber Infektion von Schußwunden und ihre Behandlung. Wenn die Infektion sich auf den Schußkanal erstreckt, so empfiehlt sich unter Umständen Aufsetzen einer Bierschen Saugglocke, nicht etwa Einführen eines Drainrohres, welches nur bei Abszeßhöhlen in Frage kommt. Bei Infektion des Knochens verfähre man möglichst konservativ, bei infizierten Gelenkfrakturen muß das Gelenk eröffnet werden. Die Gasphlegmone verlangt energische Spaltung und Behandlung mit H₂O₂. — Herr Melchior: Kriegschirurgische Demonstrationen. Vortragender macht auf die große Gefahr von Nachblutungen bei Arrosion einer Arterie durch eine fortschreitende Infektion aufmerksam, man muß in solchen Fällen bei spontanem Stillstand der Blutung eine sorgfältige Blutstillung vornehmen. Er zeigt eine ausgedehnte Kothphlegmone an beiden Oberschenkeln, durch Wasserbad geheilt, eine schwere Verletzung des linken Handgelenks, die durch Auftreffen eines Infanteriegeschosses auf die an einem Armband getragene Uhr entstanden ist, eine ausgedehnte Jodtinktur-Dermatitis, einen konservativ behandelten Hodenschuß und zwei Tangentialschüsse des Schädels, die nicht trepaniert worden waren, da keine deutlichen Zeichen von Infektion und kein Hirndruck bestanden.

Orgler.

Medizinische Gesellschaft Leipzig, 17. XI. 1914.

Vorsitzender: Herr Marchand; Schriftführer: Herr Hübschmann.

1. Herr Marchand: Hämophilie.

Den Anlaß zu dem Vortrag bot die Sektion eines 25jährigen Hämophilen. Außer mannigfachen Haut- und Muskelblutungen, z. B.

in der Rückenmuskulatur, nach Lumbalpunktionen entstanden, fand sich eine schwere, zum Teil ältere, zum Teil frischere Blutung im rechten Kniegelenk und vor allen Dingen ein intermeningiales Hämatom von großer Ausdehnung, das, ein seltenes Ereignis bei der Hämophilie, die Todesursache ausgemacht hatte. — Die Rickersche Ansicht, daß bei der Hämophilie die Blutungen durch Diapedese aus kleinsten Gefäßen entstehen, ist sicher unrichtig, ebenso abzuweisen ist als Ursache das supponierte Mißverhältnis zwischen der Weite des Arterienystems und der relativ zu großen Blutmenge. Als wesentlichste Erscheinung bei der Hämophilie sieht vielmehr der Vortragende mit andern die mangelhafte Gerinnbarkeit des Blutes beim Austritt aus den kleinen Gefäßen, wobei für den Eintritt der Blutungen zweifellos noch gewisse nervöse Momente hinzukommen. — Was die Erblichkeitsverhältnisse in diesem Fall betrifft, so bestand nur die aus dem Rahmen des Gewöhnlichen etwas herausfallende Angabe, daß der Großvater Bluter gewesen ist. Zwischen echter Hämophilie und aus anderen Gründen auftretender Neigung zu Blutungen, auch wenn dabei eine gewisse Erblichkeit besteht, müsse unterschieden werden.

2. Herr Rille: **Farbige Photographien von Hauterkrankungen.**

Es werden im ganzen 96 derartige, sehr wohl gelungene Photographien projiziert, und zwar ganze Serien von den häufigeren Hauterkrankungen und andere von selteneren Dermatosen. Die Demonstration zeigt einleuchtend, welche hohe Bedeutung die farbige Photographie für jede Art des dermatologischen Unterrichtes hat.

Hübschmann.

Ausschußsitzung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, Berlin, 18. IV. 1915.¹⁾

Vorsitzender: Herr Neisser (Breslau); Schriftführer: Herr Blaschko (Berlin).

Da, wie die Geschichte gezeigt hat, mit allen Kriegen eine starke Steigerung der Geschlechtskrankheiten einherzugehen pflegt, so war es für jeden Einsichtigen klar, daß auch in dem gegenwärtigen Kriege die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten eines der wichtigsten hygienischen Probleme bilden würde, und schon bald nach Ausbruch des Krieges begann in der medizinischen Literatur von allen Seiten eine lebhaft diskussion. Die großen nationalen Organisationen — bei uns die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten — waren mit die ersten auf dem Plan, durch Aufklärung und Warnung, durch die Befürwortung energischer Schutz- und Abwehrmaßnahmen die Aufmerksamkeit auf die große Tragweite der ganzen Frage zu lenken. Nach fast neun Kriegsmontaten hat sich nun am 18. April der Ausschuß der DGBG zusammengefunden, um das bisher Geleistete zu erörtern und zu beraten, was für die Zukunft noch zu tun sei. An der stark besuchten Sitzung beteiligten sich u. a. der Präsident des K. Gesundheitsamtes, Vertreter des Reichsversicherungsamtes, Direktoren und Vorstandsmitglieder der Landesversicherungsanstalten und Krankenkassen, die Reichstagsabgeordneten Dr. Struve und Fräsdorf, sowie verschiedene Militärärzte, die direkt aus dem Felde gekommen waren. — Von vornherein wurde anerkannt, daß die oberste Heeresleitung neuerdings mit großer Energie und unleugbarem Geschick Abwehrmaßnahmen getroffen hat. Daß trotzdem noch viel zu tun übrig bleibt, ist bei der Kompliziertheit des Problems und der Unmöglichkeit, eine „effektive Blockade“ wie bei den anderen Infektionskrankheiten durchzuführen, nicht verwunderlich.

Man kam zu der Ueberzeugung, daß die schon von verschiedenen Seiten in Angriff genommene **Aufklärungstätigkeit** energisch fortgeführt werden müsse. Die von der Heeresleitung selbst verteilten, sowie die von der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in einer Auflage von zwei Millionen verbreiteten kurzen Merkblätter, sowie die Flugschriften der Gesellschaft, sollen auch nach wie vor ihre Wirkung ausüben. Hinzu tritt noch auf Anregung der Landesversicherungsanstalten ein von den großen Organisationen der Arbeiter, Techniker, Werkmeister und Angestellten verfaßtes kurzes Merkblatt, das in einer Auflage von fünf Millionen Exemplaren gedruckt werden soll. Der Hauptwert aber wurde auf die mündliche Belehrung gelegt. Als besonders geeignet hierzu wurde eine vom beratenden Hygieniker der 7. Armee, Prof. Uhlenhuth, verfaßte Anleitung, sowie ein im Verlage von J. F. Lehmann (München) erscheinender kleiner Atlas für die Belehrung der Mannschaften bei Gesundheitsbesichtigungen angesehen. In der Heimat sollte jede Neuformation bald nach der Einberufung in ähnlicher Weise belehrt werden. In den Kasernen und Lazaretten sollen entsprechende Plakate zum Aushang kommen,

welche von der Gesellschaft unentgeltlich geliefert werden. Alsdringend notwendig wurde es auch bezeichnet, die gefährdeten Frauen in der Heimat aufzuklären und sie zu veranlassen, beim ersten Verdacht einer Infektion einen Arzt aufzusuchen. Es wurde vorgeschlagen, von Zeit zu Zeit geeignete Artikel in der Krankenkassen- und Gewerkschafts- presse zu publizieren, von den Krankenkassen selbst aufklärende Vorträge und Versammlungen für ihre Mitglieder veranstalten zu lassen.

Die **Behandlung** der geschlechtskranken Soldaten soll soweit wie irgendmöglich in spezialistisch geleiteten Abteilungen erfolgen. Bei jeder Armee sollte ein beratender Venereologe — zum mindesten als sachverständiger Beirat des beratenden Hygienikers — zur Verfügung sein.

Das schwierigste Problem bildet natürlich die **Prostitution**. Da ihre vollkommene Sanierung nicht zu erreichen ist, so sollte man versuchen, die sich prostituierenden Frauen, wenn man sie nicht ganz abschieben kann, so doch bis zum Friedensschluß festzuhalten. Wo dies nicht durchführbar ist, sollten alle Ueberwachungsmaßnahmen unter Kontrolle deutscher Spezialärzte vor sich gehen. Das wichtigste Schutzmittel im Kampf gegen die Prostitution sind zweifellos die persönlichen Prophylactica, sowohl der Condom als auch die verschiedenen chemischen Schutzmittel. Hier darf keine Prüderie obwalten. Es muß dafür gesorgt werden, daß den Truppen der Bezug von Schutzmitteln in jeder Weise erleichtert werde; unter allen Umständen ist zu fordern, daß nach erfolgtem Beischlaf eine prophylaktische Schutzbehandlung vorgenommen wird. — Ohne vorherige Gesundheitsuntersuchung sollte keinem Soldaten Urlaub erteilt, venerisch infizierten der Urlaub verweigert werden. Alle Maßnahmen sollten — soweit es die militärischen Rücksichten zulassen — auch auf die jüngeren Offiziere Anwendung finden. Natürlich darf man sich mit diesen prophylaktischen und therapeutischen Maßnahmen nicht begnügen, sondern muß alles, was den Anreiz zum außerehelichen Verkehr steigert, zu entfernen suchen. Die Deutsche Gesellschaft schlägt hierzu folgende Maßnahmen vor: a) Wirtschaftliche und soziale Fürsorge für die arbeitslose weibliche Bevölkerung in der Heimat und im Okkupationsgebiet, b) mögliche Einschränkung und Ueberwachung der Privatquartiere, c) Einschränkung des Abendurlaubs, d) Einschränkung des Alkoholkonsums, Bereitstellung von alkoholfreien Ersatzgetränken, e) Verbot der weiblichen Bedienung, sowie überhaupt des Aufenthalts von weiblichen Personen in den Animierkneipen, Estaminets, Bars und ähnlichen Lokalen, f) Abkürzung der Polizeistunde, g) Schaffung von Soldatenheimen mit Lese-, Schreib- und Unterhaltungsräumen, h) Verbot der Behandlung von Geschlechtskrankheiten durch Kurpfuscher, Verbot, sich durch Annoncen und Plakate zur Behandlung von Geschlechtskrankheiten anzubieten.

Einen ausgedehnten Raum nahmen die Erörterungen ein, was bei Friedensschluß mit den Geschlechtskranken zu geschehen habe, um eine Massenverseuchung der Familien zu verhüten. Da die Erfahrung lehrt, daß schon gegen Ende der Kriege zur Zeit des Waffenstillstands die Geschlechtskrankheiten besonders stark anzusteigen pflegen, so war man sich darüber klar, daß schon bei Eintritt des Waffenstillstandes alle prophylaktischen Maßnahmen mit besonderer Strenge durchgeführt werden müssen. Bei Friedensschluß selbst aber müssen alle während des Krieges an venerischen Krankheiten behandelten Kriegsteilnehmer untersucht, die noch Ansteckungsfähigen bis zur Heilung eventuell als Besatzungsmannschaften im Okkupationsgebiet zurückbehalten werden. Und zwar gelten diese Maßnahmen nicht nur für die aktiven Soldaten, sondern auch für die übrigen Militärbeamten, wie Eisenbahner, Postbeamte, Armierungssoldaten, Arbeiterkolonnen u. dgl. Gegen den — an sich ja sehr wünschenswerten — Vorschlag, alle Kriegsteilnehmer vor Entlassung in die Heimat auf Gonorrhoe und Syphilis zu untersuchen (auch mit Zuhilfenahme der Blutuntersuchung), wurden von verschiedenen Seiten, namentlich wegen der technischen Schwierigkeiten, Bedenken geäußert.

Den nicht mehr Ansteckungsfähigen, aber noch Heilungsbedürftigen muß sofort bei der Heimkehr Gelegenheit zur Behandlung geboten werden. Mit besonderer Freude wurde das Vorgehen der Träger der staatlichen Versicherung begrüßt, welche sich bereit erklärt haben, Mittel zu diesem Zweck in großem Umfange bereitzustellen. Geplant sind Einrichtungen etwa im Sinne der Fürsorgestelle, wie sie seit Januar 1914 von der Landesversicherungsanstalt der Hansestädte in Hamburg eingerichtet wurde und die sich dort sehr gut bewährt hat.

Von juristischer Seite waren Bedenken geäußert worden, ob nicht die Namhaftmachung der noch Behandlungsbedürftigen von seiten der Militärbehörden an die Versicherungsanstalten eine Verletzung der durch § 300 des RStGB. vorgeschriebenen Schweigepflicht bedeuten könne. Diese Bedenken sind aber, wie auch aus einem von Herrn Landesrat Dr. Freund eingeholten Gutachten hervorging, in diesem Falle, als einer Nennung von Behörde zu Behörde, unbegründet.

¹⁾ Offizieller Bericht (etwas gekürzt).

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME · LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 22

BERLIN, DEN 27. MAI 1915

41. JAHRGANG

Die Bekämpfung der Kriegsseuchen durch Schutzimpfung.¹⁾

Von Oberstabsarzt Prof. Dr. Franz Sinnhuber,
Chefarzt des Festungshauptlazarets in Königsberg i. Pr.

M. H. ! Schon vor der bakteriologischen Ära waren aus epidemiologischen Beobachtungen bestimmte Tatsachen bekannt, welche den Begriff der Immunität vorbereiteten. Man wußte, daß bei Epidemien nicht alle Menschen erkranken und von den Erkrankten nicht alle in gleich schwerer Weise von der Krankheit betroffen werden. Man wußte weiter, daß nach Ueberstehen einer Infektionskrankheit eine Unempfindlichkeit für diese Krankheit zurückbleibt, ähnlich der nach Schutzimpfung gegen Blattern. Man operierte mit den Begriffen der Immunität und Disposition, ohne aber für diese Zustände und Zustandsänderungen begründete Vorstellungen zu besitzen. Erst mit dem Aufbau der Mikrobiologie ist man auch der Klärung dieser Fragen nähergetreten. Durch die Feststellung, daß z. B. Hunde für Schweinerotlauf, Tauben für Milzbrand, Hühner gegen Tetanus unempfindlich sind, konnte man zunächst bestimmte Schlußfolgerungen über Immunität der Arten erbringen. Des weiteren wurde auch der Einfluß der Rassen auf die Immunität durch das Experiment nachgewiesen. So erwiesen sich die Feldmäuse gegen die Bazillen der Mäuse-septikämie empfindlich, nicht die Hausmäuse, die algerischen Schafe weniger empfindlich gegen Milzbrand als die europäischen, die Yorkshire-Schweine gegen Rotlauf resistenter als die übrigen Schweinerassen. Und noch andere Momente, wie z. B. das Alter, das Geschlecht, die Individualität, haben sich im Experiment für die natürliche Immunität von Bedeutung erwiesen. Jedoch handelt es sich bei dieser scheinbar natürlichen Resistenz öfters um einen Rest früher erworbener Immunität, und wir wissen heute, daß erworbene Immunität infolge Ueberstehens einer Krankheit in leichter oder leichtester Form viel häufiger ist, als man früher annahm, und daß sie die natürliche Resistenz vortäuscht, z. B. die der Neger gegen Malaria.

Nachdem man auf diese Weise einzelne Faktoren in ihrem Verhältnis zur angeborenen Disposition und Immunität der Organismen kennen gelernt hatte, ging man auch daran, die Immunität unter willkürlich geänderten Bedingungen zu studieren. Man erfuhr durch das Experiment, daß unter anderem namentlich Störungen im Stoffwechsel, bedingt durch Hunger, Durst, erhöhte Temperaturen, die natürliche Immunität ungünstig zu beeinflussen imstande sind. Es sind die bekannten Experimente, welche lehrten, daß weiße Ratten durch angestrengte Arbeit (Laufen in der Tretmühle) für Milzbrand empfindlich werden, ebenso konnten Tauben durch Hunger für Milzbrand empfindlich gemacht werden. Das Ergebnis aller in dieser Richtung arbeitenden Experimente ging dahin, daß man neben der angeborenen natürlichen Immunität eine durch Krankheit erworbene und eine künstliche kennen lernte; letztere nennen wir auch Schutzimpfung oder Immunisierung.

Nach Ehrlich unterscheiden wir zwei Arten der künstlichen Immunisierung, die aktive und die passive. Bei der passiven spritzen wir Blutserum eines vorher aktiv immunisierten Tieres ein, z. B. das Diphtherieserum. Der Schutz tritt sogleich nach der Serumeinspritzung ein, ohne krankmachend zu wirken, da die Schutzstoffe fertig gebildet einverleibt werden. Die Immunisierung hält aber auch nicht lange an. Solange das Serum in dem Blut des damit geimpften Organismus kreist, ist der Organismus geschützt; sobald aber die im Serum enthaltenen Schutzstoffe ausgeschieden sind, verschwindet auch die Immunität. Bei der Verwendung von Blutserum anderer Tierarten, z. B. von Pferdeserum bei Menschen, dauert der Schutz verhältnismäßig noch kürzere Zeit, oft kaum über 14 Tage, da dabei dem Körper fremartige Substanzen zugeführt werden, die bald wieder ausgeschieden oder auch im Körper gebunden werden.

Wenn der Schutz länger dauern soll, ist aktive Immunisie-

rung nötig. Hierunter versteht man diejenige Veränderung im Organismus, die wir durch Einverleibung der Bakterien und ihrer Produkte hervorrufen und die sich alsdann in der Produktion der speziellen Schutzstoffe im Körper des Geimpften selbst kundgibt. Nach jeder Einverleibung macht der Organismus eine Reaktion durch; bei ganz unempfindlichen Individuen bildet sich kein Antitoxin, es entsteht keine Reaktion der Körperzellen, weil diese nicht gegen die Giftstoffe anzukämpfen haben. Die Reaktion wird ausgelöst durch Reize, wie sie von den einverlebten Krankheitserregern ausgehen. Da der Organismus selbst diese Stoffe bilden muß, so vergeht bis zum Eintritt der Immunität immer eine gewisse Zeit (5–10 Tage), während der meist eine erhöhte Empfänglichkeit, die Zeit der sogenannten „negativen Phase“, besteht. Der aktive Impfschutz hält relativ lange Zeit, jedenfalls viele Monate an, da die gebildeten Schutzstoffe in den Gewebszellen haften. Für die aktive Immunität gibt es eine Reihe von Methoden, die sich folgendermaßen einteilen lassen:

1. Schutzimpfung mit lebenden, vollvirulenten Krankheitserregern. Schon seit Jahrhunderten hatten wir bei den Pocken einen künstlichen Impfschutz dadurch erreicht, daß wir den Bläscheninhalt von leichten Fällen in angetrocknetem Zustand durch Einreiben oder Einimpfen auf Gesunde übertrugen, wobei die Erkrankung in der Regel leicht verlief.

2. Schutzimpfung mit künstlich abgeschwächten, lebenden Krankheitserregern. Die Abschwächung erfolgt durch hohe Temperaturen, oder mittels der Passage durch den Körper weniger empfindlicher Tiere, wie z. B. bei der Schutzpockenimpfung, oder durch Eintrocknen, wie bei der Tollwutimpfung.

3. Schutzimpfung mit abgetöteten Krankheitserregern. Die Abtötung erfolgt bei den vom Militär bei der Cholera- und Typhusschutzimpfung angewandten Vakzinen bei 55° C.

4. Schutzimpfung mit Bakterienextrakten. Hierzu gehört die große Zahl der Tuberkuline, die durch chemische Mittel aus den Tuberkelbazillen gewonnen werden.

5. Schutzimpfung mit Stoffwechselprodukten der spezifischen Bakterien, sogenannten Toxinen.

Vom Standpunkte der Praxis aus sind für die Einbürgerung eines aktiven Immunisierungsverfahrens folgende Gesichtspunkte maßgebend:

1. Die Krankheit, bei der wir eine Schutzimpfung vornehmen, muß derartig sein, daß die Mehrzahl der Menschen eine sehr hohe Disposition für sie besitzt, sodaß die Impfung eine ausgedehnte Anwendung erfahren kann.

2. Die Technik der Einverleibung muß einfach und handlich sein, sodaß sie sich bei Massenimpfungen schnell durchführen läßt. Das schließt z. B. von vornherein die intravenöse Einverleibung aus.

3. Das Verfahren muß absolut unschädlich sein. Von diesem Gesichtspunkte aus sind alle Methoden, welche mit lebenden Krankheitserregern arbeiten, zu verwerfen.

4. Der Impfstoff muß exakt dosierbar sein. Wir verwenden beim Militär sowohl bei den Typhus- wie bei den Choleraimpfungen Agarkulturen, und zwar beim Typhus eine Drittel Gese auf 1 cem physiologischer Kochsalzlösung, bei der Cholera 2 Gosen pro 1 cem.

5. Der Impfstoff muß lange Zeit haltbar sein. Wir verdanken Pfeiffer und Marx die Kenntnis der wichtigen Tatsache, daß der Zusatz von 0.2–0.5 % Karbol oder Lysol dem Impfstoff eine mehrmonatige Haltbarkeit bei Zimmertemperatur gibt, ohne ihm zu schaden.

6. Die Impfung muß eine mindestens mehrere Monate andauernde Immunität hervorrufen.

7. Die aktive Immunisierung ist keinesfalls als einziges und alleiniges Mittel anzuwenden, sondern in jedem Fall muß sie mit allgemeinen sanitätspolizeilichen Maßregeln kombiniert werden. Das Vorgehen von Haffkine, welcher sich in Indien während einer umfangreichen Pestepidemie auf die Schutzimpfung allein beschränkte, ist recht bedenklich und auch allenthalben gerügt worden.

Die älteste Schutzimpfung ist die gegen Blattern; sie ist gleichzeitig auch die einzige, die allen Anforderungen Genüge

leistet, welche wir an eine Schutzimpfung stellen, wenn wir sie allgemein obligatorisch einführen wollen.

Gehen wir nun auf die weiteren Schutzimpfungen ein, so kam bei den eigentlichen Kriegsseuchen zuerst die Schutzimpfung mit vollvirulenten Kulturen in Anwendung, jetzt aber wohl nur noch die Methode der Impfung mit abgetöteten Kulturen.

Zum Schutz gegen Cholera wandte als Erster Ferran, ein Schüler Pasteurs, im Jahre 1885 in Spanien vollvirulente Cholera-vibrien zwecks aktiver Immunisierung an.

Er injizierte in den Bereich des deltaförmigen Muskels 1 ccm lebender Kultur. Wie man heute weiß, ist selbst beim Menschen wie beim Tier die subkutane Einverleibung selbst vollvirulenter Cholera-vibrien ungefährlich; denn im Unterhautzellgewebe gehen die eingeführten Cholera-vibrien auch bei nicht vorbehandelten Menschen rasch zugrunde, ohne daß sie in den Körper eindringen. Wenn es auch Ferrans unbestreitbares Verdienst bleibt, als Erster auf die Immunisierungsmöglichkeit bei Cholera hingewiesen zu haben, riefen doch die Versuche seinerzeit heftige Angriffe hervor, sodaß sie sich nicht einbürgerten.

Schutzimpfungen gegen Cholera fanden erst seit Haffkine im Jahre 1894 ausgedehnte Verbreitung.

Haffkine nahm die Impfung in der Weise vor, daß er in zwei Sitzungen eine Aufschwemmung lebender Cholera-vibrien, die auf Agar gezüchtet waren, injizierte; zuerst das schwächere I-Vakzin und fünf Tage später das II-Vakzin. In der ersten Sitzung wird Cholera-agarkultur, die durch Züchtung bei 39° abgeschwächt und mehrmals auf Agar ungeimpft ist, eingespritzt, oder es werden abgetötete Vibrien eingespritzt. In der zweiten Sitzung wird eine Vibrionenkultur injiziert, welche durch eine Anzahl von Tierpassagen sogar eine erhöhte Virulenz erhalten hat. Das Haffkinesche Vakzin erzeugt an der Impfstelle Schmerzen und Rote, die jedoch nach 24–28 Stunden verschwinden, mit Temperaturerhöhungen bis 38° und darüber. Von seiten des Magen- und Darmtrakts sind Erscheinungen selten und beschränken sich auf geringes Erbrechen und Diarrhoe. Impfungen nach Haffkinescher Methode sind schon in Indien an Hunderttausenden von Menschen ausgeführt worden, sodaß man ein bestimmtes Urteil darüber hat. Vor allem sind sie vollkommen unschädlich. Das einzige, worauf hingewiesen werden muß, ist ihre Wirkung auf die Nieren bei an Nephritis Leidenden, bei denen sich die Ausscheidung von Eiweiß verstärkt. Erwähnen will ich nebenbei, daß unerwünschte Erscheinungen bei Schwangeren durch die Vakzination hervorgerufen werden können, weshalb man bei Schwangeren davon Abstand nehmen soll. Im Jahre 1899 wurde in der Londoner Königlichen Gesellschaft nach Haffkines Bericht der Schluß gezogen, daß die Impfungen wirksam sind und daß unter den Geimpften immer weniger Erkrankungen vorkamen. Am wirksamsten sind wiederholte Impfungen, da nach ihnen gar keine Cholera-erkrankungen konstatiert worden sind. Die Immunität nach den Impfungen tritt nicht sofort ein, sondern erst nach Verlauf von 4–5 Tagen und hält nicht weniger als ein Jahr vor. Von Haffkine und anderen in Indien gemachte Beobachtungen haben bewiesen, daß von den Geimpften nur sehr wenige an der Cholera erkranken und sterben, weit weniger als von den Ungeimpften, und daß man durch die Impfungen die lokale Epidemie schwächen und sogar unterdrücken kann.

Der Zahl der Geimpften nach steht die Methode Kolle an zweiter Stelle. Kolle hat durch Tierversuche erwiesen, daß die Immunität und die bakteriziden Eigenschaften des Blutes immunisierter Tiere bei Anwendung sowohl lebender wie auch toter Kulturen gleich sind. Kolles Vakzine wird aus 24stündiger Agarkultur hergestellt, die bei 58° C abgetötet wird. Es werden 2 mg der Kultur subkutan injiziert, worauf das Vakzin eine unbedeutende lokale und allgemeine Reaktion hervorruft. Die Vorzüge der Anwendung getöteter Kulturen sind augenscheinlich, und es ist selbstverständlich, daß dieses Verfahren das Haffkinesche Vakzin allmählich verdrängt hat.

Die ersten Versuche mit diesem Vakzin sind in Japan an einem großen Material 1902 angestellt worden; im ganzen wurden 78 000 Personen geimpft, von denen 47 (0,06 %) erkrankten und nur 20 (0,02 %) starben. Von den Ungeimpften erkrankten doppelt soviel und starben fünfmal soviel. Es wurde zu 1 ccm und zu 2 ccm Emulsion vakziniert; alle mit 2 ccm Emulsion Geimpften blieben gesund. Das Kollesche Verfahren ist dann später noch in Persien und in den verschiedenen Gegenden Rußlands angewandt worden, und hier gaben Massenimpfungen gute Resultate.

Die anderen Methoden aktiver Immunisierung fanden keine Verbreitung, so z. B. die Methode Neisser-Shiga mit Bakteriensextrakten, ebenso die mit Nukleoproteiden nach Lustig und Galeotti.

Da demnach die Impfungen mit abgetöteten Kulturen als gutes Hilfsmittel bei der Bekämpfung der Cholera anzusehen sind und man in einem Feldzuge gegen Rußland nicht nur

mit einzelnen Cholerafällen, sondern sogar mit Epidemien rechnen mußte, ist von der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums der Befehl ergangen, daß die Truppen vor dem Ausrücken gegen Cholera zu impfen sind.

Ueber den Erfolg dieser Impfungen geben die in einem Gefangenenlager (H.....) gemachten Beobachtungen gute Aufschlüsse. In dem Lager befinden sich dauernd 12 000 bis 20 000 Gefangene. Mitte Januar bestanden drei getrennte Lager, davon waren zwei schutzgeimpft. Unter den Geimpften traten 15 Cholerafälle auf, und zwar 13 nach einmaliger Impfung und nur noch 2 nach der zweiten Impfung; unter den 15 war nur 1 mittelschwerer Fall, die übrigen verliefen leicht, kein Todesfall. Dagegen sind unter der kleineren Zahl der Nichtgeimpften allein 79 Todesfälle zu verzeichnen. Das Schlußurteil in dem Bericht des Stationsarztes geht dahin, daß mit dem Fortschreiten der Impfung auch die Erkrankungen an Zahl und Schwere abnehmen; wir sehen also hier dasselbe Resultat, dessen ich bei den Haffkineschen Impfungen schon Erwähnung getan habe, daß durch die Impfungen eine lokale Epidemie geschwächt und unterdrückt werden kann. Dieselbe Beobachtung ist auch in dem Gefangenenlager U... gemacht worden. Die Erkrankungen und Todesfälle, die sich auf 9 bzw. 3 beliefen, hörten auf, nachdem die Schutzimpfung im Lager durchgeführt worden war. Vorher hatten keine Impfungen stattgefunden. Was die nach den Cholerenschutzimpfungen auftretenden Reaktionen betrifft, so sind sie nur selten derartig, daß sie eine Dienstbehinderung zur Folge gehabt haben. Meist handelt es sich um die erwähnten Magen- und Darmstörungen mit Erbrechen und Diarrhöen.

Wie bei der Cholera, erkrankt auch ein Mensch, der einmal einen Typhus durchgemacht hat, nicht zum zweiten Male an dieser Krankheit, er ist immun. Wenigstens ist dies ein weitverbreiteter Volksglaube, der in der ärztlichen Erfahrung eine sehr wichtige Stütze findet. Allerdings ist diese Immunität weder dauernd noch sicher, und die nach dieser Richtung hin geprüften Epidemien zeigen sogar in 3–4 % der Fälle ein wiederholtes Befallensein von Typhus. Dabei ist noch zu bemerken, daß, während z. B. eine zweite Pockenerkrankung mit großer Wahrscheinlichkeit gelinder als die erste verläuft, die Schwere des zweiten Typhus in gar keiner Abhängigkeit von der ersten Erkrankung steht; nicht selten verläuft sogar der zweite Typhus schwerer als der erste.

Was die künstliche Immunisierung gegen Typhus betrifft, so impfte nach dem Vorgange von Ferran und Haffkine bei der Cholera Wright 1895 Menschen gegen Typhus mit Typhusbazillen, und zwar mit abgetöteten. Wright berücksichtigte hierbei hauptsächlich die klinische Seite der Frage, suchte die bei der Typhusschutzimpfung entstehenden lokalen Reizerscheinungen durch Verabreichung von Calcium zu verringern und veröffentlichte die von ihm bei diesen Typhusimpfungen an Menschen beobachteten Veränderungen des Agglutinationsgehaltes im Blutserum erst im Januar des folgenden Jahres. Inzwischen hatten aber Pfeiffer und Kolle ihre sehr ausgedehnten systematischen Untersuchungen über Typhusschutzimpfungen an Menschen mitgeteilt, sodaß das Verfahren jetzt allgemein nach Pfeiffer und Kolle bezeichnet wird. Es besteht darin, daß 10 Normalösen einer gut gewachsenen 24stündigen Schrägagar-Typhuskultur in 4,5 ccm einer 0,85 % igen Kochsalzlösung aufgeschwemmt und durch einstündiges Erwärmen auf 56° abgetötet werden. Die erfolgte Abtötung der Typhusbazillen wird kontrolliert durch Zusatz einiger Tropfen der Aufschwemmung in Bouillonröhrchen, die für 24 Stunden in den Brutofen kommen. Wenn die Röhrchen steril geblieben sind, so wird zur Aufschwemmung 0,5 % Karbol hinzugefügt.

Praktisch erprobt wurde das Pfeiffer-Kollesche Verfahren bei der Südwestafrikanischen Expedition, für welche der Impfstoff durch mehrstündiges Erhitzen auf 60° sterilisiert wurde. Bei den Geimpften traten 5,09 %, bei den Nichtgeimpften dagegen 9,84 % Typhusfälle auf. Es wird außerdem von einer günstigen Wirkung auf den Krankheitsverlauf berichtet. Bei der Impfung selbst wurde regelmäßig eine starke lokale Entzündung und Anstieg der Temperatur bis zu 40,5° beobachtet.

Zehn Tage nach der Impfung hat das Blut deutliche bakteriolytische und agglutinierende Eigenschaften. So wirkt das Serum eines Menschen, welches vor der Impfung erst in Menge von 0,3 bis 0,5 ccm bakteriolytische und bei 1 : 10 agglutinierende Wirkung hatte, 10 Tage nach der Impfung bereits in

Dosen von 0,0075 bis 0,01 cem lytisch und bei 1 : 500 bis 1 : 1000 agglutinierend. Ein positiver Widal ist daher bei einem Geimpften für die Typhusdiagnose nicht mehr zu verwerten.

In den ersten Tagen nach der zweiten Injektion tritt eine Abnahme der bakteriziden Kraft des Blutes ein, da die von der vorangegangenen Impfung her im Blut gebildeten Antikörper durch die Rezeptoren der neuinjizierten Bakterien zunächst gebunden werden, ehe es zu einer weiteren Ueberproduktion von Schutzstoffen kommt. Während dieser negativen Phase, die etwa acht bis zehn Tage dauert, besteht eine erhöhte Empfänglichkeit gegenüber einer Typhusinfektion, und man soll daher die Impfung nur vornehmen, wenn die Gefahr einer Infektion während dieser Zeit bei den zu Impfenden ausgeschlossen ist.

Im allgemeinen heißt es bei Durchsicht der Literatur, daß die mit dem Pfeiffer-Kolleschen und mit dem Wrightschen Typhusimpfstoff erzielten praktischen Erfolge als günstig zu bezeichnen sind, doch konnten sie nicht als vollkommen befriedigend angesehen werden, da die Impfungen häufig sehr starke Nebenwirkungen hervorriefen. Man suchte daher nach Verbesserungen des Impfstoffes und ging von folgenden Gesichtspunkten aus. Bei den Roseolen Typhuskranker handelt es sich um lebende Typhusbazillen in der Haut, und trotzdem ist die von ihnen ausgehende lokale Reaktion geringfügig zu nennen im Vergleich zu der sehr ausgebreiteten starken Rötung, Schwellung und Schmerzhaftigkeit, die nach subkutaner Einspritzung der Impfstoffe fast regelmäßig beobachtet wird. Es lag der Gedanke nahe, daß nicht die subkutane Einspritzung des Impfstoffes für sich, sondern die Art der Zubereitung des Impfstoffes die Ursache dieser stürmischen lokalen Erscheinung sei. Der einzige Unterschied zwischen den in den Roseolen intrakutan und den nach Schutzimpfung subkutan liegenden Typhusbazillen besteht nur darin, daß es sich das eine Mal um lebende, das andere Mal um tote Bazillen handelt. Es war also keine oder doch eine weit geringere lokale Reaktion zu erwarten, wenn man statt wie bis dahin abgetötete, jetzt lebende Typhusbazillen den Menschen subkutan einspritzte und somit wieder zu der Methode zurückkehrte, mit der die allermeisten Immunisierungsversuche an Tieren gegen Typhus überhaupt seinerzeit von Benner und Peiper ausgeführt worden sind. Diesen Weg haben nun verschiedene Autoren eingeschlagen und konnten dabei tatsächlich ein vollständiges Ausbleiben der sonst bei Typhusschutzimpfungen so heftigen Reaktionserscheinungen feststellen. Fragen wir uns, worauf bei subkutaner Injektion die Unschädlichkeit lebender und die irritierende Wirkung abgetöteter Typhusbazillen beruht, so läßt sich die Annahme nicht von der Hand weisen, daß diese Unterschiede in der verschiedenen Art der Vernichtung lebender und abgetöteter Typhusbazillen im Unterhautbindegewebe begründet sind. Trotz der guten Erfahrungen, die also einzelne Autoren bei Impfungen mit lebenden Typhusbazillen nach dieser Richtung gesammelt hatten, erschien doch die Einführung dieses Verfahrens aus den eingangs erwähnten Gesichtspunkten für die Praxis nicht empfehlenswert. Es ist bedenklich, Massimpfungen, um die es sich bei der Prophylaxe des Typhus häufig handelt, mit lebenden Typhusbazillen vorzunehmen. Man suchte daher nach einem vermittelnden Verfahren und fand es in der schonenden Art der Abtötung der Typhusbazillen. Man wählte eine Temperatur von 56° und ging sogar bis 53° herunter und beschränkte die Einwirkungszeit auf höchstens eine Stunde. Der Impfstoff, den wir bei der Impfung unseres Militärs verwenden, ist bei 55° abgetötet. Dadurch wird erreicht, daß nicht nur wie früher stark denaturiertes, sondern möglichst natives Eiweiß mit der Impfung in den Körper eingeführt wird. Der Impfstoff wirkt dann nicht mehr wie früher als Fremdkörper, sondern wie ein beinahe physiologischer Reiz. Frei von Nebenwirkungen ist aber auch dieser Impfstoff nicht, sodaß empfohlen wird, die Soldaten nachmittags um 4 Uhr zu impfen, damit bis zum Morgen des nächsten Tages die Nebenwirkungen überwunden sind. Aber auch damit ist dem Uebelstand nicht abgeholfen, da wir alle die Beobachtung gemacht haben, daß die Reaktionserscheinungen sich oft tagelang ausdehnen.

Auffallend ist die Tatsache, die wir wohl alle beobachtet

haben, daß bei einzelnen Gruppen von Geimpften die Reaktionserscheinungen kaum merklich auftraten, während andere Gruppen wieder sehr darunter zu leiden hatten. Die Verschiedenheit muß doch wohl mit der Herstellung des Impfstoffes im Zusammenhang stehen, insofern vielleicht, als nicht unter den günstigsten Bedingungen gezüchtete Kulturen bei der Abtötung schon bei geringeren Wärmegraden dieselben schädlichen Eiweißsubstanzen bilden wie andere erst bei höheren Graden. Jedenfalls sind die Reaktionen teilweise derartig gewesen, daß Schonungen und Aussetzen des Dienstes am Tage nach den Impfungen notwendig wurden. Ob daher Impfungen im Schützengraben zu empfehlen sind, darüber werden uns spätere Berichte der Truppenärzte noch Aufklärung geben müssen.

Es ist natürlich unmöglich, sich jetzt schon ein Urteil über den Wert der Typhusimpfung zu bilden; hier in Königsberg haben wir bis etwa 20. Januar 444 Typhen in sämtlichen Lazaretten in Behandlung gehabt, davon sind 55 geimpft gewesen, 2 von den Geimpften sind gestorben; von einem davon wird berichtet, daß es sich um eine ganz besonders böartige Allgemeinerkrankung gehandelt hat. Der zweite, ein Sanitätsunteroffizier aus dem Festungshauptlazarett, hatte am 20. Oktober die dritte Einspritzung erhalten, am 8. November erkrankte er an Typhus, und die Erkrankung nahm von vornherein auch einen derartig böartigen Charakter an, daß der Kranke schon nach acht Tagen verstarb. Die Sektion bestätigte die Typhusdiagnose. Die Zahl der Erkrankten scheint mir also bei den Geimpften nicht gering zu sein, und die beiden Todesfälle sprechen nicht sehr für die Zuverlässigkeit der Methode; aber ein endgültiges Urteil wollen wir einer späteren Zeit überlassen. Daß die Ergebnisse der Schutzimpfung bei der Cholera günstiger sind, hat vielleicht seinen Grund darin, daß die Cholerabazillen durch das im Blutserum kreisende Antitoxin leichter der Auflösung zugeführt werden als die Typhusbazillen, wie die Cholerabazillen ja auch gegen Desinfizientien, gegen Austrocknen, gegen Saprophyten etc. weniger resistent sind.

Bezüglich der Ruhr kann ich mich im Rahmen meines Themas kurz fassen, obwohl gerade sie eine ganz besonders wichtige Rolle im Kriege spielt, insofern, als bisher kein größerer Krieg geführt worden ist, in welchem nicht in den kämpfenden Heeren Dysenterieepidemien ausgebrochen wären.

Die Amoenruhr kommt für unsere Frage überhaupt nicht in Betracht. Mit dem von Flexner isolierten Bazillus und den vielen anderen Typen von Dysenteriebazillen sind Immunisierungsversuche, soweit ich mich in der Literatur habe orientieren können, noch nicht gemacht. Von Shiga und Kruse wurde eine aktive Immunisierung mit abgetöteten Kulturen versucht, aber schon die Tierversuche zeigten die größte Schwierigkeit dieser aktiven Immunisierung infolge der starken toxischen Wirkung dieser Kulturen; namentlich sind Kaninchen sehr empfindlich gegen das Gift des Ruhrbazillus. Auch beim Menschen treten starke Reaktionserscheinungen¹⁾ auf, viel häufiger und intensiver als bei der Injektion von Cholera- und Typhuskulturen.

Kruse benutzte eine eintägige Bouillonkultur, die durch einstündiges Erhitzen bei 55° abgetötet war. Nach der subkutanen Injektion von 1 cem traten sehr starke Reaktionserscheinungen auf, Fieber, Unwohlsein, intensive Kopf- und Gelenkschmerzen, an der Injektionsstelle entstand meist ein großes, schmerzhaftes Infiltrat, das erst nach einigen Wochen zurückging. Shiga verimpfte dann Gemische von abgetöteten Kulturen und Dysenterieserum; dabei waren die Reaktionen geringer; am vierten Tage folgte dann Injektion von Kulturmaterial allein; auch jetzt trat starke Reaktion ein. Die Wirkung des Serums ist aber gering, da das Serum nicht die Fähigkeit hat, wie Typhus- oder Cholerabazillen in der Peritonealhöhle des lebenden Tieres auflösend auf die pathogenen Mikroorganismen zu wirken, es ist also nicht bakterizid. Versuche im großen in Japan ergaben kein günstiges Resultat, Erkrankungen kamen trotz der Impfungen häufig vor, doch soll nach Shiga die Mortalität bei den Geimpften geringer sein. Man muß daher bei der Ruhr die passive oder die kombinierte Immunisierung anwenden. Diese Verfahren sind aber zu umständlich, und da der Erfolg auch nicht genügend ist,

¹⁾ siehe Döllken, B. kl. W. 1914 Nr. 46.

wird beim Militär von den Schutzimpfungen bei Ruhr abgesehen.

Eine weitere Erkrankung, die zu Kriegszeiten häufig an Ausdehnung gewinnt, ist das Rückfallfieber (Febris recurrens). Man unterscheidet drei Arten von Febris recurrens: das europäische, das amerikanische und das afrikanische Rückfallfieber, klinisch analoge Krankheiten, die jedoch nicht durch einen einheitlichen Erreger verursacht werden. Nach dem Ueberstehen der Krankheit finden sich nämlich im Blute Substanzen, welche nur auf die entsprechende Rasse von Spirochäten — und um solche handelt es sich — wirken; auch hinsichtlich der Tierpathogenität bestehen Unterschiede, da die afrikanische Spirochäte Mäuse und Ratten viel rascher tötet als die europäische. Der Ueberträger der Krankheit ist eine Zecke, die sich mit dem Blute des Kranken infiziert und die Krankheit weiter überträgt. Ueberstehen des Rückfallfiebers hinterläßt Immunität. Eine aktive Immunisierung gegen Rückfallfieber gibt es nicht, da wir die Spirochäten auf Nährsubstraten nicht züchten können; dagegen können wir mit Hilfe des Serums von Patienten, die Recurrens durchgemacht haben, prophylaktisch einen Schutz erzeugen, der aber nicht lange anhält; auch günstige Beeinflussung der bestehenden Erkrankung ist durch das Serum zu erzielen; da wir aber in dem Salvarsan in Dosen von 0,3—0,5 g ein weit rationelleres und wirksames Mittel gegen das Rückfallfieber haben, hat die passive Immunisierung ihren an und für sich nur bedingten Wert ganz und gar verloren.

Um nun zur Pest überzugehen, so schützt auch eine einmal durchgemachte Erkrankung vor einer zweiten oder macht sie viel unbedeutender. Die Immunität ist jedoch keine absolute, sondern nur eine relative; es sind nicht nur Erkrankungen, sondern auch Todesfälle nach der zweiten Erkrankung vorgekommen. Zur Erzielung künstlicher Immunität gegen Pest sind die verschiedenen oben angegebenen Methoden vorgeschlagen worden. Nur in ihrer Virulenz abgeschwächte Bazillen zu menschlicher Schutzimpfung zu verwenden, ist wegen der Gefahr einer künstlichen Infektion untunlich. Die am meisten verbreitete Methode war bis vor kurzem die Methode Haffkines: Immunisation mittels toter Bazillenbouillonkulturen. Von den Jahren 1896—1909 besitzen wir eine Zusammenstellung der bis dahin in Indien nach der Haffkineschen Methode vorgenommenen Impfungen, es waren im ganzen über 8 Millionen. Die Wirkung wird von Haffkine teilweise als günstig bezeichnet, sodaß die Erkrankungen und die Sterblichkeit unter den Geimpften geringer gewesen sind als unter den Nichtgeimpften. Die Haffkinesche Methode gibt aber eine starke lokale und allgemeine Reaktion infolge ihres großen Gehaltes an Pepton und an Eiweißzerfallsprodukten. Hohes Fieber, außerordentlich schmerzhaftes Schwellen an der Injektionsstelle und ein mehrstädtiger schlechter Allgemeinzustand sind die begleitenden Nebenerscheinungen. Deshalb hat man in letzter Zeit angefangen, andere Vakzine anzuwenden, die diese Mängel nicht aufweisen. Das Vakzin der deutschen Kommission ist frei von diesen Mängeln; es wird aus frischen, virulenten Kulturen hergestellt, welche sich im Laufe von 48 Stunden auf Agarboden entwickelt haben. Man kann sich aber auf die Wirkung nicht verlassen, wie die Mandschurische Epidemie 1910/11 uns bewiesen hat, die die Unzulässigkeit der ganzen Methode bei der Pesterkrankung ergeben hat. Will man eine schnelle Immunisierung erzielen, besonders bei Personen, die anfangen, Kranke zu pflegen, so kommt nur die Injektion von Pestserum in Betracht. Man injiziert es in einer Dosis von 25 ccm, jedoch ist die Immunität unbedeutend und von kurzer Dauer, nicht länger als 14 Tage. Das Serum wird in den Sächsischen Serumwerken Dresden vorrätig gehalten.

Zum Schlusse komme ich zum Flecktyphus. Als Verbreiter des Flecktyphus sind allein oder wenigstens in der Hauptsache die Läuse zu betrachten, wobei im gegenwärtigen Krieg zu bedenken ist, daß in Rußland akquirierte Läuse den Infektionserreger schon tragen und die Krankheit zum Ausbruch bringen können, weil bei den Russen die Erkrankung oft äußerst leicht und unbemerkt verläuft, sodaß Läuse von diesen Krankheitsträgern sehr gefährlich werden können. Eine spezifische Behandlung des Flecktyphus gibt es nicht.

Beachtenswert sind Beobachtungen von Legrain und Renaud, die durch Injektion von Serum, das die Flecktyphus-Gesenden entnahmen, günstige Resultate erzielten. Das Serum wurde den Gesenden eine Woche nach sinkender Temperatur entnommen; alsdann wurde es in der Quantität von 1—15 ccm subkutan injiziert. Die Immunität tritt schnell ein und hält nicht weniger als ein Jahr vor. Doch wird diese Methode natürlich keine ausgedehnte Anwendung finden, kann aber ebenfalls von Bedeutung werden, wenn es sich um sofortige, möglichst rasche Immunisierung von Pflegepersonal handelt. Auf Anfrage beim Lagerlazarett K., wo eine große Flecktyphusepidemie herrscht, habe ich die Mitteilung erhalten, daß es auch bei Ärzten und Pflegepersonal nicht verwendet wird, obwohl bereits allein unter den russischen Ärzten und Pflegern 69 Erkrankungen vorgekommen sind; man scheint sich also auch von der passiven Immunisierung gegen Flecktyphus keinen großen Erfolg zu versprechen. Die Methode ist auch sehr umständlich, da es Flecktyphuserum käuflich nicht gibt und man es sich erst von Kranken entnehmen muß, sodaß ich die Mängel nicht besonders zu erwähnen brauche.

M. H.! Ich bin mir bewußt, Ihnen mit meinem Vortrag nicht viel Neues gebracht zu haben, denn dazu ist die Zeit zu kurz, um den Wert der eingeleiteten Schutzimpfungen aus eigener Erfahrung übersehen zu können, dazu gehören mühevoll Statistiken, die nur von einer Zentralstelle aus, der das gesamte große Material zur Verfügung steht, aufgestellt werden können. Nach allem, was wir aber aus der Literatur von den Erfolgen der Schutzimpfung wissen, können wir hoffen, daß sie uns im Kampfe gegen die Kriegsseuchen wirkungsvoll unterstützen wird; nur dürfen wir nicht glauben, deswegen auch nur eine von den bewährten hygienischen Maßnahmen aufgeben zu können; von ihrer sorgfältigen Ueberwachung, wobei jeder an seinem Platz auf das gewissenhafteste mitzuwirken hat, wird es abhängen, ob wir imstande sind, die hart ringenden Truppen wie bisher vor Seuchen zu bewahren. Gerade uns im Osten fällt hier eine besonders schwere Aufgabe zu, die auch noch nicht einmal ihr Ende erreicht haben wird, wenn das Deutsche Reich seinen Feinden den Frieden diktiert hat, da die Gefahr der Einschleppung und Verbreitung der Cholera und des Flecktyphus mit der Heimkehr unserer Truppen aus Rußland sich noch steigern dürfte.

Zur Versorgung der Schußverletzungen der Extremitäten.¹⁾

Von Prof. Axhausen in Berlin, Stabsarzt d. R.

M. H.! So wenig es ratsam ist, ohne zwingenden Grund an bewährten kriegschirurgischen Prinzipien zu rütteln, so wenig dürfen wir solche Prinzipien zum Dogma machen. Wir müssen auch heute einschränkend und ändernd vorgehen, wo es nach kritischer Beobachtung notwendig erscheint.

Am sichersten gefügt schienen zur Zeit des Kriegsbegins die Fundamente kriegschirurgischen Handelns bei den häufigsten Verletzungen des Krieges, den Schußverletzungen der Extremitäten. Die Fundamente sind die Bergmannschen Regeln: keine Exploration, sterile Okklusion und gediegene Immobilisation — gleichmäßig für alle Extremitätenschüsse, abgesehen von den Abschüssen und Zermalmungen, von denen hier nicht gesprochen werden soll. Ich erinnere daran, daß der darin liegende Schematismus zu den besonderen Forderungen v. Bergmanns gehörte, da er die Gleichmäßigkeit der Behandlung und die Sicherheit des Erfolges verbürgte.

Diese ausschließlich konservative Wundbehandlung der Extremitätenschüsse ist, so weit ich sehe, auch im jetzigen Kriege die Richtschnur chirurgischen Handelns an der Front.

Die strikte Befolgung dieser Regeln, die ich bei meiner Tätigkeit im Feldlazarett zunächst für meine Pflicht hielt, hat mich vor traurige Ueberraschungen gestellt. Wenn schon die Verletzungsbilder zum Teil ganz anders waren, als ich nach den geläufigen Vorstellungen erwartete, so war vor allem der Wundverlauf unter der einfachen Okklusion bei einer nicht kleinen Gruppe der Verletzungen so ungewöhnlich schwer, so ganz abweichend von den erwarteten Bildern, daß in mir gewichtige Zweifel an der Zweckmäßigkeit der ausschließlich

¹⁾ Vortrag in der Sitzung der Vereinigten ärztlichen Gesellschaften Berlin am 21. IV. 1915.

konservativen Wundbehandlung entstehen mußten. Diese Zweifel haben sich sehr bald zu der Ueberzeugung verdichtet, daß gewisse Einschränkungen der konservativen Wundbehandlung geboten sind — Einschränkungen, die sich aus den Änderungen der Verletzungsformen gegen früher notwendigerweise ergeben.

Nur ein Teil der Wunden — wenn auch gewiß der größere — zeigte die Bilder, die nach den Angaben v. Bergmanns zu erwarten waren: kleiner Einschuß und wenig größerer Ausschuß bei Lochschuß der Epiphysen und Splitterbruch der Knochenschäfte. Diesen einfachen Durchschüssen standen andere Verletzungen gegenüber, die ich der Einfachheit wegen als Trümmerschüsse bezeichnen möchte. Hier sieht man große, weitklaffende Schußöffnungen mit stark gequetschten, oft weit unterminierten Hauträndern; zeretztes, matsches Fett, zertrümmerte Muskelmassen, zerrissene und beschmutzte Faszien; man findet große Höhlen, die mit Blut und Gewebs-trümmern gefüllt sind und die nicht selten Fremdkörper, besonders Stoffetzen, enthalten; die ganze Wunde ist häufig mit Schmutz, Sand und Lehm imprägniert. Alles in allem sind es Verletzungen, die ihrer Gestaltung und ihrem Charakter nach den Maschinenverletzungen des Friedens nahestehen.

Die Häufigkeit dieser Wunden gegenüber früheren Beobachtungen erklärt sich durch die Art des modernen „Maulwurfskrieges“. Das nahe Gegenüberliegen der Kämpfenden im Schützengraben macht die Häufigkeit der Nahschüsse mit ihrer explosiven Zertrümmerungswirkung begreiflich. Dazu tritt die große Zahl der Artillerieverletzungen im modernen Kriege. Das lange Liegen im Schützengraben bedingt einen ungewöhnlichen Grad körperlicher Verunreinigung; dies zusammen mit dem Herumliegen auf dem durchweichenden Boden erklärt die Beschmutzung der Wunden; und die vielschichtige Kleidung, die vielfach durch die Temperatur notwendig wird, erhöht die Gefahr der Fremdkörpereinschleppung.

Während nun bei den einfachen Durchschüssen die glatte Heilung unter der einfachen Okklusion die Regel bildete und Infektionen, wenn sie auftraten, den bekannten milden, örtlich begrenzten Charakter trugen, beobachteten wir bei diesen „Trümmerschüssen“ bei konservativer Wundbehandlung in erschreckend hohem Prozentsatz schwerste Wundkrankheiten. Um nur einige Zahlen zu nennen: wir sahen unter den ersten 200 Verletzten 9 Gasphegmone, 6 progrediente pyogene Phlegmone, 8 schwere pyogene Gelenkinfektionen, 5 mal Starrkrampf.

Diese traurigen Bilder, die den ganzen Jammer der vorantiseptischen Zeit wieder aufleben ließen, sind naturgemäß den Herren, die hinter der Front tätig sind, nicht im gleichen Maße bekannt. Mich haben die Bilder Tag und Nacht verfolgt. Ähnlich waren die Erfahrungen in benachbarten Feldlazaretten. Ich kenne ein Feldlazarett, in dem bei einmaliger Etablierung nicht weniger als 34 Starrkrampffälle vorgekommen sind. Die Sorge vor der Gasphegmone und vor dem Starrkrampf zieht sich ja wie ein roter Faden durch alle Berichte aus der ersten Linie hindurch. Sie führte in manchen Lazaretten zu ungewöhnlichen Formen der Bekämpfung. So wurden in einem Lazarett alle Trümmerschüsse in der Annahme eines spezifischen Erregers der Gasphegmone aus Sorge vor Uebertragung von bereits Erkrankten nicht mehr in den Krankenräumen, sondern im Freien verbunden!

Bei unserer modernen Kenntnis von dem Wesen der Wundinfektion kann der geschilderte Verlauf der Trümmerschüsse nicht wundernehmen.

Die Wundinfektion ist der Ausdruck des Mißverhältnisses zwischen Zahl und Virulenz der vorhandenen pathogenen Bakterien einerseits und der lokalen Resistenz der Wunde, die die Summe der Schutzstoffe des Körpers darstellt, anderseits. Nichts verschlechtert erfahrungsgemäß die lokale Resistenz der Wunde mehr als der Gewebstod der Wundfläche; denn die Schutzstoffe sind an das Leben, an die Durchblutung der Gewebe gebunden. Der ausgedehnte Gewebstod ist aber das besondere Charakteristikum der Trümmerschüsse! Und weiter. Nichts vermag rascher die Zahl der in der Wunde vorhandenen Bakterien zu vermehren als die Anwesenheit toter Räume, in denen sie einen geeigneten Nährboden finden. Solche Räume

sind ebenfalls ein Kennzeichen der Trümmerschüsse. Und die primäre Anzahl der eingedrungenen Bakterien steigt mit der körperlichen Unsauberkeit; sie wird erhöht durch die Menge der hereingerissenen Fremdkörper.

Die Häufigkeit schwerster Infektionen bei den Trümmerschüssen ist ausschließlich die Folge der anatomischen Verletzungsform. In der Änderung dieser Verletzungsform, in der therapeutischen Wundgestaltung muß also die Bekämpfung des schweren Wundverlaufes einsetzen. Für die konservative Wundbehandlung ist bei solchen Verletzungen kein Boden mehr; hier muß die primäre operative Behandlung in ihre Rechte treten.

In dieser Auffassung werden wir unterstützt durch die Erfahrungen des Friedens. Auch im Frieden unterscheiden wir zwischen den einfachen Wunden und den Quetsch- und Trümmerschüssen. Wir befehligen uns aber eines verschiedenen therapeutischen Verhaltens. Wenn bei einfachen Weichteilwunden, wenn bei komplizierten Frakturen mit kleinen Hautöffnungen ein konservatives Verfahren geübt wird, so ist bei den Weichteilquetschwunden und den komplizierten Trümmerfrakturen mit großer Hautöffnung ganz allgemein die primäre operative Therapie in Gebrauch, in der Form der gediegenen operativen Anfrischung, eventuell kombiniert mit der Knochennaht. Wir verwandeln dadurch die gequetschte, dem Gewebstod verfallene Wundfläche in eine einfache, gut durchblutete Wundfläche; wir entfernen die Wundschichten, in denen vorzugsweise und massenhaft die Bakterien sitzen; wir beseitigen die toten Räume und sorgen für Abfluß. Alles in allem: Wir erhöhen enorm die lokale Resistenz der Wunde und verringern außerordentlich die Zahl der anhaftenden Bakterien. Dadurch erlangen wir die Sicherheit infektionsloser Heilung. Die sichere Wirksamkeit der operativen Anfrischung geht ja aus der Tatsache hervor, daß selbst bei ausgebrochener schwerster Infektion, z. B. Gasphegmone, wiederum die Anfrischung im Sinne der Exzision allen phlegmonös infiltrierten Geweben das radikal wirkende Hilfsmittel ist.

Was den Friedensverletzungen recht ist, ist den Kriegsverletzungen billig. Es gibt keine besonderen Kriegsgesetze für den menschlichen Organismus! Daraus folgt, daß wohl die konservative Wundbehandlung nach den Bergmannschen Regeln bei den an Zahl gewiß häufigeren einfachen Durchschüssen ihre volle Geltung behält, daß wir aber bei den im modernen Kriege ebenfalls häufigen Trümmerschüssen der primären operativen Therapie, der gediegenen operativen Anfrischung in Narkose den Vorzug geben müssen.

Nach diesen Gesichtspunkten bin ich im zweiten Teil meiner Feldlazaretttätigkeit vorgegangen und bin, um es gleich vorweg zu nehmen, glücklich über meinen Entschluß gewesen.

Der Dienst wurde so organisiert, daß schon am Lazarett-eingang die Leichtverwundeten von den Schwerverwundeten durch einen älteren Kollegen getrennt und der Leichtverwundeten-Sammelstelle überwiesen wurden. Die Schwerverwundeten wurden im Vorzimmer des Operationsraumes angesammelt. Jeder Verband wurde dann von mir geöffnet, jede Verletzung revidiert. Handelte es sich um einen einfachen Durchschuß, so wurde der Fall den Assistenzärzten, die gut trainiert waren, zur sterilen Okklusion und Immobilisation übergeben. Die Trümmerschüsse wurden herausgesucht und in Gruppen von mir in Narkose erledigt.

Umshneidung des gequetschten Hautrandes, radikale Exzision offenkundig mortifizierter Haut; Knopflochdrainage unterminierter Partien, ergiebige Exzision allen gequetschten und beschmutzten Fett-, Faszien- und Muskelgewebes, bis überall eine reinliche, gut blutende Wunde vorliegt. Freilegung und Ausräumung blutgefüllter Hohlräume; Drainage am tiefsten Punkt, eventuell unter Gegeninzision; Entfernung von Fremdkörpern und Geschoßteilen. Bei gleichzeitiger Fraktur Entfernung aller völlig gelösten Knochentrümmer. Aufsuchung der festen Fragmentenden; Anfrischung derselben mit der Luerschen Zange; bei schlechter Lage der Fragmentenden Sicherung guter Juxtaposition durch eine starke Silberdrahtnaht. Bei Gelenkfrakturen Entfernung des einen oder beider zertrümmerten Gelenkenden, Glättung der Stümpfe, Zusammenlagerung in geeigneter Stellung. Unter dem Schutz der Anfrischung Vereinigung wichtiger Muskelgruppen und Naht zerrissener Nerven nach sorgfältiger Anfrischung; Einlagerung derselben in Muskulatur, Tamponade und Drainage der übrigen Wunde; gelegentlich ver-

engernde Hautnähte; sterile Bedeckung; komprimierender Verband. Fixation durch Cramerschiene.

Sämtliche Trümmerschüsse wurden gleich nach Einlieferung erledigt. Nur einmal, bei großem Ansturm, habe ich mich auf die schlimmsten Fälle beschränkt; die anderen wurden aufnotiert und am nächsten Tage nachträglich erledigt. Ich möchte besonders hervorheben, daß sich uns die operative Anfrischung auch am nächsten und gelegentlich selbst übernächsten Tage als wirksam erwiesen hat.

Für die Abfertigung gehäufte Fälle ist ein Punkt von Bedeutung: Wir bedürfen keineswegs der strengen Asepsis des klinischen Betriebes. Ich habe bei allen Fällen die gleichen Instrumente benutzt, die nur im Anfang einmal ausgekocht wurden. Jedesmalige Auskochen halte ich für zwecklos; bei der ersten Berührung mit der Wunde ist es mit der Sterilität vorbei. Auch die Hände wurden nur einmal im Beginn desinfiziert, bei der Arbeit nur abgespült. Die Wundumgebung wurde nur vom größten Schmutz gereinigt. Es handelt sich eben um grobmechanische Hilfen, die dem Körper gegeben werden müssen; das übrige besorgt er selbst. Alle aseptischen Feinheiten sind unangebracht.

Auf diese Weise kann rasche und reichliche Arbeit geleistet werden. Allerdings darf man seine Zeit nicht mit anderen, weniger aussichtsvollen Bemühungen belasten; so z. B. halte ich es nicht für ratsam, die vorhandene Zeit auf die operative Behandlung eingelieferter Bauchschüsse zu verwenden. In einer solchen Nacht trafen neben 12 Oberschenkel- und über 20 Oberarmschußbrüchen nicht weniger als 15 Bauchschüsse in unserem Lazarett ein. Eine operative Behandlung letzterer hätte mich für jede andere chirurgische Tätigkeit lahmgelegt. Auch die operative Behandlung der Schädelschüsse habe ich mehrfach auf den nächsten, selbst übernächsten Tag verschoben, weil erfahrungsgemäß die rapiden Infektionen hier zurücktreten und auch an den folgenden Tagen die Trepanation noch durchaus wirksam ist.

Der Verlauf bei dieser Behandlung der Trümmerschüsse der Extremitäten war in allen Fällen der gleiche. Die anfängliche Temperatursteigerung war mäßig und ging bald zurück. Nach 8—10—12 Tagen wurden die Tampons und Drains entfernt; die Wundumgebung war reizlos, die Sekretion mäßig. Rasch gingen die Wunden in ein glattes Granulationsstadium über. Außer gelegentlichen kleinen Sequestern der Knochennahtstelle, die für die Heilung belanglos sind, traten keine Störungen auf. Die Knochennaht erwies sich fast in allen Fällen als dauernd wirksam; selbst die Nervenäste haben mit einigen Ausnahmen ihren Zweck erfüllt.

Noch vor kurzem sah ich einen Offizier, dem ich Anfang November einen schweren Trümmerschuß des rechten Ellbogengelenks mit Unariszerreißung auf diese Weise behandelte. Der Heilverlauf war glatt, die Unarisfunktion kehrte im Januar wieder. Gegenwärtig ist die Lähmung völlig beseitigt; das Ellbogengelenk von rechtwinkliger Beugung bis zur vollen Streckung aktiv beweglich.

In keinem einzigen der so behandelten Fälle habe ich eine Gasphegmonie, in keinem eine progrediente pyogene Infektion, in keinem einen Starrkrampf gesehen. Es mag der Zufall dabei eine Rolle spielen; ganz kann er jedoch den Unterschied im Wundverlauf unmöglich erklären.

Wir haben bei diesem Verfahren die Sicherheit der infektionslosen Heilung; wir haben eine wesentliche Beschleunigung der Heilung; wir fördern die Erhaltung der Gelenkfunktion. Wir ersparen dem Körper Kraft, die er bei der Demarkation toten Gewebes nutzlos vergeuden muß. Wir sparen aber auch — und das ist im Kriege wichtig — Verbandmaterial; denn die sich selbst überlassenen und später sich reinigenden Trümmerschüsse erfordern bei der starken Sekretion fast stets täglichen umfangreichen Verbandwechsel. —

Ich glaube danach die Ansicht aussprechen zu dürfen, daß die konservative Wundbehandlung auf die einfachen Durchschüsse der Extremitäten zu beschränken und daß bei den Trümmerschüssen der operativen Wundbehandlung im Sinne gediegener Anfrischung der Vorzug zu geben ist.

Ich gebe zu, daß es, besonders im Osten, Verhältnisse geben kann, in denen auch beim besten Willen die operative Wundbehandlung aus äußeren Gründen nicht durchführbar

ist. Hier wird man in der Not bei dem konservativen Verfahren bleiben müssen. Dies ändert aber nichts an dem Prinzipiellen der ganzen Frage. Es wird das Bestreben sein müssen, wenn nur irgend möglich, die zur operativen Behandlung notwendigen Vorbedingungen zu schaffen. Im Westen dürfte dies wohl ausnahmslos möglich sein.

In der angegebenen Art der chirurgischen Arbeit ist die Tätigkeit des Feldlazarettchirurgen der schönsten eine. Sie wird unterstützt durch die reiche Ausstattung dieser Formationen und die gediegene Zusammensetzung des Hilfspersonals; sie wird erleichtert durch die Promptheit des Materialnachschubes seitens des Etappensanitätsdepots. Es war für mich eine uneingeschränkte Freude, in dieser Art im Feldlazarett chirurgisch arbeiten zu können, und ich möchte der Hoffnung Ausdruck geben, daß bei etwaigen Reformen des Kriegssanitätswesens, die die Erfahrungen des jetzigen Krieges vielleicht hervorgerufen werden, an dem Bestand der Feldlazarette nichts geändert werden möchte.

Die Verwendung von Tierkohle-, Ton- und Chlorkalkpulver beim ersten Verbands im Felde.

Von Dr. W. Münch (Frankfurt a. M.), z. Z. im Felde, Oberarzt d. R.

Wenn auch die erste Versorgung der Wunden mit einem Notverband durch das aseptische Verbandpäckchen in recht erfreulicher Weise ermöglicht ist, so beweisen doch die zahlreichen Tetanusfälle im gegenwärtigen Kriege, daß unser Heilverfahren noch in mancher Beziehung verbesserungsbedürftig ist. Unter den Wundpulvern, die in den letzten Monaten zur Wundbehandlung vorgeschlagen wurden, sind besonders das Tierkohle- und das Chlorkalkpulver zu nennen, das ich seit einer Reihe von Jahren mit vorzüglichem Erfolge bei jauchigen Geschwüren anwende und deshalb nur empfehlen kann. Beide Stoffe haben Eigenschaften, die sie für eine erfolgreiche Wundbehandlung außerordentlich geeignet erscheinen lassen.

R. Paltauf, G. Riehl und Wiesel in Wien haben kürzlich auf den Wert des Chlorkalks bei der äußeren Behandlung verunreinigter Wunden hingewiesen. Insbesondere wurde zu einem Versuche mit diesem Stoffe bei ausgedehnten Gewebszertrümmerungen durch Artilleriegeschosse etc. geraten, zumal sich dieses Mittel gegen die Wirkung von Schlangengiften sehr wirksam erwiesen hat (Versuche von Calmette, Paltauf). Riehl bemerkte nach kurzer Anwendungsdauer eine Abstoßung der nekrotischen Gewebsteile, eine Desodorierung und gute Granulationsbildung bei Verringerung der Sekretion. Die Eigenschaften des Chlorkalks sind folgende: Da der Chlorkalk stark alkalisch ist und bei Gegenwart von Wasser, Serum etc. Chlor in statu nascendi abspaltet, so wirkt er als energisches Antiseptikum. Weiterhin baut er viele organische Verbindungen intensiv ab und ist gut desodorierend. Endlich zerstört er Kobragift in vitro sowie in lebendem Gewebe. Die Anwendung des Pulvers ist bei richtiger Konzentration weder schmerzhaft, noch irgendwie gefährlich. Weil sich die Tetanusbazillen in der Nähe der Wunde aufhalten und von dieser Stelle aus das Toxin absondern, das von der Nervenendplatte auf dem Wege durch den Achsenzylinder nach den Zellen des Vorderhorns im Rückenmark fortgeleitet wird, so ist für eine richtige Prophylaxe des Tetanus eine frühzeitige Lokalbehandlung fraglos sehr wichtig. Je früher das Tetanustoxin unschädlich gemacht wird, um so besser dürfte die Prognose werden. Nach seinen chemischen Eigenschaften zu urteilen, scheint der Chlorkalk imstande zu sein, das Wachstum der eingeführten Tetanusbazillen zu hindern und der Entstehung der Toxine vorzubeugen.

Die Tierkohle hat nach den interessanten Untersuchungen Wiechowskis stark aufsaugende, desodorierende, antiseptische Eigenschaften. Die entgiftende Wirkung gegenüber Tetanustoxin wurde von R. Kraus einwandfrei nachgewiesen: 0,5 Tierkohle wurde mit Tetanustoxin in 1 ccm Kochsalzlösung geschüttelt und 1 Stunde bei 37° gehalten. Die mit der so behandelten Toxinlösung beschickte Maus blieb am Leben, während die mit 0,00005 Tetanustoxin subkutan eingespritzte Kontrollmaus nach 24 Stunden am Tetanus starb. Eine hohe entgiftende Wirkung zeigte die Kohle auch gegenüber dem Botulismus- und Diphtheriegift. Es konnte die wichtige Tatsache nachgewiesen werden, daß, je höher die Adsorptionskraft der Kohle etc. ist, um so größer die Entgiftung wird. Durch die Bindung an die Tierkohle wird das Gift sehr langsam ausgeschieden und erreicht nicht jene Konzentration, die zur Vergiftung nötig wäre. Ein Zusatz von Magnesiumsulfat erhöht die Adsorptionskraft bedeutend (Wiechowski). Wiechowski zeigte, daß ein Adsorbens, das entgiftend wirken soll, starke adsorptive Wirkung in vitro und irreversible Adsorptionskraft in vivo haben muß. Wolff-Eisner fand, daß die Adsorption der einzelnen bakteriellen Giftstoffe

nicht in gleicher Weise erfolgt. Nach seiner Ansicht ist es wünschenswert, möglichst viele solcher giftabsorbierender Stoffe zur Verfügung zu haben. Die Bolus-Tierkohle-Behandlung ist eine neue, überaus aussichtsreiche Immunotherapie, der es schon beim ersten Anlauf gelungen ist, Gifte zu binden, die der Serumtherapie unzugänglich waren.

Nach Wiechowski wird die Feststellung der Adsorptionskraft der Kohle folgendermaßen vorgenommen:

a) 0,1 g fein gesiebte und bei 120° getrocknete Kohle muß mindestens 2 ccm einer 1,5 % igen Lösung von Methylblauchlorhydrat medicinale (Merck) beim Schütteln in geschlossenem Gefäß innerhalb einer Minute vollständig entfärben (keine Filtration!).

b) Wird eine Aufschüttelung von 3 g Kohle in 65 ccm der unter a) beschriebenen Methylblaulösung getrunken, darf der innerhalb der nächsten 24 Stunden ausgeschiedene Harn keine Grünfärbung zeigen.

Die einmal gebundenen Substanzen werden im menschlichen Organismus garnicht oder nur schwer wieder frei und der Resorption zugänglich.

Das Wundpulver besteht aus je 5 gleichen Teilen gepulverter Tierkohle und weißem Ton, 2½ Teilen Magnesiumsulfat und 1 Teil gutem, trockenem Chlorkalk. Sämtliche Bestandteile müssen gut gemischt sein. Diese Mischung kann in größerer Quantität auf die Wunde oder in die Höhlen geschüttet werden. Selbstverständlich müssen grobe Verunreinigungen der Wunde erst beseitigt werden. Auf die so behandelte Wunde kommt dann der Verband, der bis zum nächsten Lazarett liegen bleiben kann. Sobald die Patienten in ihrem endgültigen Bestimmungsort eingetroffen sind, läßt man Verwundete mit ausgedehnten Weichteilzertrümmerungen täglich zweimal körpertemperatur Chlorkalkbäder von ½ Stunde Dauer nehmen (auf 1 Schüssel Wasser 1 Kaffeelöffel Chlorkalk). Es dürfte sich empfehlen, jedem Soldaten eine Schachtel mit dem beschriebenen Pulver in wasserdichter Verpackung mitzugeben, damit er sofort nach eingetretener Verwundung das Pulver aufschütten kann.

Eine prophylaktische Tetanusseruminjektion dürfte nach unseren derzeitigen Erfahrungen sehr empfehlenswert sein.

Wer einmal die schönen Erfolge der Chlorkalk-Kohlebehandlung selbst gesehen hat, wird dieses einfache Wundheilverfahren nicht mehr missen mögen.

Das Wundpulver wird hergestellt und unter dem Namen „Vulnussan“ vertrieben von der Engelapotheke, Frankfurt a. M.

Aus dem Kriegsgefangenen-Lazarett Meschede i. W.
(Chefarzt: Geh. Med.-Rat Dr. Spancken).

Ueber die chemotherapeutische Behandlung der kruppösen Pneumonie mit Optochin.

Von Dr. Alexander Simon (Wiesbaden), z. Z. Ordinierender Arzt des Lazarets.

Es dürfte augenblicklich in Deutschland allgemein bekannt sein, daß Morgenroth und seine Mitarbeiter vor einigen Jahren auf synthetischem Wege einen Chininabkömmling hergestellt und als ein spezifisches Pneumokokkendesinfiziens erwiesen haben.

Das Optochin ist als ein Substitutionsprodukt des Cupreins, eines der seltensten Nebenkalkaloiden der Chinarinde, aufzufassen; letzteres ist in der Rinde von *Remijia cuprea* enthalten, woher der Name Cuprein gebildet ist, von welchem wiederum der chemische Name für Optochin, Aethylhydrocuprein, abgeleitet ist. Ein Kupferpräparat ist es keineswegs, was ich hervorzuheben mich veranlaßt sehe.

Cuprein unterscheidet sich vom Chinin dadurch, daß bei letzterem in Parastellung zum Stickstoff des Chinolinkerns eine Methoxygruppe, bei ersterem eine Hydroxylgruppe substituiert ist; das Cuprein kann also chemisch als Hydroxyleinonin, das Chinin als Methoxyleinonin bezeichnet werden. Das Optochin ist seiner chemischen Zusammensetzung nach ein in der Vinylseitenkette hydriertes Aethyleuprein, also Aethylhydrocuprein; an die hier skizzierte, an und für sich geringfügige Veränderung des Chininmoleküls ist die spezifische Pneumokokkenwirkung gebunden.

Unter allen untersuchten Chininverbindungen hat es sich im Tierversuch als die wirksamste erwiesen. Bei der Pneumokokkeninfektion der Mäuse, welche unter dem Bilde der Septikämie verläuft und sonst ausnahmslos tödlich ausgeht, hat es sich Morgenroth und seinen Mitarbeitern sowohl im prophylaktischen als auch im Heilversuche glänzend bewährt. In 90 bis 100 % trat Heilung ein. In den Versuchen von Neufeld und Engwer konnten durch Optochin-Einspritzungen experimentell erzeugte lobuläre Pneumonien der Meerschweinchen mit Sicherheit verhütet werden. Auch im Reagenzglasversuche hat sich Optochin als ein hervorragendes

spezifisches Pneumokokkengift herausgestellt, was von A. E. Wright zuerst gezeigt worden ist. Bei etwa 24stündiger Einwirkung bei Körpertemperatur genügen die außerordentlich starken Verdünnungen von 1 : 400 000 bis 1 : 1½ Millionen, um sämtliche bzw. fast alle zugesetzten Pneumokokken abzutöten. Der Zusatz von Blutserum beeinträchtigt die Wirkung in keiner Weise.

Dies ist die experimentelle Grundlage¹⁾ der therapeutischen Verwendung des Optochins bei Pneumokokkeninfektionen des Menschen, speziell bei fibrinöser Lungenentzündung. An seiner klinischen Erprobung bei der kruppösen Pneumonie haben sich zahlreiche Forscher beteiligt, die es unter recht wechselvollen Verhältnissen und in verschiedenen Ländern (Deutschland, England, Norwegen, Sumatra etc.) angewandt haben.

Während sich nur wenige Autoren, z. B. Wright und Parkinson, auf Grund eines geringen Versuchsmaterials absprechend über die Optochinbehandlung geäußert haben und von deutschen Forschern, soweit mir bekannt ist, nur Schottmüller und Aufrecht, letzterer ohne alle eigene Erfahrung, sind sämtliche anderen, die über größeres Material verfügt haben, wie Lenné, Vetlesen, Baermann, A. Fraenkel, Rautenberg, Staehelin und in allerletzter Zeit wieder Kaufmann, Rosenow, Peiper u. a., für den Nutzen der Optochindarreichung eingetreten. Von den meisten wird die Notwendigkeit der Frühbehandlung mit allem Nachdruck hervorgehoben, was mit den experimentellen Tatsachen vollkommen übereinstimmt. Um jeden Zweifel zu beseitigen, ist aber weitere Erprobung des Optochins an einem größeren und möglichst gleichmäßigen klinischen Krankenmaterial immer noch wünschenswert.

Die Pneumonie verläuft ja, wie bekannt, je nach Ort, Zeit, Geschlecht, Alter etc. recht verschieden, mit einer sehr verschiedenen Mortalität, sodaß es für die Versuche mit Optochin besonders erwünscht war, eine gehäufte Zahl von Pneumoniefällen unter möglichst gleichen Bedingungen und in möglichst kurzem Zeitabschnitt (darauf lege ich großen Wert) zu beobachten. Dazu hatte ich gerade in den Monaten Februar und März im Kriegsgefangenen-Lazarett Meschede i. Westf. beste Gelegenheit. Die Bedingungen für Erprobung eines Heilmittels bei kruppöser Pneumonie waren ungemein günstig. Während sowohl im Städtchen und in der Umgegend als auch bei der Wachmannschaft zu gleicher Zeit keine Fälle von fibrinöser Lungenentzündung zur Beobachtung kamen, waren von Anfang Januar bis Anfang April im Kriegsgefangenen-Lager unter den Franzosen, viel weniger unter den Russen, neben vielen Fällen von Grippe, Bronchialkatarrh und katarrhalischer Bronchopneumonie etc. auch recht zahlreiche Fälle von genuiner, kruppöser Pneumonie vorgekommen. Während der Monate Februar und März hat die Endemie ihren Höhepunkt erreicht. Sie war von einem recht bösartigen Charakter, was sich, neben der Zahl der Krankheitsfälle, in langem Verlauf, häufigem Ergreifen mehrerer Lappen, Komplikationen, hoher Mortalität äußerte. Daß gerade die Franzosen von der Pneumonie so sehr befallen waren, dürfte an Rasseneigentümlichkeiten, Erschöpfung, schlechter Anpassungsfähigkeit für die rauhe sauerländische Winterwitterung u. a. liegen. Ich habe auf meiner Abteilung in den Monaten Februar und März 57 Fälle echter kruppöser Lungenentzündung beobachtet und sie sämtlich ohne Auswahl mit Optochin behandelt. Sie allein dienen als Grundlage dieser statistischen Bearbeitung. Außerdem habe ich noch bei vielen Fällen von Grippe, Bronchopneumonie u. a. Optochin angewandt, die ich unerwähnt lasse, ebenso wie die Pneumoniefälle des Monats April, weil die Krankheit bereits im Abklingen begriffen war und ihren bösartigen Charakter verloren hatte. Ich habe sowohl das sehr bittere Optochin. hydrochloricum, als auch den wenig bitteren Optochin-Salzylsäure-Ester in Pulverform in Wasser oder in Oblaten angewandt, in Einzeldosen von 0,25 g drei- bis sechsmal täglich (am häufigsten sechsmal). Ausnahmsweise habe ich das Optochin in Einzeldosen von 0,5 g dreimal täglich gereicht. Zur Erreichung einer raschen Wirkung bevorzuge ich diese Anwendungsweise. Einen besonderen Unterschied in der Wirkung der beiden Optochinpräparate habe ich nicht

¹⁾ S. hierzu Morgenroth, B. kl. W. 1914 Nr. 47 u. 48.

feststellen können. Die Tagesdosis von 1,5 g habe ich nie überschritten.

Außer der Darreichung von Optochin bestand die Behandlung in passender Ernährung, Milch, Bouillon, Wein, eventuell Ei mit Cognac, und in Darreichung von Digitalis oder Digalen. In schweren Fällen wurden intramuskuläre und intravenöse Digalen- und Strophanthineinspritzungen gemacht. Mit Morphin machten wir nur trübe Erfahrungen. Ich möchte vor ihm, ganz besonders in vorgeschrittenen Fällen, ausdrücklich warnen. Bakteriologische Untersuchungen habe ich in den beschriebenen Fällen nicht vornehmen können. Von Nebenwirkungen des Optochins habe ich vorübergehende Schwerhörigkeit in 8–10 Fällen beobachtet, in keinem einzigen ist sie dauernd geblieben, und doch hatte ich in einigen Fällen Gesamtdosen bis 18,1 g angewandt. In wenigen Fällen trat belangloser, zeitweiliger Durchfall auf. Wiederholt beobachtete ich hochgradiges Nasenbluten. Da es jedoch auch auf unseren anderen Abteilungen in gleichem Maße vorgekommen ist, kann das Optochin nicht dafür verantwortlich gemacht werden. Sehstörungen habe ich in zwei Fällen beobachtet; in einem waren sie gering und ganz vorübergehend. Den anderen beobachte ich noch jetzt.

Er betrifft einen Pariser Rechtsanwalt, der von jeher an doppel-seitigem Astigmatismus litt. Das französische augenärztliche Zeugnis gibt an: OD 30° — 3,00, OS 150° — 2,50; außerdem Sehschärfe = $\frac{1}{2}$ auf beiden Augen mit Korrekturgläsern. Patient machte Ende März und im April eine sehr schwere wandernde, doppel-seitige Drei-Lappen-pneumonie durch, wobei der rechte Oberlappen ergriffen war. Wegen der Schwere und Länge der Erkrankung bekam er insgesamt 12,75 g Optochin, bei einer Tagesdosis von 1,5 g. Sehstörung bemerkte er erst am 17. April, also am 24. Krankheitsstage, nachdem er bereits fünf Tage kein Fieber mehr hatte und vier Tage kein Optochin erhalten hatte. Sie besteht noch heute (27. April 1915) und beruht auf einer leichten Verschleierung beider Augen und Herabsetzung der Sehschärfe auf ein Drittel der normalen, was das Lesen sehr erschwert. Flimmern, Schmerzen bestehen nicht, Farben werden beiderseits gut erkannt. Der Fall bleibt in Beobachtung.

Anmerkung bei der Korrektur. Inzwischen (9. Mai) ist die Sehstörung beinahe vollständig geschwunden. Patient hat keinen Schleier mehr vor den Augen und liest mit seinen alten Gläsern beinahe ebenso gut wie früher.

Von den auf meiner Abteilung mit Optochin behandelten 57 Pneumoniefällen sind 14 gestorben, was 24,5 % Mortalität ergibt. Auf den naheliegenden Vergleich der mit Optochin behandelten Pneumoniefälle meiner Abteilung mit den Kranken der anderen Abteilungen, wo überhaupt kein Optochin angewandt wurde, muß ich aus verschiedenen Gründen verzichten, ganz besonders deswegen, weil gerade ein großer Teil der schwersten Pneumoniefälle des Lagers, die von Anfang an als solche imponierten, meiner Baracke überwiesen wurden. Dieser Umstand allein würde jeden statistischen Vergleich unmöglich machen. Ich erwähne infolgedessen auch nur nebenbei, daß, während die durchschnittliche Krankheitsdauer (vom Schüttelfrost an bis zur Entfieberung gerechnet) 6,75 Tage ergab, sie bei den Pneumoniefällen anderer Baracken nach meiner Ausrechnung 9,1 bis 9,6 betrug.

Ich stütze mich jedoch bei meinem Urteil über das Optochin hauptsächlich auf den Vergleich desjenigen Teiles meiner Pneumoniefälle, bei dem bereits an einem der drei ersten Krankheitsstage mit der Optochinbehandlung begonnen wurde, mit denjenigen Fällen, wo es erst vom vierten Krankheitsstage an oder später in Anwendung kam. Während von den 31 spät behandelten Fällen 11 starben, Mortalität 35½ %, waren von den 26 mit Optochin Frühbehandelten 3 gestorben, was eine Mortalität von 11,5 % ergibt. Auch die Krankheitsdauer wird durch frühe Darreichung des Optochins wesentlich herabgesetzt. Sie beträgt bei den 31 Spätbehandelten 8 Tage, bei den 26 Frühbehandelten dagegen nur 5,8 Tage. Ich muß noch erwähnen, daß ich bei Ausrechnung der durchschnittlichen Krankheitsdauer von den Fällen, die zum Tode geführt haben, selbstverständlich habe absehen müssen. Weitere Einzelheiten lassen sich aus den beigefügten zwei Tabellen entnehmen. Sie geben Auskunft über Alter, klinischen Befund, Gesamtmenge und Anwendung des Optochins (Tag der begonnenen Behandlung), Krankheitsdauer, Verhalten der Körpertemperatur und über das Endergebnis. Die erste Tabelle betrifft

die frühbehandelten Fälle, also diejenigen, welche das Optochin bereits am ersten, zweiten oder dritten Krankheitsstage erhalten haben, und die zweite bespricht die mit Optochin erst vom vierten Krankheitsstage an oder später behandelten Fälle. Eine vollkommene Wiedergabe sämtlicher Fieberkurven ist wegen ihrer großen Zahl (57) nicht durchführbar. Sie werden mit den Krankengeschichten an anderer Stelle vielleicht veröffentlicht werden. In den Tabellen ist detailliert ausgeführt, was die oben erwähnten statistischen Erhebungen bereits ergeben haben. Mein Gesamturteil über die Optochinbehandlung der kruppösen Lungenentzündung geht auf Grund meiner Beobachtung dahin, daß ich für erwiesen halte, daß das Optochin, frühzeitig gegeben, den Verlauf der Pneumonie sehr günstig beeinflusst. Die Sterblichkeit wird dadurch wesentlich herabgesetzt, in einem großen Prozentsatz der Fälle wird die Krankheit kupert und es tritt ungewöhnlich frühe Krisis ein, in anderen wird deutliche Abkürzung der Fieberdauer und des gesamten Krankheitsprozesses erreicht. Zweifelloso wird auch das Ausbreiten und Wandern der Entzündung gehindert;

Nr.	Alter	Sitz der Pneumonie: L = Links, U = Unt.- lappen, D = Doppel- seitig etc.	Komplikationen	Gesamt-Menge	Krankheits- dauer Tage	Beginn der Behandlung Krankheitstag	Ergebnis: Krisis L Krisis L
-----	-------	---	----------------	--------------	------------------------------	---	---

Gruppe I. 26 Frühbehandelte Fälle (Beginn der Behandlung vom 1. bis 3. Krankheitsstage).

1	48	L U	Alter Lungenapoplexie	5,5	4	1.	L 3.-4.
2	31	R .	Brustfellentzündung	6,3	5	2.	• 3.-5.
3	35	L .	0	6,9	5	2.	K 5.
4	34	• •	0	6,75	4	2.	• 5.
5	20	• •	•	6,75	7	2.	L 6.-7.
6	31	R .	•	4,5	3	2.	K 4.
7	26	L .	•	6,0	8	2.	L 7.-9.
8	29	• •	•	9,0	7	2.	L 6.-8.
9	24	• •	Nasenbluten	4,5	5	3.	• 4.-6.
10	32	• •	0	7,25	6	3.	K 5.-6.
11	35	R .	•	5,4	4	3.	• 4.-5.
12	35	L .	•	4,75	6	2.	• 5.-6.
13	35	D U	Schwerhörigkeit	5,4	3	2.	K 3.
14	27	R U	•	6,75	7	3.	K 6.-7.
15	22	L M	•	8,75	7	3.	L 5.-8.
16	33	L U	•	4,0	7	3.	K 7.-8.
17	23	R .	•	6,6	7	3.	L 6.-8.
18	23	•	Herzschwäche	7,7	7	3.	• 5.-7.
19	25	•	Herzschwäche, Schwerhörigkeit	14,5	12	3.	K 11.-12.
20	26	R U	Brustfellentzündung	14,25	11	3.	L 9.-11.
21	36	• M	Tuberkulose	9,4	10	3.	+ 10.
22	25	Wanderpneum.	Herzschwäche	7,25	6	2.	+ 9.
23	32	R U	Lungenangrän	9,75	9	3.	K 4.
24	20	3 Lappen	Lungenödem	3,6	3	3.	K 4.
25	33	R M	•	3,5	4-5	2.	L 3.-5.
26	42	• •	Schwerhörigkeit	3,5	4-5	2.	L 3.-5.

Gruppe II. 31 Spätbehandelte Fälle (Beginn der Behandlung vom 4. Krankheitsstage an oder später).

27	30	L U	0	8,0	7	4.	L 6.-8.
28	62	R .	Nervöse Unruhe am 5. Tage	7,0	5	4.	R 5.-6.
29	34	L .	0	4,50	7	4.	• 7.
30	21	R O	Nasenbluten	8,0	8	4.	• 8.-9.
31	35	• M	Bindehautkatarrh	3,9	6	4.	L 5.-7.
32	21	• U	Durchfall, Herzschwäche	6,3	7	4.	K 7.-8.
33	21	L .	0	9,0	8	4.	L 6.-9.
34	21	R .	Otitis media, Durchfall, Schwerhörigkeit, Leichte vorübergehende Sehstörung	10,75	8	4.	• 7.-9.
35	38	L .	0	8,75	9	4.	K 9.-10.
36	28	Beide U	Schwerhörigkeit	11,1	13	4.	L 11.-13.
37	21	R M	0	2,2	6	5.	K 7.
38	27	L U	•	4,5	7	5.	• 7.
39	34	• •	Schwerhörigkeit	6,6	8	5.	• 8.-9.
40	22	• •	•	6,25	8	5.	• 8.-9.
41	46	• •	Schwerhörigkeit	8,25	10	5.	L 9.-11.
42	24	2 Lappen R	Neuritis am Ober-schenkel	6,0	13	5.	• 10.-13.
43	36	R O	Gelbsucht	4,25	6	5.	K 6.-7.
44	20	L U	Nasenbluten	6,33	9	6.	• 9.
45	41	R O	Herzschwäche	4,0	—	5.	+ 9.
46	31	L O	Nasenbluten, Herzschwäche	2,7	—	4.	+ 7.
47	18	1 R u. 2 L	Herzschwäche	12,9	—	4.	+ 7.
48	25	2 R	Schwerhörigkeit, Lungenödem	15,6	—	4.	+ 14.
49	32	Beide U	Schwerhörigkeit, Nasenbluten, Herzschwäche	18,1	—	4.	+ 15.
50	39	D	Herzschwäche	5,1	—	5.	+ 17.
51	39	•	Lungenödem	9,1	—	7.	+ 9.
52	19	R O	Lungenödem	1,5	—	9.	+ 10.
53	25	3 Lappen R	Herzschwäche, Ohren-sausen	16,5	—	6.	+ 19.
54	21	•	Herzschwäche	3,0	—	11.	+ 14.
55	22	R	Herzschwäche	3,5	—	4.	+ 6.
56	31	Beide U	Chronische Lungen-entzündung	13,0	—	8.	Chronische Lungen-entzündung
57	28	2 Lappen R	Nasenbluten	7,25	9	4.	Lysis 8.-10. Tag

ferner treten Komplikationen seltener auf. Versager, bei denen selbst sehr frühe Darreichung des Optochins den Tod nicht verhüten kann, gibt es dennoch. Wodurch diese bedingt sind, bleibt noch unaufgeklärt.

Einen zahlenmäßigen Beweis für den Nutzen einer Spätbehandlung der Lungenentzündung mit Optochin vermag ich nicht zu bringen. Ich habe den Eindruck, daß selbst in diesen Fällen ein günstiger Einfluß auf Bruststiche, Husten, Atemnot etc. erreicht wird. Bis zum vierten, selbst fünften Krankheitstage halte ich demnach die Optochinanwendung für angezeigt. Man riskiert dabei sicher nichts, denn die wichtigeren Nebenwirkungen lassen sich vermeiden, da sie nur bei größeren Tages- und Gesamtmengen auftreten.

Zu der von Aufrecht¹⁾ aufgeworfenen Frage, inwieweit das Optochin in seiner Wirkung auf die kruppöse Lungenentzündung das Chinin übertrifft, möchte ich das Wort ergreifen, weil ich Erfahrungen darüber reichlich sammeln konnte. Es wurde nämlich auf zwei anderen Baracken unseres Lazarets die Pneumonie ausschließlich mit Chinin behandelt. Eine spezifische Einwirkung des Chinins auf Fieber und Krankheitsverlauf konnte ich dabei nicht feststellen. Eine vorübergehende Herabsetzung des Fiebers trat freilich oft auf, es stieg aber sofort wieder nach Aussetzen des Mittels.

In einem Falle meiner Abteilung (Nr. 42) konnte man die Chinin- und Optochinwirkung ganz besonders gut vergleichen.

Am zweiten Krankheitstage erhielt der Patient in meiner Abwesenheit zweimal 0,25 g Optochin, da Pneumonie vermutet wurde. Temperatur betrug abends 39,8°. Da sie am nächsten Morgen auf 36,4° herunterging und wegen mangelnden lokalen Befundes Grippe angenommen wurde, bekam er zwei Tage lang je 0,5 Chinin mit dem Erfolg, daß die Temperatur am dritten Tage auf 40° stieg und nicht mehr herunterging. Am fünften Krankheitstage wurde erst der lokale Pneumonieherd entdeckt und von da an 1,5 g Optochin täglich gereicht. Nun versagte es, und Patient machte eine schwere Zweilappen-Lungenentzündung durch von 13tägiger Dauer.

Wegen dieser und ähnlicher Erfahrungen begreife ich nicht, warum Aufrecht¹⁾ das Chinin dem Optochin vorzieht und ihm überhaupt spezifische Wirkung bei kruppöser Lungenentzündung zuschreibt.

Außer bei Pneumonie wird Optochin bekanntlich auch für Wechselstieber (Izar), Pneumokokkenmeningitis, neuerdings bei Influenza (Leschke) empfohlen. Mir hat es sich ganz besonders in vielen Fällen von grippöser Bronchopneumonie, die ich in ihrem Beginn für kruppöse Lungenentzündung gehalten habe, bewährt. Es muß der nächsten Zukunft vorbehalten bleiben, das Optochin noch bei allen anderen, durch Pneumokokken bedingten Infektionen zu erproben, wobei besonders noch die lokale Anwendung (Pleuraempyem, Meningitis, Otitis media, Nebenhöhlenerkrankungen) in Frage kommt.

Ueber Neurasthenia cordis.²⁾

Von Dr. G. Graul, z. Z. Ordinierender Stationsarzt am Reservelazarett Neuenahr.

M. H.! Unter den Herzaffektionen, die im Kriege durch die körperlichen wie psychischen Höchstleistungen hervorgerufen werden, nehmen die rein nervösen Störungen sicherlich eine erste Stelle ein.

Ihre Erkennung und ihre funktionelle Beurteilung mag in ausgesprochenen Fällen leicht sein, meist jedoch ist sie schwierig, bleibt häufig unsicher, weil ihre Scheidung von organischen Herzveränderungen zuweilen kaum möglich ist, da leichte myokarditische Vorgänge sich als solche der Diagnose häufig entziehen, weil ferner das Symptomenbild nicht eindeutig ist, indem sowohl nervöse wie organische Herzerkrankungen die gleichen Erscheinungen hervorrufen können.

Für die Diagnose ist es in erster Linie von grundlegender Bedeutung, daß die idiopathischen Herzneurosen auf neuropathischer konstitutioneller Grundlage entstehen. Wir haben es da mit einem funk-

tionell minderwertigen Nervensystem zu tun, dessen Funktionsanomalie an bestimmten Organen im Laufe der Entwicklung manifest wird, meist durch eine Gelegenheitsursache veranlaßt, die als außergewöhnlicher Reiz derart wirkt, daß die Gleichgewichtslage des betreffenden Nervensystemes, auf die der Reiz einwirkte, erschüttert wird und nun nicht nur eine erhöhte Reizempfindlichkeit bestehen bleibt, sondern eine Leistungsminderwertigkeit daraus hervorgeht.

Das Nervensystem, das die Herztätigkeit nach den verschiedensten Richtungen hin reguliert, das das Herz in funktionelle Beziehungen bringt zu den Zentralorganen, zu den Organen der übrigen Körperhöhlen, sind die sympathischen Geflechte und die Verzweigungen des N. vagus, die zusammen vornehmlich das vegetative Nervensystem bilden. Ganz besonders muß noch bemerkt werden, daß die im Boden des vierten Ventrikels im Kopfmark gelegenen Zentren den erregenden oder lähmenden Einfluß psychischer Vorgänge der Lust, der Unlust, der Willensanspannung, der Willenserschaffung, des Wachens und des Schlafes, des Triebes, des Vorstellenslebens im Wachen und im Traum zum Herzen weiterleiten und seine Tätigkeit in ihren mehrfachen Formen, dann den Tonus der Gefäße, damit auch den Blutdruck beeinflussen. Dazu kommen die Einwirkungen, die von somatischen Veränderungen des Gehirnes herrühren, mag es sich um eine Sklerose der Hirngefäße, um eine Hyperämie, um eine Anämie handeln, oder mögen auf dem Wege der Intoxikation diese den Kreislauf regulierenden Zentren alteriert werden. Auch periphere organische Veränderungen des Gefäßsystems beeinflussen direkt die Herztätigkeit; so ist es eine bekannte Tatsache, daß Arteriosklerose meist mit einer Erhöhung des Blutdruckes einhergeht. Auf reflektorischem Wege können von allen Körperprovinzen Reize zu den Regulierungsmechanismen des Herzens hingeleitet werden, mag es die Genitalsphäre sein oder der Verdauungskanal, um schädigend auf die Herznerven zu wirken. Bei gegebener Disposition werden sie, je nach der Intensität ihres Einwirkens und je nach der Widerstandskraft der nervösen Elemente, imstande sein, eine Herzneurose hervorzurufen.

Die idiopathische Herzneurose steht nicht nur allen organisch bedingten Herzkrankheiten gegenüber — mag es sich um Veränderungen der Muskulatur handeln oder um solche des Klappenapparates, um solche des Perikards oder um Mitbeteiligung des Herzens an Erkrankungen benachbarter Organe —, sondern sie ist zu scheiden von vorübergehenden, reflektorisch ausgelösten Anomalien der Herztätigkeit, die unter Umständen auch beim Herzgesunden durch eine Uberschreitung der gegebenen Leistungsfähigkeit oder Immunität gegenüber Giften irgendwelcher Art (Tabak, Alkohol etc.) entstehen werden.

Die nervöse Herzschwäche, als eigene Krankheitspezies genommen, erwächst somit vor allen Dingen auf dem Boden der neurasthenischen Krankheitsanlage, sodaß man mit Recht von einer Neurasthenia cordis spricht, die als eine funktionelle Minderwertigkeit des vegetativen Systemes, d. h. des peripherischen (autonomen wie sympathischen) Nervensystemes in Erscheinung treten kann. Nicht jede Neurasthenie muß demnach eine partielle Neurasthenie, d. h. erhöhte Reizbarkeit und leichtere Erschöpfungsfähigkeit des Herzens aufweisen. Ergebnisse der klinischen Beobachtung der letzten Jahre sind es, die tatsächlich kongenital bedingte minderwertige funktionelle Anlage des vegetativen Systemes, des Vagus und des Sympathicus, als wichtiges Symptom neuropathischer Konstitution erwiesen haben. Wir treffen solche Anomalien im vegetativen System besonders an bei Individuen von asthenischem Typus im Sinne Stillers, von lymphatischer Beschaffenheit, wobei vielleicht in letzter Linie Störungen in der inneren Sekretion eine maßgebende Rolle spielen. Wir sehen da, daß der Tonus sowohl im Sympathicus wie im Vagus — die funktionell in einem gewissen Antagonismus zueinander stehen — äußerst labil ist, Schwankungen unterworfen ist, die sich naturgemäß in der Funktion der innervierten Organe zeigen müssen, die dann in den Zustand „reizbarer Schwäche“ geraten, indem ihre Reizempfindlichkeit erhöht, die Reaktionstätigkeit gesteigert, ihre Leistungsfähigkeit im

¹⁾ B. kl. W. 1915 Nr. 3.

²⁾ Vortrag, gehalten im Reservelazarett Neuenahr.

ganzen auf die Dauer vermindert ist, indem eher als unter normalen Verhältnissen Ermüdung des Organes eintritt. Die Neurasthenie kann mit Recht als eine „Erschöpfungskrankheit“ bezeichnet werden, die unter den Strapazen des Krieges eher in ihrer Totalität oder als neurasthenische Lokalerkrankung in Erscheinung treten wird als im Frieden.

Da die nervöse Regulierung der Herzarbeit unter dem Einfluß des Vagus und Sympathicus steht, ist eine Einsicht in deren physiologische Wirksamkeit eine unerläßliche Bedingung zum Verständnis der neurasthenischen Herzstörungen.

Der Vagus ist vor allen Dingen ein die Herztätigkeit hemmender Nerv. Nach der Lehre Engelmanns unterscheiden wir vier „negativ wirkende“ Vagusfunktionen. Die bekannteste, durch die Pulsuntersuchung leicht festzustellende Funktion ist seine negativ chronotrope Wirkung, d. h. seine die Schlagfolge des Pulses hemmende Wirkung durch Verlangsamung der Herzkontraktionen. Seine Reizung macht Bradykardie, seine Lähmung Tachykardie. Die Bradykardie bei Digitalisgebrauch kommt durch Vagusreizung zustande. Dann kommt seine negativ dromotrope Wirkung, d. h. seine hemmende Wirkung auf die Leitung des Kontraktionsreizes, der in den Muskelfasern vom rechten Vorhofs sinus durch den Vorhof mittels des Hisschen Bündels zur Herzkammer zieht. Reizung dieser Fasern führt zu einer Reizleitungshemmung. Einer Vorhofskontraktur entspricht dann nicht die obligate Kammerkontraktion, sondern es fällt eine Kammerystole infolge der Hemmung aus. Es besteht dann eine primär neurogen bedingte Dissoziation der Schlagfolge zwischen Vorhöfen und Kammern. Diese Ueberleitungsstörungen zeigen sich im Auftreten eines Pulsus intermittens, der sich dadurch charakterisiert, daß gleichzeitig mit dem Ausfall des Pulses auch der systolische Kammerton ausfällt, weil es ja zu keiner Systole kommt. Drittens ist die negativ bathmotrope Eigenschaft zu erwähnen, die die Reizempfindlichkeit der Muskelfasern für die normalen Reize vermindert, sodaß abnorme Reize, sogenannte heterotrope Ursprungsreize, die sich nicht an der normalen Ausgangsstelle, sondern anderswo im Herzen bilden, die sich rascher entwickeln als die normalen Reize und dadurch die Herzschlagfolge beeinflussen, Extrasystolen auslösen können. Der Pulsus extrasystolicus charakterisiert sich durch verfrüht auftretende, kleinere Erhebungen mit nachfolgender kompensatorischer Pause oder durch Ausfall eines Pulses trotz Kontraktion der Kammer (Unterschied gegen Pulsus intermittens). Schließlich ist seine negativ inotrope Wirkung zu nennen, wodurch die muskuläre Kontraktionskraft vermindert wird. Im Pulsbild entsteht durch Schwächung einer Kammerystole der Pulsus alternans, das abwechselnde Auftreten eines großen und kleinen Pulses — ohne kompensatorische Pause.

Die sympathischen Fasern (N. accelerantes) haben die entgegengesetzte Wirkung auf Frequenz, Reizleitung, Reizempfindlichkeit und Kontraktionskraft. Ihre Reizung bedingt exzessive Tachykardie, Steigerung des Blutdruckes, Verkürzung der Systole, Pulsanomalien (im Sinne von Extrasystolen), im extremsten Fall als paroxysmale extrasystolische Tachykardie (Hering) durch Auslösung heterotoper Systolen.

Pulsarrhythmien können also auf rein nervöser Grundlage beruhen und sind durchaus nicht stets ein Symptom einer Myocarditis, wie früher angenommen wurde. Vornehmlich verdanken wir unsere Einblicke in das Wesen der Arrhythmie Hering und seinen Mitarbeitern. Freilich ist die Beurteilung der Herztätigkeit kompliziert, da 1. der Herzmuskel automatisch seine motorische Tätigkeit regelt, 2. die Spannungsverhältnisse im Gefäßsystem darauf einwirken. Dazu kommt die direkte Abhängigkeit von der Respiration und die reflektorischen Beziehungen, die durch Vagus, Sympathicus, die Zentren im Kopfmark zwischen Herz- und Lungentätigkeit sich abspielen. Jede Inspiration bewirkt auf reflektorischem Wege Herzbeschleunigung und Kleinerwerden des Pulses, jede tiefere Expiration durch Vagusreizung Verlangsamung, Größerwerden des Pulses. Bei jugendlichen und nervös konstitutionellen Menschen ist die Arrhythmie besonders ausgeprägt und wird als Pulsus respiratorius irregularis bezeichnet. Pulsus respiratorius

irregularis kann somit zur Diagnose des nervösen Herzens mit verwandt werden.

Diagnostisch verwertbar sind gegebenenfalls Erscheinungen, die sich aus den Beziehungen der Herztätigkeit zum Blutdruck ergeben. Muskulararbeit steigert normaliter den Blutdruck, Ermüdung läßt ihn sinken; dabei darf aber nie vergessen werden, daß speziell psychische Einflüsse vom vasomotorischen Zentrum aus ihn im positiven wie negativen Sinn verändern können, und zwar beeinflussen sie vorzugsweise den systolischen Blutdruck.¹⁾ Seitdem neben dem systolischen Druck auch der diastolische gemessen wird, deren Differenz uns den Pulsdruck oder die Pulsamplitude gibt, bekommen wir doch einen etwas brauchbareren Einblick in die Herzarbeit und können uns unter Berücksichtigung sonstiger klinischer Erscheinungen — allerdings cum grano salis — ein Urteil über die Leistungsfähigkeit des Herzens bilden.

Die Höhe des diastolischen Druckes gibt uns ein Urteil über die Gefäßspannung, die im System herrscht, die Höhe des Pulsdruckes eine Vorstellung vom Schlagvolumen, d. h. von der Menge Blutes, die jede Systole aus dem Herzen preßt. Selbstverständlich beeinflußt speziell der Tonus und die Elastizität des Gefäßes die Höhe der Amplitude. Bei verringertem Tonus ist die Gefäßwand nachgiebiger, die pulsatorischen Ausschläge der Gefäßwand müssen steigen; bei gesteigertem Tonus sinkt der Pulsdruck, es steigt aber der systolische Druck. In der Mehrzahl der Fälle sinkt mit Verschlechterung der Zirkulation die Amplitude; sie kann somit als Ausdruck der Herzkraft diagnostisch herangezogen werden. Wichtig ist dagegen, daß der systolische Blutdruck bei Herzschwäche durchaus nicht zu sinken braucht.

Erwähnen möchte ich noch aus Mitteilungen Hessens die praktisch wichtige Tatsache, daß im Liegen wohl die Pulsfrequenz abnimmt, dagegen die Amplitude größer ist als bei aufrechter Stellung; die Systole des Herzens ist also ergiebiger, obwohl der systolische wie der diastolische Druck niedriger ist als im Stehen.

Körperliche Arbeit läßt bekanntlich die Respiration ansteigen, erhöht besonders den systolischen Blutdruck und die Amplitude bei Steigerung der Pulsfrequenz. Bald aber sinkt beim Gesunden der Blutdruck und die Pulsfrequenz zum Normalen; bei insuffizientem Herzen dagegen bleibt die Blutdrucksteigerung aus, oder es tritt eine Blutdrucksenkung gegenüber der Norm ein. Es sind diese Verhältnisse verwertet worden, um ein Urteil über die Herzkraft zu erlangen. — Erhöhung des peripherischen Widerstandes im Kreislauf vermehrt bekanntlich ebenfalls den Blutdruck. Darauf beruht eine von Katzenstein angegebene funktionelle Prüfungsmethode. Beide Aa. femorales werden unter dem Poupartschen Band bis zum Verschwinden der Pulsation komprimiert und das Verhalten des Blutdruckes beobachtet. Bei suffizienter Herzkraft steigt er etwa um 5 bis 10 mm ohne wesentliche Veränderung des Pulses, bei Insuffizienz tritt eine Blutdruckerniedrigung ein, während die Pulsfrequenz sich erhöht. Erwähnt sei hier noch ein Druckphänomen, das bei Herzneurosen zuweilen leicht zu konstatieren ist (Braun und Fuchs). Leichter Druck mit den Fingerspitzen auf die Stelle des Spitzenstoßes beeinflusst Frequenz und Größe des Pulses. Es tritt dabei meist eine Verminderung der Pulsgröße bei gleichzeitiger Steigerung seiner Frequenz ein.

Der Unterschied in der Pulsfrequenz im Stehen und Liegen ist bei Herzneurosen intensiver ausgesprochen als beim gesunden Herzen. Die Vermehrung der Frequenz ist dann wesentlich erhöht, sie dauert länger an, Arrhythmien treten auf, die Respiration ist rascher, dyspnoische Zustände gesellen sich eventuell dazu.

Es sind im Vorausgehenden verschiedene funktionelle Abnormitäten erwähnt worden, die sich verwerten lassen, um die Herzkraft bei Herzneurosen einigermaßen zu beurteilen.

Dyspnoe, Tachypnoe tritt eher ein als beim Gesunden unter den gleichen Arbeitsbedingungen. Nicht selten nimmt die Dyspnoe asthmatischen Charakter an. Es besteht

¹⁾ cfr. Zabel, M. m. W. 44, 1910.

das Gefühl des Luftmangels, des Lufthungers, wodurch Oppression, Unruhe, Angst entsteht. Die Respiration ist beschleunigt, aber oberflächlich, bis eine tiefe, seufzende Inspiration Erleichterung bringt. Solche asthmatischen Anfälle können auch in der Nacht auftreten, was wohl dadurch erklärt wird, daß im Liegen der Druck im Lungenkreislauf ansteigt, sodaß dem Herzen eine Mehrarbeit erwächst. Diese bei Herzneurosen, als Zeichen vorübergehender Insuffizienz, auftretenden Asthmaformen sind wohl als kardiale zu bezeichnen. Freilich verläuft der ganze Anfall nicht so intensiv und unter so bedrohlichen Erscheinungen wie beim richtigen Asthma cardiale, immerhin fand ich auch bei diesen Anfällen einen Tiefstand der Lungengrenze, also ein Volumen pulmonum auctum, als Zeichen der Stauung in den Alveolargefäßen, wodurch es dann zur Schwellung und Starrheit der Alveolenwände kommt, zur Lungenstarrheit und Lungenschwellung Basch's, deren weitere Folge natürlich eine Erschwerung der Respiration sein muß.

Solche asthmatischen Anfälle bei nervöser Herzschwäche können um so leichter auftreten, wenn gleichzeitig eine funktionelle Vagusanomalie durch Konstitution gegeben ist, wie es z. B. beim Lymphatismus der Fall ist. Es ist dann auch verständlich, wenn sich im Symptomenbild Mischformen von kardialem und bronchialem Asthma zueinandergesellen, denn wir wissen, daß die letzte Ursache des Asthma bronchiale in Krampfzuständen der Bronchialmuskulatur zu suchen ist, die vom Vagus innerviert wird.

Häufig findet man bei Herzneurasthenie das konstitutionell schwache, „kleine“, sogenannte „Tropfenherz“, ein ausgesprochenes Cor mobile, Schmerzpunkte im Bereich des Herzens auf dem Thorax, besonders unterhalb der Mamilla. Druck auf diese kann — als Zeichen gesteigerter nervöser Erregbarkeit — Frequenzänderungen, Irregularitäten erzeugen. Erinnert sei daran, daß vasomotorische Störungen in der Regel nachzuweisen sind; man findet Dermatographismus, wechselnde Röte und Blässe des Gesichtes, oft kalte, livide Hände und Füße, Augenliderödeme, Neigung zum Schwitzen.

Von weiteren Symptomen nenne ich noch Neigung zu Kopfschmerzen, Schwindelgefühle, unruhigen Schlaf, Schlaflosigkeit, Ohnmachtsanwandlungen, die wohl auch ihren Grund in vasomotorischen Irregularitäten haben werden. Rosenbach bezeichnete mit Recht die Neurose als Neurasthenia cordis vasomotoria.

Hinsichtlich der diagnostischen Nomenklatur ist Folgendes zu bemerken:

Einseitig exzessives Hervortreten eines Symptomes, das durch seine Konstanz oder Intensität den Symptomenkomplex beherrscht, fordert die Ausscheidung aus dem Krankheitsbild der Neurasthenie des Herzens. Ist dauernd der Puls hochgradig herabgesetzt oder enorm beschleunigt, so sprechen wir von einer Bradykardie oder Tachykardie des Herzens als eigenen Genus morbi. Für die Neurasthenie ist in erster Linie charakteristisch das Pendeln um eine Mittellage, der labile Gleichgewichtszustand des Nervensystemes, der leichter als normaliter nach einer Richtung ausschlägt, aber doch wieder in die normale Ruhelage zurückkehrt. Steigern sich die sensiblen Störungen zu intensivsten Schmerzanfällen, so reden wir von einer neurogenen Angina pectoris, die dann nicht mehr zum Krankheitsbild der Neurasthenia cordis gehört. Erwähnt sei hier, daß man besondere Formen der Herzneurasthenie je nach ihrem Symptomenkomplex, je nach ihrer Genese abzutrennen versucht hat; in der Mehrzahl der Fälle wird aber der weite Symptomenkomplex der neurasthenischen Grundkrankheit sich in den Rahmen eng umschriebener Krankheitserscheinungen nicht einzwängen lassen. Das Bestreben hat aber den Vorteil, daß der Arzt sein Auge für die spezielle Aetiologie der Herzneurose schärft.

Von den auskultatorischen Ergebnissen, die am primär nervösen Herz zu hören sind, nenne ich in erster Linie die akzidentellen systolischen Geräusche, die bekanntlich vorzugsweise an der Pulmonalis zu hören sind, dann — was ich häufig bei asthenischen Individuen fand — Verstärkung des zweiten Pulmonaltones, Spaltung und Verdop-

pelung des zweiten Tones als Zeichen einer Stauung im kleinen Kreislauf.

Schließlich erwähne ich noch einen Perkussionsbefund, den ich zum erstenmal kürzlich verzeichnete, eine in ihrem Bestehen wechselnde Dämpfung im zweiten Interkostalraum links, die meiner Ansicht nach auf vorübergehende Erweiterung des linken Vorhofes zurückzuführen ist. Auf diese Erscheinung ist — wie ich aus der Literatur ersehe — und zwar ebenfalls als ein Befund nervöser Herzschwäche, von Braun und Fuchs hingewiesen worden.

Dilatationen der linken Kammer konnte ich perkutorisch nicht nachweisen. Auch bei verbreitetem Spitzenstoß handelt es sich meist nicht um Dilatationen, denn eine Verstärkung und Verbreiterung desselben ist an sich eine Folge beschleunigter, erregter Herztätigkeit, die überaus häufig bei Herzneurasthenie zu finden ist. Es ist auch wichtig zu wissen, daß ein solcher Spitzenstoß durchaus nicht als Maß für die Herzkraft anzusprechen ist. Er findet sich im Verein mit kleinem Puls gerade bei nervöser Herzschwäche. Der Spitzenstoß kommt durch die während der Verschlusszeit in der Systole fallende Formveränderung des Herzens zustande und nicht durch die Kraft, mit der in der Systole das Blut in die Gefäße geschleudert wird. Dieser Spitzenstoß, der also durch Andrängung eines Teiles der Vorderfläche der linken Kammer gegen die Brustwand erfolgt, ist um so deutlicher, je rascher die Systolen aufeinanderfolgen, je mehr das Herz der Brustwand in toto anliegt (Zwerchfellhochstand, Retraktion der Lunge), je dünner die Thoraxwandungen sind. Verstärkt werden die pulsatorischen Erscheinungen an der Brustwand durch eine abnorme Beweglichkeit des Herzens, indem bei jeder Systole eine Abwärtsbewegung des Herzens erfolgt, die um so größer sein wird, je schlaffer, je länger die großen Gefäße sind, an denen das Herz an seiner Basis hängt. Gefäß- und Bänderatonie ist aber ein charakteristischer Befund asthenischen Habitus; das Cor mobile ist darauf zurückzuführen.

Ueberblickt man die mannigfachen Symptome, die im Verlauf der Herzneurasthenie auftreten, die alle, für sich genommen, nicht streng charakteristisch sind, sich zum Teil mit solchen decken, wie wir sie auch bei Klappenfehlern und muskulären Herzerkrankungen finden (Geräusche, Arrhythmien, Dyspnoe), so erhellt, daß die Diagnose der Herzneurasthenie oft unsicher sein wird. In erster Linie gibt ihr Sicherheit die Tatsache, daß die Herzaffektion nur eine Teilerscheinung einer neurasthenischen Konstitution ist. Es muß mithin die Einzelerkrankung im Zusammenhang und im Licht des Gesamtorganismus beurteilt werden.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß die funktionellen Herzanomalien auf nervöser Basis durch die Intensität ihrer Erscheinungen, durch die Beeinflussung des Allgemeinzustandes, durch ihre Abhängigkeit davon, durch ihre Dauer, ihre oft bedrohlichen, peinigen Paroxysmen, nicht zum wenigsten durch die Schwierigkeit einer gründlichen therapeutischen Bekämpfung die Diensttauglichkeit des Soldaten verschieden stark einschränken, wenn nicht ganz unmöglich machen können.¹⁾ Nichts wäre verkehrter und ungerechter, als derartige Erkrankungen mit dem Worte nervös abzutun und ihnen dadurch ihre vitale Bedeutung nehmen zu wollen. Funktionsschwache Herzen versagen gegenüber der geforderten Mehrleistung!

Das Prinzip der Behandlung wird darin liegen, neben der funktionellen Herzerkrankung den neurasthenischen konstitutionellen Boden zu bekämpfen, also neben der speziellen Herzbehandlung eine kräftigende Allgemeinbehandlung durchzuführen, die sowohl die mannigfachen körperlichen wie die wohl stets nachzuweisenden psychischen Anomalien therapeutisch beeinflussen soll. Leider ist dies leichter gesagt als getan. Im Mittelpunkt wird wohl stets die Verordnung und stete Ermahnung zu seelischer und körperlicher Ruhe liegen. Ein funktionsschwaches Herz erstarkt kaum durch Übung. Roborierende Ernährung, milde Hydrotherapie (Vorsicht vor erregenden warmen CO₂-Bädern!), milde Anwendung der Elektrizität (neuerdings oft mit Nutzen Anwendung der Hochfrequenzbehandlung (Diathermie), die erhöhten Blutdruck

¹⁾ Sinnhuber, D. militärärztl. Zschr. Nr. 15.

häufig herabsetzt, die Schlaflosigkeit günstig beeinflusst¹⁾, Verbot jeder schädlichen Dosis von Nikotin, Alkohol, Kaffee, Kräftigung des Nervensystemes, der Psyche durch Wechsel der Umgebung, durch Verwendung der heilkräftigen Einflüsse eines veränderten klimatischen Aufenthaltes werden in Anpassung an die gegebenen individuellen Umstände in Betracht gezogen werden.

Noch einige Bemerkungen über die Verwendung der Medikamente. Sedativa (Brom, Valeriana, Valamin u. a.) werden kaum zu entbehren sein. Das Verhalten des Vagus wird mitbestimmend wirken für ihre Anwendung. Atropin wird in all den Fällen eine maßgebende Rolle spielen, wo es sich um einen erhöhten Vagustonus handelt, der herabgesetzt werden soll. Digitalis dagegen, sowie Morphin erhöhen den Vagustonus. Kleine Morphinmengen sind stets dann von Nutzen, wenn es sich darum handelt, die erregten Zentren in der Medulla oblongata zu beruhigen, wenn Angstzustände, Schlaflosigkeit das Krankheitsbild komplizieren. Zur Bekämpfung der Extrasystolie empfiehlt Wenckenbach Strychnin in kleinen Dosen, 2–3 mg täglich. Längerer Gebrauch kleiner Digitalisdosen ist zu versuchen.

Hinsichtlich der Diätetik ist besonderer Wert darauf zu legen, daß Überfüllungen des Magens, Meteorismus des Darmes, digestive Störungen durch Quantität wie Qualität (Kaffee, Tee, Alkohol) der Mahlzeiten durchaus vermieden werden, weil reflektorisch oder direkt durch Zwerchfellhochstand, Druck des geblähnten Magens auf das Herz Anfälle verschiedenster Art von Herzneuralgie erzeugt werden können. Daß dabei individualisierend vorgegangen werden soll, ist wohl selbstverständlich.

Aus Prof. Max Joseph's Poliklinik für Hautkrankheiten in Berlin.

Ein neues, für jede Applikationsart geeignetes Jodpräparat: „Jodidhydroxypropan“ (Alival).

I. Chemisch-pharmakologischer Teil.

Von Dr. phil. R. Lüders und Dr. med. J. Emmert.

Die Notwendigkeit eines Jodalkalizersatzmittels wird heute allgemein anerkannt. Zunächst bedürfen wir eines solchen zur möglichst Einschränkung der als Jodismus oder, richtiger, als Jodalkalismus bekannten Nebenerscheinungen. Eine völlige Beseitigung dieser lästigen Nebenwirkungen muß wohl als Unmöglichkeit gelten; dagegen sind starke Abschwächung und zeitliche Differenzen in ihrem Auftreten möglich. Die in einer Zeiteinheit zirkulierenden Jodalkalimengen, in die sich ja alle organisch-chemischen Jodalkalizersatzmittel vor ihrer Wirkung umsetzen, können bei den einzelnen Mitteln recht verschieden sein.²⁾ Sie treten nun bei den organischen Jodpräparaten vermindert und verzögelter auf als bei der Verwendung von unorganischen Jodalkalien und -Erdalkalien.

Darf somit die Ersetzung der unorganischen Jodsalze durch organisch-chemische Mittel schon als wünschenswert erscheinen, so tritt nun noch ein zweiter Umstand hinzu, der diesen Wunsch zur Notwendigkeit macht. Es ist dies die sehr begrenzte Anwendungsmöglichkeit hinsichtlich der Applikationsart. Die stetig fortschreitende Vervollkommenheit unserer heutigen Therapie verlangt gerade eine möglichst vielseitige Darreichungsart der Arzneimittel. Die Medikation geschieht per os, durch Injektionen, äußerlich durch Einreibungen und, wenn möglich, auch rektal.

Stellt man nun diese Anforderungen an die erwähnten Salze, so zeigen sich diese zu Injektionen und für Einreibungen ungeeignet oder unzureichend; bei perkutaner Anwendung wird beispielsweise die offizielle Jodkaliumsalbe nur spurenweise, die Jodtinktur überhaupt nicht resorbiert.³⁾ Die seitherigen Bestrebungen zur Schaffung geeigneter Ersatzmittel lassen bezüglich der gewonnenen Präparate eine gewisse einseitige Forschungsrichtung erkennen. Entweder waren die bisher gebräuchlichen Jodpräparate nur per os oder perkutan anwendbar, oder sie konnten nur injiziert werden. Nur wenige dieser Ersatzmittel ließen zwei verschiedene Medikationsmöglichkeiten einwandfrei zu. Ganz abgesehen davon zeigten sie auch noch andere Nachteile. Die Darstellung eines solchen Mittels, welches die erörterten, verschiedenartigen Anwendungsmöglichkeiten gestattet und sich vor allem auch leicht injizieren läßt, mußte deshalb als ein erstrebenswertes Ziel erscheinen.

¹⁾ vfr. Braunwarth u. Fischer: Ueber den Einfluß der verschiedenen Arten der Hochfrequenzbehandlung auf das kardiovaskuläre System. — Zschr. f. physik. u. diät. Ther. Bd. XVI, Heft 11. 1912.

²⁾ Lesser, D. m. W. 1903, Nr. 46.

³⁾ Nagelschmidt, Ther. Mh. 1909, H. 9.

Nach gründlicher Sichtung des reichen Schatzes chemisch-organischer Verbindungen und nach zahlreichen, anfänglich erfolglosen Versuchen mit anderen Substanzen erwiesen sich Glycole, zufolge ihrer Wasserlöslichkeit und anderer günstiger Eigenschaften, als die zweckentsprechendsten Körper. Unter ihnen wurde das vorliegende Präparat, das 3-Jod-1,2-dihydroxypropan, auch α -Jodidhydroxypropan genannt, ausgewählt.

Diese neue, bisher unbekannte Verbindung von der Formel $\text{CH}_2\text{J}-\text{CH}(\text{OH})-\text{CH}_2\text{OH}$ (in der chemischen Literatur ist zwar eine solche Verbindung schon angeführt, doch war diese nicht die der Formel entsprechende Substanz) bildet nahezu geruchlose, weiße, seidenglanzende, je nach dem Lösungsmittel auch farblose Kristalle vom Schmelzpunkt 48–49°. Die Substanz löst sich leicht in Wasser, Alkohol, Essigäther und anderen organischen Lösungsmitteln; sie besitzt, der Formel entsprechend, einen Jodgehalt von 62,8 %.

Eine Reihe von Tierversuchen führten wir im Bakteriologisch-chemischen Laboratorium von Herrn Tiedeken, Berlin W., Potsdamer Straße 134 aus. Diese ließen bald erkennen, daß in dieser neuen Verbindung das erwünschte Jodpräparat vorlag.

Medikation per os. Nachdem wir beobachtet hatten, daß 0,2 bis 0,7 g α -Jodidhydroxypropan von mehreren Kaninchen gut vertragen wurden, nahm der eine von uns im Selbstversuch einige Male $\frac{1}{2}$ –1 g davon ein. Das normal beschaffene Blut ließ bei der ersten Entnahme nach drei Stunden den typischen Einfluß des Jods erkennen, nämlich bei Verminderung der polynukleären, neutrophilen Zellen eine deutliche Vermehrung der Lymphozyten. Harn und Speichel gaben schon nach einer Stunde die Jodreaktion; sie erschien am intensivsten nach 24 Stunden und war meist nach $2\frac{1}{2}$ Tagen kaum mehr wahrzunehmen.

Externe Medikation. 1 g α -Jodidhydroxypropan wurde in 10 % iger Salbe auf die glatt rasierte Rückenfläche eines Versuchstieres aufgetragen. Auch in dieser Form war die Verträglichkeit gut. Die Resorption war nachhaltig, wie die mehrere Tage andauernde Jodreaktion im Harn zeigte. Weitere Versuche bei ausschließlich externer Anwendung bestätigten diesen Befund. 0,4 g α -Jodidhydroxypropan, einem Meerschweinchen von 274 g Gewicht direkt in die Haut eingegeben, ergab einige Tage lang im Harn die Jodreaktion.

Wiederholte Versuche beim Menschen mit Mengen von 0,25 bis 0,5 g α -Jodidhydroxypropan perkutan verrieben zeigten folgendes Resultat: Das Mittel wurde ohne jegliches Brennen oder irgendwelchen lokalen Reiz von der Haut innerhalb 5–10 Minuten resorbiert. Harn und Speichel gaben spätestens nach drei Stunden die Jodreaktion, welche am intensivsten nach $1\frac{1}{2}$ Tagen war und schließlich nach drei Tagen abklang; sie trat im Speichel später auf als im Harn, war hier aber länger nachzuweisen.

Applikation durch Injektion. Es fehlte bisher an einem einwandfreien, gut resorbierbaren Präparate, das sich in technisch einfacher Weise in wenigen Kubikzentimetern injizieren ließ. Infolgedessen mußte es als vornehmstes Ziel eines neuen Jodpräparates gelten, diesem Bedürfnis gerecht zu werden. Das α -Jodidhydroxypropan wurde nun in dieser Richtung geprüft. Orientierende Tierversuche zeigten, daß der zwölf Stunden nach der Injektion erstmalig gelassene Urin die Jodreaktion gab; sie hielt mehrere Tage an. Wir injizierten uns dann selbst jeweils bis 0,5 g α -Jodidhydroxypropan. Bei Schmerzlosigkeit der Injektion konnte die gute Verträglichkeit derselben ohne Auftreten von Jodismus konstatiert werden. Schließlich haben wir das Mittel sogar intravenös angewendet, indem wir einem Kaninchen 1 cem einer 0,1 %igen Lösung in die Ohrvene spritzten. Das Tier blieb dauernd munter; im Harn war sonderbarerweise erst am sechsten Tage eine schwache Jodreaktion wahrzunehmen.

Die Bewertung eines organischen Jodpräparates ist nun aber nicht bloß von den vorher beschriebenen Eigenschaften abhängig, sondern auch von einigen anderen Faktoren. Von ausschlaggebender Bedeutung ist einmal der Grad seiner Umwandlung im Organismus in Jodalkali bzw. der Ausscheidung im unveränderten Zustande und dann auch der Grad der daraus zu schließenden Retention und Ablagerung in gewissen Organen. Ueber die Art, wie das α -Jodidhydroxypropan diesen ersten Bedingungen entspricht, mag folgende, zu weiterer pharmakologischer Prüfung des Präparates anregende, vorläufige Analyse einen Anhalt geben.

Analyse: 0,71 g Substanz, enthaltend 0,445 g Jod, wurden in wäßriger Lösung einem Kaninchen per os verabreicht. Hiervon wurden 0,4267 g 95 % als Jodalkali und der verbleibende kleine Rest, nahezu ganz an organische Substanz gebunden, in den Exkreten wiedergefunden. Dieses Ergebnis läßt auf eine fast vollkommene, bisher wohl selten bei einem organisch-chemischen Jodpräparat erreichte Resorption des Jods schließen.

Die klinischen Versuche mit α -Jodidhydroxypropan ließen bereits den großen Nutzen des neuen Mittels bei jeder Applikationsart erkennen und bestärkten uns in dem Glauben, daß wir dem gesuchten Ideale sehr nahegekommen seien. Wir empfehlen daher dieses Präparat zur eingehenden klinischen Prüfung.

II. Klinischer Teil.

Von Dr. Otto Better.

Von Herrn Dr. Lüders wurde uns im Herbst 1914 ein neues, von ihm dargestelltes Jodpräparat übergeben. Ein α -Joddihydroxypropan $\text{CH}_2\text{J} - \text{CHOH} - \text{CH}_2\text{OH}^1$). Der Vorzug des neuen Präparates sollte neben seiner äußerst schnell vor sich gehenden Resorbierung und seiner zu jeder Art der Applikation geeigneten Verwendbarkeit hauptsächlich in der Injizierbarkeit bestehen. In der Tat machte sich ja auch das Fehlen eines injizierbaren Jodpräparates — das Jodipin ist wohl wegen seiner langsamen Resorbierung von den meisten wieder verlassen — in vielen Fällen, besonders wo eine unüberwindbare Abneigung gegen die Einnahme per os bestand, sehr unangenehm bemerkbar. Wir arbeiteten mit zwei verschiedenen Lösungen, einer hochprozentigen und einer 50-prozentigen. Auch stellten wir uns aus der kristallinen Substanz selber eine 50 %ige Lösung durch Verdünnung mit abgekochtem Wasser her. Da das Alival sich ohne weiteres nahezu in jedem Verhältnis in Wasser löst, kann man sich mit Leichtigkeit eine beliebig hochprozentige Lösung herstellen. Ebenfalls stand uns eine 50 %ige Alivalsalbe zur Verfügung. Die subkutane Anwendung verließen wir bald wegen ziemlicher Schmerzhaftigkeit sowohl bei der Injektion selber als auch später und gingen zur intramuskulären Applikationsart über. Als Injektionsstelle wählten wir den äußeren oberen Quadranten der Regio glutea. Die Injektion selber war, vom Einstichschmerz abgesehen, vollkommen schmerzlos, und es kam niemals zur Bildung eines noch so geringen Infiltrates. Im Urin war das Jod bereits nach zehn Minuten nachweisbar, im Speichel etwa nach einer Stunde. Den Höhepunkt erreichte die Jodausscheidung am Injektionstage, sie war am zweiten Tage noch deutlich nachzuweisen, während am dritten Tage das Jod nicht mehr nachweisbar war.

Im ganzen erstreckten sich unsere Versuche über 32 Fälle²⁾, und zwar behandelten wir Psoriasis vulgaris, Lupus erythematoses, Lichen ruber planus und Scrophuloderma mit der Alivalsalbe. Bei den übrigen Fällen handelte es sich um tertiäre Lues, sowohl mit manifesten, teils äußerst schweren Symptomen, als auch mit subjektiven Beschwerden von seiten des zentralen und peripherischen Nervensystems. Während wir bei den erstgenannten Dermatosen keinen Erfolg hatten, waren unsere Erfolge bei Lues ausgezeichnet und wurden teilweise überraschend schnell erzielt. Bei den Fällen mit manifesten Erscheinungen hatten wir keinen einzigen Versager, nur bei einem Falle, wo es sich um ein papulöses Syphilid am Scrotum handelte mit gleichzeitiger Framboesia luetica des Gesichtes, verzögerte sich bis jetzt die Heilung der letztgenannten Affektion, während das Syphilid am Scrotum prompt abheilte. Selbst als wir anfänglich nach Angabe des Erfinders nur ganz kleine Dosen von 0,1 bis 0,3 ccm Alivallösung einspritzten, zeigte sich schon eine ausgesprochene Heilungstendenz, die natürlich bei Steigerung der Injektionsdosen an Intensität zunahm. Bei den anderen Fällen, wo hauptsächlich die starken Kopfschmerzen, Schwindelgefühle, Schlaflosigkeit etc. im Vordergrund standen, erzielten wir manchmal mit zwei bis drei Injektionen einen eklatanten und bis jetzt anhaltenden Erfolg; bei einem Patienten allerdings kamen wir mit Alival nicht zum Ziele, bei ihm traten nach anfänglicher Besserung die Kopfschmerzen wieder auf. Bei einem Falle von Augenmuskellähmung, einem mit Fazialisparese, sowie einem Falle von Brown-Séquardscher Lähmung, alle drei Affektionen auf luetischer Basis, versagte die Behandlung. Zwei Fälle mit manifesten Symptomen behandelten wir kombiniert mit Hg + Alivalinjektionen. Die Erfolge waren recht gut, doch läßt natürlich die geringe Zahl der so kombiniert behandelten Fälle noch keinen Schluß zu, ob durch die Kombination beider Mittel sich eine Beschleunigung des Heilprozesses erzielen läßt. Wir werden die Versuche auch nach dieser Rich-

tung hin fortsetzen und später darüber berichten. Irgendwelche Erscheinung von akutem Jodismus beobachteten wir nie; in zwei Fällen zeigte sich eine leichte Jodakne. Bei dem einen Falle hatten wir es mit einer ausgesprochenen Idiosynkrasie gegen Jod zu tun, wie sich schon vorher jedesmal bei Einnahme von Jodkali per os gezeigt hatte. Bei dem anderen Patienten, der anstandslos 12–15 Injektionen vertragen hatte, zeigte sich merkwürdigerweise anderthalb Wochen nach der letzten Injektion eine leichte Jodakne beider Vorderarme, trotzdem Jod im Urin und Speichel nicht mehr nachzuweisen war. In beiden Fällen verschwand die Akne sehr schnell, trotzdem wir mit den Alivalinjektionen fortfuhren. Auf Grund unserer bisherigen Erfahrungen möchten wir kurz folgenden Behandlungsplan vorschlagen:

1. Die Injektion hat stets intramuskulär in den äußeren oberen Quadranten der Regio glutea zu erfolgen mit einer kleinen, vorher ausgekochten Rekord- oder Pravazspritze.

2. Für die Fälle mit manifesten luetischen Symptomen empfiehlt es sich, eine möglichst hochprozentige Lösung zur Injektion zu wählen. Zuerst täglich zu injizieren, beginnend mit 1 ccm; falls dies vertragen wird, auf 2 ccm zu steigen, bis eine deutliche Heilungstendenz zutage tritt; alsdann injiziert man in Abständen von zwei Tagen, später nur ein- bis zweimal pro Woche.

3. Für die Fälle mit subjektiven Symptomen genügen in der Regel ein bis drei Injektionen einer 50 %igen Lösung in Abständen von zwei bis drei Tagen.

Das von den Höchster Farbwerken in den Handel gebrachte Alival löst sich fast in jedem Verhältnis Wasser, sodaß man sich jederzeit selber eine beliebig hochprozentige Lösung herstellen kann. Will man es verschreiben, so wählt man am einfachsten wohl eine 66⅔ %ige Lösung aus 2 g Alival und 1 g Wasser. Das Volumen dieser 3 g-Lösung beträgt 2 ccm. 1 ccm der Injektionspritze enthält demnach 1 g Alival = 0,628 g Jod.

Beispiel: Rp. Alival 20,0
Aqua dest. . . 10,0
M. exactissime f. solut.
D. ad vitrum de 20 ccm
S. Zur Injektion.

Unsere Versuche mit dem Alival berechtigen uns wohl, in dem neuen Mittel ein unschätzbares therapeutisches Hilfsmittel zur Heilung der tertiären Lues zu sehen, das allen bisher bekannten Jodpräparaten in bezug auf Heilkraft und Schnelligkeit des Erfolges weit überlegen ist. Wir halten das Alival für eine äußerst wertvolle Bereicherung unseres Arzneischatzes und können die Nachprüfung unserer Versuche dringend empfehlen; wir werden auch unsererseits diese fortsetzen und später darüber berichten.

Prinzipielles zur Behandlung der gonorrhoeischen Cystitis.¹⁾

Von Dr. Weinbrenner, Hautarzt in Coblenz.

M. H. ! Von altersher übt man bei akuten und chronischen Infektionskrankheiten Behandlungsmethoden, bei denen ein mehr oder weniger intensiver Wasserverlust des Körpers herbeigeführt wird, entweder durch Ausscheidung von Flüssigkeit (das früher übliche Brechen, Abführen, Schwitzen, Anregung der Diurese) oder durch größere oder geringere Einschränkung der Flüssigkeitsaufnahme (traitement sec arabe, die Schroth'sche Kur etc.) oder durch Kombination von beiden. Es ist sicher nicht der mehr mechanische Faktor der oft nur kurz vorübergehenden Wasserverarmung des Körpers und die mit dem Wasserverlust verbundene Ausscheidung von Giftstoffen allein, die so Gutes leistet, sondern neben anderem auch der Umstand, daß dadurch der Organismus als Nährboden eine Veränderung erfährt, wohl in dem Sinne, daß er saurer, d. h. weniger alkalisch reagiert als sonst und dadurch für manche Bakterien allein (ohne Medikamente), das Wachstum hemmend und die Virulenz abschwächend, die Bildung von Antitoxinen und Fermenten begünstigend, wenn nicht gar bakterientötend wirken, resp. die Wirkung in diesem Sinne verabreichter Medikamente wesentlich unterstützen kann. Ich erinnere dabei an die auffallenden Erfolge bei der Behandlung

¹⁾ Die Höchster Farbwerke werden das neue Mittel unter der gesetzlich geschützten Marke „Alival“ in den Handel bringen, und wir werden von nun an in dieser Arbeit diesen Namen gebrauchen.

²⁾ Die ausführliche Arbeit und genauen Krankengeschichten erscheinen im Arch. f. Dermat. u. Syph.

¹⁾ Nach einem am 11. Mai 1914 in der Niederrhein. Ges. f. Natur- u. Heilkunde in Bonn gehaltenen Vortrag.

der fötiden Bronchitis, über die Hochhaus kürzlich berichtet hat und die erzielt wurden lediglich durch Einschränkung der täglichen Flüssigkeitsmenge auf 400 g.

Die Aenderung des Organismus als Nährboden wird nun noch wesentlich unterstützt dadurch, daß infolge der mit der Erkrankung und der eventuellen Medikation verknüpften unzureichenden Ernährung eine Säuerung eintritt als einfache Hungererscheinung. Die freiwillige Verweigerung der Nahrungsaufnahme, das Hungern, was wir bei Menschen und Tieren beobachten, dürfte sicher in vielen Fällen als eine Schutz- oder Abwehrmaßregel des Organismus zu deuten sein, und deswegen sollte man nur dem Verlangen nach Nahrung entsprechen und das Aufnötigen von Speise und Trank sein lassen; wenigstens dürfte das sehr häufig richtig sein. Die Verordnung der sogenannten „flüssigen Form“ bei fieberhaften Erkrankungen, speziell der Gonorrhoe, kommt ja auch dem Hungern nahe.

Bei der Besprechung der Behandlung der akuten gonorrhoeischen Cystitis sagt nun Finger, daß es stets unsere Aufgabe sein muß, den Urin sauer zu erhalten, seinen Säuregehalt zu steigern, wenn alkalisch, in einen sauren umzuwandeln. Auf Grund langjähriger Erfahrung bin ich zu der Ueberzeugung gekommen, daß man versuchen muß, den Urin so sauer wie möglich zu machen, ja das ganze Gewebe in dem Sinne zu beeinflussen, daß es ein möglichst schlechter Nährboden für den Krankheitserreger wird.

Wenn auch neuere Untersuchungen gezeigt haben, daß der Gonococcus nicht so säureempfindlich ist, wie man früher geglaubt hat, so darf man doch wohl annehmen, daß Aenderungen des Gewebes als Nährboden, im Sinne einer Säuerung, auf sein Wachstum und seine Virulenz einen wesentlichen Einfluß haben können. Wenn ich, um das nochmals hervorzuheben, von Säuerung des Gewebes spreche, meine ich damit nicht eine direkte saure Reaktion des Gewebes oder Blutes, sondern eine Verringerung der Alkaleszenz.

Diesen Erfolg erzielen wir durch intensive Einschränkung der Flüssigkeitsaufnahme bei Vermeidung aller ausgesprochen alkalischen Wasser, durch möglichst rein animalische Kost und durch Medikamente, die geeignet sind, die saure Reaktion zu verstärken, neben solchen, die auch zugleich reizmildernd wirken und deren antiseptische und reizmildernde Wirkung durch die Einschränkung der Flüssigkeitsaufnahme dann viel intensiver wird, weil sie länger im Körper verweilen, da ja weniger an Urin ausgeschieden wird, und weil sie in stärkerer Konzentration im Organismus kreisen. Auf diese Weise wird dann noch weiter, was sehr wesentlich ist, eine Belästigung der Blase mit Flüssigkeitsmengen verhindert.

Bezüglich der Behandlung ist Folgendes zu sagen: Am besten gestattet man nur Leitungswasser und, was daraus gemacht ist, dünnen schwarzen Tee, Pfefferminztee etc., aber ohne Zucker, und ich möchte „übertreibend“ sagen, nur soviel als nötig ist, um die Medikamente zu schlucken. Das Gesteckte kann recht kühl resp. kalt sein, weil es dann mehr erfrischt und, in den geringen Mengen, „teelöffelweise“ gereicht, nie schaden kann. Milch macht einen pappigen Geschmack. Nur saure Milch, die erfrischt, könnte in Betracht kommen. Suppen sind als Flüssigkeitsmengen zu verbieten, da dicke Suppen als pflanzlich zu wittern sind. Empfehlenswert ist fließiges Umspülen des Mundes und Gurgeln mit frischem Wasser.

Es dauert besonders bei vollsaftigen Individuen, auch bei intensiver Einschränkung der Flüssigkeitsaufnahme, immer einige Tage, bis die Urinmenge, der geringen Flüssigkeitsaufnahme entsprechend, abnimmt, da die Gewebe zunächst viel Wasser abgeben, und deswegen tritt bei ihnen der Erfolg manchmal weniger schnell ein.

Man soll die Vorschriften trotz des bald quälenden Durstes zunächst möglichst streng geben, damit die Bakterien möglichst bald in ihrer Virulenz geschwächt werden, besonders bei drohender Ausbreitung auf Prostata, Samenblasen und Nebenhoden, weil für den Fall der genauen Befolgung die ganz strenge Behandlung dann desto kürzer dauert und man bezüglich der Menge der Flüssigkeiten dann etwas weniger streng sein kann.

Während Finger gemischte Kost gibt, setzt man die Patienten, wie gesagt, am vorteilhaftesten gleich oder mit kurzem Uebergang auf rein animalische Kost, gebe also Eier, Fleisch, Fisch in jeder Form; Butter wird benutzt, um die hartgekochten Eier, die gewissermaßen Brot und Kartoffeln ersetzen müssen, oder das Fleisch, sozusagen als trockenes Brot, damit zu bestreichen. Ferner gebe man Quarkkäse und ganz mildgesalzene Fettkäse. Stark gesalzene Nahrungsmittel soll man vermeiden, um den Durst nicht noch größer zu machen.

Von dem oben Genannten, in irgendwelcher Form, sollen die Patienten soviel genießen, als nötig ist, ihr subjektives Nahrungsbedürfnis zu befriedigen, d. h. sich satt zu essen. Die Erfahrung lehrt, daß nicht zuviel hiervon genommen wird. Ausnahmsweise, oder nur im Anfang, kann man etwas grünen Salat (so wenig wie möglich) gestatten, weil er sehr wenig durch die Verdauung erschlossen wird und die Aufnahme von Fleisch etc. erleichtert. Man hat besonders bei Gonorrhoe die animalische Kost, Fleisch und Eier, als anregende, Erektionen begünstigende Nahrung gefürchtet. Ich kann nur sagen, daß ich bei den Patienten durchweg das gerade Gegenteil feststellen konnte.

Die Einschränkung der Flüssigkeitsaufnahme und die verhältnismäßig geringe Menge der Nahrung führen im Verein mit der harn-treibenden Wirkung mancher Medikamente sehr oft und bald zur Stuhleindickung und -Trägheit. Deswegen muß genauestens darüber gewacht werden, daß täglich wenigstens eine gründliche Entleerung erfolgt, die am besten mit Oleum ricini in entsprechender Dosis, aber nicht mit alkalischen Salzen und ihren Lösungen (Karlsbader Salz, Hunyadi Janos, Apenta), erzielt werden soll.

Auch hierdurch erreichen wir weiter einen Wasserverlust der Gewebe und damit eine Vermehrung der Säure in Gewebe, Blut und Urin.

Bei jungen, kräftigen Leuten kann man mit dieser Diät schroff einsetzen, bei schwächlichen wird man weniger rigoros vorgehen. Man hüte sich aber ja, älteren Leuten ihren Lebenshaushalt glatt umzuschmeißen. Bei diesen muß man vorsichtig tastend versuchen, wie weit sie eine solche, eventuell sehr ein- und angreifende Aenderung der Diät vertragen. Ihnen nützen wir bei der akuten und chronischen Cystitis, auch bei der Colicystitis, schon viel, wenn wir das verbieten, was ihnen direkt schaden muß, nämlich den Genuß von alkalischen Wässern (Fachinger, Wildunger etc.), auf die ich noch später zu sprechen komme, und wenn wir ihnen raten, nach Möglichkeit im Laufe des Nachmittags und am Abend die Flüssigkeitsaufnahme einzuschränken, um wenigstens die Nachtruhe ungestört zu machen.

Der durch die höhere Konzentration des Urins eventuell bedingte Urindrang wird ja durch Balsamica etc. mit bestem Erfolge bekämpft.

Wie mit der Aenderung der Diät, muß man auch mit den jetzt zu erwähnenden Medikamenten, vor allem bei alten Leuten, vorsichtig sein, und es ist auch bei jüngeren ratsam, mit wenigem anzufangen.

Ich habe meinen Patienten bei der chronischen und akuten Cystitis, auch auf die Gefahr hin, rückständig oder einseitig zu erscheinen, experimenti causa, fast ausschließlich das auch von Finger besonders empfohlene Natrium salicylicum, auch mal Aspirin als Ersatz, und das Oleum santali ostindicum Schimmel gegeben, und zwar sofort, während Finger rät, mit dieser Medikation erst zu beginnen, wenn alle Reizerscheinungen verschwunden sind.

So oft ich noch, verführt durch glänzende Empfehlungen, Versuche mit modernen Medikamenten gemacht habe, bin ich immer wieder reuig zu den guten alten Medikamenten zurückgekehrt. Die neueren leisten nach meiner Erfahrung alle sicherlich nicht wesentlich mehr als die oben genannten. Bei der Verbindung von Salizyl und Sandelöl im Santyl scheint mir keines von beiden zu gewinnen. Die Präparate, die reines Sandelöl, gemischt mit anderen Medikamenten enthalten, sind ganz entschieden den durch chemische Prozesse veränderten Abkömmlingen des Sandelöls und ihren Mischungen vorzuziehen. Von allen Medikamenten überhaupt ist das reine Sandelöl wohl das wirksamste. Auch das Urotropin und seine Mesallianzen haben mir keine besseren Erfolge gegeben.

Ich gebe bei sonst gesunden Menschen, direkt oder nach kurzem Uebergang, 5 mal 1 g Natrium salicylicum, in wenig Wasser gelöst, gleichmäßig über den Tag verteilt, aber nicht in den leeren Magen, sondern nachdem etwas genossen worden ist, und lasse damit jedesmal 2 Kapseln Ol. santal. ostindic. (in Kapseln à 0,5 g) schlucken = 5 g Ol. santal. pro die, aber alles modifiziert nach der Bekömmlichkeit, dem Falle entsprechend und auf die älteren Leute Rücksicht nehmend. Man kann auch mit wesentlich geringerer Menge auskommen und schon Gutes erzielen, und die oben erwähnte Portion ist sicherlich, was das Sandelöl anlangt, nicht zu knapp bemessen. Es kommt eben nicht nur darauf an, was man gibt, sondern auch wie, d. h. unter welchen Umständen man es gibt.

Diese Behandlungsweise kann natürlich eine Reihe von Erscheinungen zur Folge haben, auf die man die Patienten von vornherein aufmerksam machen muß, allein schon aus dem Grunde, damit sie diese nicht als eine Verschlechterung ihrer Erkrankung deuten.

Durch die rein animalische Kost kommt es zu Müdigkeit, Mattigkeit. Durch die Einschränkung der Flüssigkeitsaufnahme, noch unterstützt durch die urntreibende Wirkung der Medikamente, das eventuelle Schwitzen zu Beginn der Behandlung als Folge des Natrium salicylicum, und den Wasserverlust, herbeigeführt durch Abführmittel bei Stuhlverstopfung, tritt vorübergehende Abmagerung ein, besonders in die Augen springend bei sogenannten vollsaftigen Individuen. Dann scheinen diese Medikamente auch direkt das Durstgefühl zu verstärken, denn auch bei nicht angetlich eingeschränkter Flüssigkeitsaufnahme klagen die Patienten manchmal über starken Durst. Außer dem erwähnten Schwitzen kann Natrium salicylicum auch Ohrensausen, Pulsbeschleunigung und Unregelmäßigkeit, der süßlich bittere Geschmack oft genug Uebelkeiten verursachen, welche letztere man freilich durch Verabreichung in Oblaten oder Caps. amyl. vermeiden kann. Das Ol. santal. kann unangenehmes Aufstoßen (zu vermeiden durch Verabreichung von Geloduratkapseln), Appetitstörungen, vorübergehende (5 bis 10 Minuten) Leib- oder Rückenschmerzen machen. Letztere werden sehr häufig als Nierenreizungen gedeutet. Es ist natürlich nicht ausgeschlossen, wenn auch selten, daß diese Medikamente die Nieren mal reizen können. Man wird deswegen unbedingt vor dem Beginne der Behandlung die Nieren untersuchen, indem man den Urin auf abnorme Eiweißmengen prüft, unter Berücksichtigung der Kautelen für Eiterurine.

Man filtriert den frischen eiterhaltigen Urin durch eine 3—4fache Lage von Fließpapier. Der Urin wird dann gewöhnlich ganz klar. Bei der Kochprobe oder bei der Schichtprobe des Urins über Salpetersäure zeigt er dann gewöhnlich keine, oder nur eine ganz geringe Trübung. Bei der weiteren Prüfung des Urins mit Salpetersäure im Verlaufe der Behandlung wird dann die bekannte Trübung durch Ausfallen der Harze des *Ol. santal.* sich zeigen, die beim Kochen wieder schwindet, die aber, wie ich glaube, von Unwissenden sehr häufig fehlerhafterweise als Eiweiß gedeutet wird. Sollte sich bei der Untersuchung vor der Behandlung wirklich eine echte Nephritis zeigen, dann wird man zunächst nicht beide Medikamente zu gleicher Zeit geben, sondern trennt, um festzustellen, ob und welches der Präparate schadet, und wenn dies nicht der Fall ist, durch vorsichtige Steigerung die Dosis feststellen, in welcher die Medikamente ohne Verschlimmerung der Nephritis vertragen werden.

Ich habe nie längere oder gar dauernde Störungen und Schädigungen bei sonst gesunden Nieren von diesen Mitteln gesehen, und vom Natrium salicylicum ist es schon recht lange bekannt, daß es monatelang gut vertragen wird. Ich unterrichte aber auch möglichst alle Patienten in der Selbstkontrolle des Urins auf Eiweiß. Uebrigens verschwinden fast bei allen Patienten gewöhnlich bald alle obengenannten Störungen, oder sie treten nicht ein, wenn man mit der Medikation nicht zu schroff einsetzt. Die Bekömmlichkeit ist ja individuell sehr verschieden. Es versteht sich ganz von selbst, daß man nicht einfach darauflos behandeln darf, auch wenn es dem Patienten nicht bekommt, denn das hieße gegen den Grundsatz: „*Nil nocere*“, verstoßen. Man darf mit der ganzen Behandlung wahrlich nicht so weit gehen, daß der Körper in seiner Widerstandskraft geschwächt, in der Entfaltung der natürlichen Abwehrmittel gehindert wird.

Wir wissen nun weiter, daß bei allen, insbesondere auch bei den durch Erkältung hervorgerufenen, Zystitiden Betruhe und Bettwärme, warme Umschläge, warme oder heiße Sitzbäder sehr günstig wirken. Daß bei Zystitiden infolge von Erkältung, die auch gewöhnlich mit Urethritis und Prostatitis vergesellschaftet sind, wenn sie nicht ganz von selbst abheilen, durch diese Maßnahmen allein die Heilung begünstigt oder bewirkt wird, wissen wir ja, und sie werden auch bei der infektiösen Cystitis und den sonstigen Erscheinungen mit größtem Nutzen angeordnet. Auch wird von sehr vielen Patienten die manchmal sehr angreifende Kur unter solchen Umständen viel besser vertragen. Aber auch Patienten, die sich diese Schonung nicht angedeihen lassen können, fahren auch ohne diese bei der oben angegebenen Behandlung schon gut, wenn es auch viel besser ist, wenn man durch die erwähnten Maßnahmen, Bettwärme, Wärme, Sitzbäder etc., das Heilbestreben der Natur unterstützt. Wir dürfen aber nicht vergessen, daß sich die Natur unendlich oft und im weitesten Umfang selbst hilft, daß sie, wie sie mit Pest, Cholera, Typhus etc. fertig werden kann, wenigstens soweit, daß das Individuum für sich die Bazillen überwunden hat, auch eine infektiöse Cystitis überwinden kann, auch wenn der Patient gar keine Rücksicht auf seine Erkrankung nimmt oder nehmen kann, ohne alle Behandlung, ja trotz aller falscher Behandlung. Wir würden direkt kritiklos handeln, wenn wir alle Erfolge immer auf das Konto unserer Heilbestrebungen buchen wollten. Wenn wir aber bei einer Behandlungsmethode gleichmäßig gute Erfolge sehen, dann dürfen wir auch annehmen, daß wir mit ihr auf dem rechten Wege sind, besonders, wenn die Erfolge schnell gut resp. besser sind als bei anderen Behandlungsmethoden und auch schmerzlos erzielt werden und ohne daß man Gefahr läuft, den Krankheitszustand gar zu verschlechtern.

Was nun die Erfolge anlangt, so habe ich in einer ganzen Reihe von Gonorrhoefällen Patienten mit Urethritis posterior und Cystitis, die auch Blutungen hatten, diese und die Beschwerden in kürzester Zeit verlieren gesehen und sie manchmal schon nach drei Tagen ohne Ausfluß und mit klarem Urin wiedergesehen. Auch die Gonokokken der Harnröhre können verschwinden, und Prostatitiden gehen zurück und können ausheilen, wenn auch nicht in Tagen, und das ohne Betruhe oder sonstige Schonung.

Was die Erfolge bezüglich der Harnröhrenschleimhaut angeht, so glaube ich, daß auch dabei die Medikamente wesentlich vom Gewebe aus wirken, denn es ist kaum anzunehmen, daß die bakterizide und beruhigende Wirkung auf die Harnröhre als eine rein örtliche aufgefaßt werden dürfte in dem Sinne, daß der mit dem Sandelöl und dem Salizyl oder seinen Derivaten imprägnierte Urin, bei dem kurzen Durchgehen und den geringen Mengen, mit denen die Schleimhaut angefeuchtet bleibt, so gut wirkt. Dafür spricht ja auch die günstige Wirkung auf die anderen Gewebe und die guten Erfolge, die bei endometritischen und bei parametritischen gonorrhoeischen Entzündungen bei Frauen erzielt werden, auf die ich noch zu sprechen komme. Daß die Erfolge nicht mit der Sicherheit eines chemischen Experimentes eintreten, versteht sich von selbst; daß es auch mal den einen oder anderen hartnäckigen Fall gibt, ist selbstverständlich; wir wissen ja auch nicht, inwieweit die Patienten unsere Vorschriften befolgen.

Daß in manchen Fällen nach dem Abklingen aller akuten Erscheinungen sich die Gonokokken in einzelnen Fädchen der Harnröhre

mal länger zeigen, kommt freilich vor, aber dann genügt oft eine einzige milde Druckspülung, um diese zu beseitigen.

Auf die Art und Weise erspart man den Patienten die doch gewöhnlich äußerst schmerzhaften örtlichen, oft langwierigen und unständlichen und nicht selten erfolglosen Behandlungen von Harnröhre und Blase, die auch durchweg ganz unnütz sind, wenn noch irgendwelche Komplikationen, wie Prostatitis, Spermatozystitis etc., vorhanden sind, weil dann ja die Infektionsquellen für Blase und Harnröhre noch immer bestehen.

Daher hat man schon seit langem mit Recht alle örtlichen Eingriffe im akuten Stadium, wie: Spülungen, Einträufelungen, Massagen bei gleichzeitiger Prostatitis etc. perhorresziert, auch deswegen, weil sie doch nicht nur eine unnötige Quälerei der Patienten sind, sondern auch weil man Gefahr läuft, die Krankheit zu verschlimmern durch die Reizung der Behandlung; kommt es doch vor, daß Zystitiden erst dann verschwinden, wenn man mit allen örtlichen therapeutischen Maßnahmen aufhört und die Schleimhaut in Ruhe läßt. Auf die angegebene Art behandelt, heilten Zystitiden, die monatelang erfolglos örtlich behandelt waren, in Kürze ab.

Ich erwähnte oben, daß ich auch Frauen in dieser Weise behandelt habe, und zwar mit sehr gutem Erfolge. Es handelte sich um die Frauen von fünf Männern, die ich in Behandlung hatte. Bei ihnen verschwanden die parametritischen intensiven Schmerzen und Beschwerden sowie sehr starker Fluor cervicalis, die den verschiedensten therapeutischen Bestrebungen getrotzt hatten, in verhältnismäßig sehr kurzer Zeit. Bei den Frauen ließ ich in sorgfältigster Weise nicht nur durch Rizinusöl, sondern auch durch Einläufe für Entfernung aller drückenden Kotmassen sorgen und ordnete nach Möglichkeit Betruhe und Unterlassung aller körperlichen Anstrengungen an. Ich bin natürlich weit davon entfernt, aus diesen fünf Fällen weitgehende Schlüsse zu ziehen, denn diese Heilungen könnten ja auch vielleicht ohne diese Behandlung eingetreten sein.

Auch bei der Colicystitis erzielt man gute Erfolge, wenn auch nicht immer in chronischen Fällen Heilung erzielt wird, weil die Prostata oft der Herd der Infektion bleibt. Auch die bei diesen Erkrankungen vorkommenden Mischinfektionen mit noch anderen Mikroorganismen werden erfolgreich bekämpft.

Ich komme zum Schlusse zu sprechen auf die Schädigungen, die von anderer Diät und von Medikamenten ausgehen können, die ich zum Teil schon vorher erwähnte, die ich aber nochmals hervorheben will.

Wir wissen, daß bei Menschen rein vegetabilische Kost eine Phosphaturie zur Folge haben kann; die Eigenschaft der Pflanzenfresserurine ist ja bekannt. Bei dem, der gemischte Kost genießt, kann der Urin vorübergehend trübe sein durch Ausscheiden der Phosphate, z. B. unter dem Einfluß der Magenverdauung. Auffallend häufig sieht man Phosphaturie nach dem Genuß von Kartoffeln in aufgeschlossenster Form als Suppen und Püree. Auch spielt hierbei sicher eine gewisse Disposition eine Rolle, und man will beobachtet haben, daß Prostatitis sogar zur Phosphaturie Veranlassung gebe.

Bei Patienten, die solche Phosphaturien zeigen, ist also erst recht streng auf rein animalische Kost zu drängen.

Was die Flüssigkeiten anlangt, so sind alle, welche Kohlensäure und Pflanzensäuren enthalten, sowie auch säurehaltiges Obst, Apfelwein und Wein zu verbieten, da alle diese Säuren zur Bildung von alkalischen Salzen und damit zu vermehrter Alkaleszenz des Harns führen. Finger hat schon vor Jahren darauf hingewiesen, daß man kohlensäurehaltige Getränke nicht nur wegen der Alkaleszenz vermeiden soll, sondern vor allem auch deswegen, weil CO_2 sexuell stark erregen könne.

Auch der Alkohol kann sexuell erregen, besonders wenn er noch Kohlensäure enthält, und in dem Maße, als er sie enthält. Vielleicht ist auch bei ihm die Kohlensäure das wesentlich schädigende Moment, und zwar in um so höherem Maße, als er mit ihr vergesellschaftet ist. Weißwein, Bier und noch mehr Sekt sind seit langem als schädlich erkannt und verboten, während Rotwein in mäßiger Menge als weniger oder nicht schädlich gestattet wird, was wohl auf seinen Gehalt an Gerbsäure zurückzuführen ist. Rotwein wird ja auch als Volksmittel zum Einspritzen in die Harnröhre benutzt. Bei den alkoholischen Getränken dürfte neben der Kohlensäure auch noch der Gehalt an unvergorenem Zucker schädigend wirken; und inwieweit Alkohol in konzentrierter Form, ohne Kohlensäure und Zucker, bei obiger Behandlung schadet, wäre interessant festzustellen. Ich habe meinen Patienten den Alkohol immer, in jeder Form, verboten.

Weiter sind streng zu meiden alle alkalischen Salze und ihre Lösungen, auch als Abführmittel. Bezüglich der Verordnung der alkalischen Wässer bei der akuten gonorrhoeischen Cystitis sagt Finger Folgendes: „Mit den alkalischen Wässern ist Vorsicht nötig. Solange es sich um leichte muköse katarrhalische Affektionen, bei deutlich saurem Harn, handelt, haben die Wässer von Preblau, Gießhübel, Gleichenberg, Wildungen oft raschen und guten Erfolg. Ist aber der Urin schwach sauer, alkalisch, Neigung zu Phosphaturie da, dann sind die genannten Wässer direkt kontraindiziert. Sie tragen dazu bei, die Alkaleszenz des Urins zu vermehren, die Phosphaturie zu steigern, den Prozeß zu unterhalten.“

Nach meiner Erfahrung soll man diese Wässer bei der gonorrhoeischen und Colicystitis überhaupt, sowohl im akuten als auch chronischen Stadium, vermeiden; die schädigende Wirkung würde wesentlich mehr hervortreten, wenn nicht zu gleicher Zeit Mittel zur Säuerung des Urins eingegeben würden. Eine solche Medikation ist aber falsch, denn die säuernde Wirkung dieser Mittel wird ja durch die Alkalien weniger oder mehr, wenn nicht ganz aufgehoben.

Mancher Mißerfolg der Behandlung, ja Verschlechterung des Zustandes trotz sonst durchaus sachgemäßer Behandlung dürfte lediglich auf den gleichzeitigen Genuß dieser alkalischen Wässer zurückzuführen sein.

Die ausgezeichneten Erfolge, die nicht nur bei Cystitis, sondern auch bei den anderen erwähnten Komplikationen erzielt werden, empfehlen die Anwendung dieser Behandlungsweise in größerem Umfang und eine weitere und ausgedehntere Prüfung der einschlägigen Fragen.

Vorschläge zur Entlausung von Gefangenenlagern.

Von Prof. Dr. Galewsky (Dresden), z. Z. Stabsarzt
im Gefangenenlager zu Königsbrück.

In Nr. 10 dieser Wochenschrift habe ich auf die Gefahr, die die Kleiderläuse bei der Verbreitung des Fleckfiebers bieten, hingewiesen und auf die verschiedenen Methoden und Möglichkeiten aufmerksam gemacht, die zur Abtötung dieser Schmarotzer dienen können.

Ich möchte nun, nachdem wir genügende Erfahrungen gesammelt haben, unsere Ergebnisse veröffentlichen, die wir mit der Entlausung von Gefangenenbaracken erzielt haben, und entsprechende Vorschläge in dieser Frage mir erlauben.

Zum Versuche wurde Anfang März die Baracke 12 im russischen Gefangenenlager gewählt, deren Insassen zum größten Teil mit Kleiderläusen behaftet waren. Die Baracke wurde in folgender Weise desinfiziert: Ritzen und Öffnungen in der Decke und in den Wänden wurden mit Dachpappe gut abgedichtet, die Fenster von außen verschlossen, sodaß sie nach außen aufklappbar waren. Das schlecht gewordene Stroh wurde entfernt; ein kleiner, noch brauchbarer Teil wurde auf dem Holzfußboden ausgebreitet, nachdem dieser gereinigt und die Fugen mit Kresolseifenlösung gestrichen worden waren. Die Gefangenen selbst wurden, ehe sie in die Badeanstalt gingen, in Drillichzeug gekleidet, gebadet und abgeseift, dann noch einmal mit frischem Drillichzeug versehen und in einem großen, geheizten Schuppen untergebracht, während die Desinfektion ihrer Kleider vor sich ging. Es wurden dann auf dem ungefähr 450 qm großen Fußboden der Baracke, deren Rauminhalt etwa 1350 cbm beträgt, 16 Schwefelverbrennungsöfen (Hya) nach Prof. Freiherrn v. Walther, Technische Hochschule Dresden, größerer und kleinerer Art, aufgestellt, mit gereinigtem Schwefel (25 kg) gefüllt und durch Anbrennen von Schwefelfäden in Tätigkeit gesetzt. Darauf wurden die Türen der Baracke geschlossen. Die Entwicklung der Schwefelsäuredämpfe ging stürmisch vor sich, wie durch die Fenster der Baracke von außen beobachtet werden konnte, und hatte in ungefähr $\frac{3}{4}$ Stunden den Höhepunkt erreicht. Nach dreistündiger Einwirkung der Schwefeldämpfe wurden sämtliche Türen und Fenster der Baracke geöffnet und diese gründlich durchlüftet. Der Schwefel in den Verbrennungsöfen war in dieser Zeit restlos verbrannt. Nach Verlauf von zwei Stunden war es möglich, die Baracke zu betreten und sich in ihr aufzuhalten. Die aufgehängten Kleidungsstücke wurden geprüft: es fanden sich nirgends lebende Kleiderläuse vor. Nur in zwei Hemdenpaketen, die versichtlich fest zusammengerollt liegen geblieben waren, wurden noch lebende Kleiderläuse gefunden. Im übrigen wurden nur abgetötete Kleiderläuse festgestellt. Auch die Nisse erschienen dunkelbraun und tot. — Dasselbe Verfahren wurde am 8. März in dem durch Wand abgetrennten Teile der Trachom-Baracke (17, Gemischtes Lager) wiederholt und auch hier die mit der Innenseite nach außen frei aufgehängten Kleidungsstücke drei Stunden der schwefeligen Säure ausgesetzt. Da hier die Kleider besser ausgebreitet und die Innenseiten den Schwefeldämpfen besser ausgesetzt waren, wurden nirgends lebende Kleiderläuse nach drei Stunden gefunden.

Zur persönlichen Prophylaxe erhielten die in Baracke 12 desinfizierten Gefangenen Naphthalinsäckchen um den Hals und Naphthalinpuder in die Strümpfe gestreut. Bei der am 19. und 20. März vorgenommenen Befragung und Durchsuchung der Baracke fanden sich bei zwei Gefangenen noch vereinzelte Läuse, ebenso sollen bei einem Russen noch welche vorhanden gewesen sein. Alle Gefangenen gaben an, daß sie lausfrei seien; es wurden auch bei Stichproben nur bei zwei Gefangenen, wie schon erwähnt, Läuse gefunden. Als einen besonderen Vorzug der Ausschweifung und Naphthalinbehandlung geben alle Gefangenen an, daß außer den Läusen auch die Flöhe, von denen nach ihrer Angabe auf jede Lagerstätte mindestens „40–50“ kämen, ab-

getötet seien. Ich halte dies deshalb für äußerst wichtig, weil wir im Sommer einer großen Flohepidemie in den Lagern entgegengehen und weil es noch nicht feststeht (eine Ansicht, der sich auch andere Aerzte anschließen), ob nicht auch die Flöhe als Verbreiter des Flecktyphus mit anzusehen sind.

Wenn die Resultate in Baracke 12 nicht ganz den Erwartungen entsprachen, so liegt das daran, daß dies der erste Versuch war, daß die Ausschweifung noch nicht ganz sachgemäß vorgenommen wurde (Vergessen der Desinfektion von Strümpfen und Mützen, Liegenlassen eingepackter Hemden) und daß einzelne von den Leuten, die in der Revierstube waren, nicht mit desinfiziert wurden.

In eben derselben Weise wurde seitdem noch eine Reihe von Baracken desinfiziert. Hier konnte überall als zweifellos festgestellt werden, daß sowohl Läuse wie Nisse, wie auch alles andere Ungeziefer abgetötet waren.

Es hat sich also als Ergebnis dieser Versuche herausgestellt, daß das Verfahren mit den v. Waltherschen Schwefelverbrennungsöfen außerordentlich wirksam ist und zur Entlausung von Baracken dringend empfohlen werden kann. Die Verbrennungsöfen, deren Preis außerordentlich gering ist (wir haben für das ganze Lager 16 Öfen gebraucht, deren Gesamtanschaffungspreis etwa 300 M beträgt),¹⁾ sind nach dem Prinzip des Bunsenbrenners konstruiert, entwickeln infolge Luftzutritt schnell und massenhaft schweflige Säure, welche außerordentlich rapid nach oben steigt, sich dann allmählich nach unten senkt und die ganze Baracke von oben bis unten durchtränkt. Nach dreiviertel Stunden ist der ganze Schwefel verbrannt, der Höhepunkt der Desinfektion ist nach etwa 1–1½ Stunde erreicht, und nach 3–4 Stunden waren in allen Fällen sowohl Läuse wie Nisse abgetötet. Es war nur nötig, daß die Kleidungsstücke frei aufgehängt wurden, um der schwefeligen Säure genügend Zutritt zu ermöglichen. Damit wäre theoretisch, wenn Baracke nach Baracke desinfiziert würde, das ganze Lager desinfiziert.

Nun müssen wir aber damit rechnen, daß wir nur schrittweise die Baracken des Lagers desinfizieren können und daß die Gefangenen, selbst wenn sie gekennzeichnet werden und es ihnen verboten wird, immer wieder Gelegenheit haben, mit den verlausten Kameraden zusammenzukommen, teils bei Besuchen in anderen Baracken, teils bei der Arbeit, wo die Mäntel auf einen Haufen geworfen oder vertauscht werden. Es ist also unbedingt nötig, falls man überhaupt eine gänzliche Entlausung erreichen will, daß neben der Raumesinfektion auch noch eine persönliche, individuelle Behandlung der Gefangenen vorgenommen wird. Man wird selbst auf diese Weise nur ganz allmählich eine völlige Befreiung von Kleiderläusen erreichen können, weil doch immer wieder Gelegenheit gegeben ist, daß die Läusefreien sich an anderen infizieren. Eine völlige Entlausung wird man daher nur nach mehrmaliger Desinfektion erreichen können.

Um die zur individuellen Behandlung der Gefangenen nötigen Medikamente zu studieren, wurde eine Reihe von Versuchen, teils im Reagenzglas, teils auf Kleidungsstücken, teils an den Gefangenen selbst gemacht.

Es ergab sich, daß alle Versuche im Reagenzglas nicht einwandfrei sind. Wenn man in ein Gefäß resp. Reagenzglas mit Läusen die für die Läuse tödlichen Medikamente hineinbringt, so sinken die mit den Medikamenten getränkten Aetherwellen infolge ihrer Schwere zu Boden, und die Läuse bleiben permanent diesen Stoffen ausgesetzt, sterben also viel leichter, als wenn man z. B. Stoffe damit tränkt, die Läuse auf diese Stoffe setzt und sie dabei der freien Luft aussetzt. Wir haben unsere Versuche in der letzten Zeit so gemacht, daß wir die Läuse auf Stoff, Watte oder Verbandmull gesetzt haben, die mit den Medikamenten getränkt waren, dort die Medikamente einwirken ließen und nach verschiedenen Zeiten die Tiere in offene Reagenzröhren brachten. Es hat sich dabei herausgestellt, daß viel größere Zeiten nötig sind zum Abtöten der Läuse, als wir im Anfang angenommen haben. Fast alle ätherischen Öle und die anderen Medikamente, die wir versucht haben, haben das Charakteristische, daß sie die Läuse betäuben, daß diese nach kurzer Zeit in einen komatösen Zustand verfallen, daß sie aber nach Stunden wieder aus diesem Zustand erwachen, wenn das Medikament infolge frischen Luftzutrittes verdunstet und namentlich wenn sie auch der Wärme ausgesetzt sind. Wir haben z. B. gefunden, daß eine 10% ige Anisollösung im Reagenzglas innerhalb Minuten tötet, während, wenn man Läuse auf mit dieser Lösung bestrichene

¹⁾ Die Lieferantin der Öfen ist die „Chemische Industrie- und Handelsgesellschaft“, Dresden, Franklinstr. 28.

Kleidungsstücke bringt, es ungefähr $\frac{1}{2}$ —1 Stunde dauert, bis die Tiere definitiv tot sind. Nimmt man die scheinbar toten Tiere nach einer halben Stunde in ein Reagenzglas und läßt normale Luft wieder darüberstreichen, oder erwärmt man das Glas, so erwachen die Tiere nach drei- bis vier Stunden wieder aus ihrem Betäubungsschlaf. Ebenso wurden Versuche an Menschen gemacht, indem wir die Lösung in die Kleider spritzten und insbesondere die Nähte damit auspinselten.

Es wurde nun von uns eine Reihe von Medikamenten zur persönlichen Behandlung versucht, wie es bereits in meiner Arbeit in Nr. 10 erwähnt wurde. Wir haben vor allem neben anderen Salben die Helfenberger Schutzsalbe, die ätherischen Öle (Bergamott-, Anis- und Fenchelöl, Ol. corticis aurant., Ol. rosmarini etc.), von künstlichen ätherischen Ölen Methylsalicylat, künstliches Wintergreenöl, Ol. citronellae, Ol. spicae und Ol. sassafras sowie ätherisches Kampferöl und ätherisches Terpentinöl versucht. Alle diese künstlichen Öle, die selbstverständlich viel billiger sind als das am meisten wirkende Bergamottöl etc., wirken ebenfalls, wenn auch langsamer. In der letzten Zeit habe ich noch das von Prof. S. Fränkel (Wien) empfohlene und von der Fabrik von Heyden in Radebeul hergestellte Anisol¹⁾ probiert. Außerdem sind noch von mir eine Reihe von Apotheken und Chemikern eingesandter Puder und Medikamente (Trikesolpuder (Herzheimer), Naphthalinpuder, Globol, Cinol und viele andere) geprüft worden. Unter ihnen haben sich am besten Naphthalinsäckchen und ein 15 % iger Naphthalinpuder, vor allem aber ein 20 % iger Anisalpuder bewährt; und zwar scheint am schnellsten von allen chemischen Stoffen Anisol zu wirken, als Puder, vor allem aber in Lösung.

Wir glauben nach den vielen Experimenten, daß sich zur allgemeinen Anwendung am besten eine 10—15 % ige Lösung von Anisol in Tetrachlorkohlenstoff empfiehlt. An Stelle von Benzin und Benzol, die teuer und feuergefährlich sind, hat uns diese Lösung weitaus die besten Dienste geleistet, da sie allen Anforderungen für den Transport entspricht. Sie ist nicht feuergefährlich, explodiert nicht und scheint die Haut nicht zu reizen, wenigstens haben wir bis jetzt (im Gegensatz zu den Versuchen in Wien, die mit reinem Anisol angestellt wurden und bei denen in einigen Fällen Ekzem beobachtet wurde) keine Schädigungen durch Anisol in Tetrachlorkohlenstoff gesehen.²⁾

Die Wirkung aller dieser stark riechenden Medikamente³⁾ scheint darauf zu beruhen, daß die Ätherwellen, die von diesen Ölen ausgehen, durch die Stigmata in die Tracheen eindringen und dort eine Reizung und Vergiftung hervorrufen. Sobald die Läuse mit diesen Ätherwellen in Berührung kommen, geraten sie in Aufregung, rennen lange Zeit lebhaft hin und her, versuchen dem Geruch zu entgehen, werden dann komatös und sterben allmählich.

Zur Beseitigung der Nisse versuchen wir das Ausbügeln der Falten in den Kleidern, was zweifellos am schnellsten die Nisse abtöten wird. Derartige Bügeleisen können in jeder Baracke oder mehrere in jedem Lager vorhanden sein, und es können im Laufe eines Tages sämtliche Gefangenen ihre Kleider ausbügeln. Inwieweit die chemischen Stoffe auf die Nisse einwirken, ist noch nicht festgestellt. Es ist aber anzunehmen, daß die ätherischen Öle auch auf die Nisse, die ja auch Stigmata haben, einwirken und auf diese Weise die Nisse töten.

Um den Schutz der Aerzte und des Pflegepersonals gegen Fleckfieber zu gewährleisten gegenüber dem Hinüberkriechen von Läusen, ist unbedingt nötig, an Händen und Füßen fest abschließende Kleidung zu tragen. In diesem Sinne hat auch Neufeld in Nr. 13 der M. Kl. eine Schutzkleidung empfohlen aus Oeltuch, die über die andere Kleidung übergezogen wird, da die Läuse erfahrungsgemäß an glatten Stoffen (Guttaperchapapier, Oeltuch etc.) — meine Versuche decken sich völlig mit denen von Neufeld — sich nicht halten können und weder auf- noch abwärts zu kriechen imstande sind. Ich würde diese Kleidung, namentlich an den

Händen und an den Umschlagstellen, mit Anisollösung oder Bergamottöl stark parfümieren, da nach meinen Erfahrungen die Läuse sofort das parfümierte Gebiet verlassen und nicht-riechende Stellen aufsuchen.¹⁾ Außerdem gehören zur Kleidung hohe, glatte Stiefel, an denen ebenfalls die Pediculi schlecht hinaufkriechen können.

Schluß. Fasse ich noch einmal die Ergebnisse meiner Untersuchungen zusammen, so empfehle ich eine Ausschweifung der einzelnen Räume nach vorherigem Abdichten der Wände und Auspinseln der Ritzen mit Kresolseifenlösung. In diesem Raume werden auch die Kleider, Mützen, Unterwäsche etc. frei aufgehängt desinfiziert. Die Gefangenen erhalten in der Badeanstalt Abseifung, Bad und inzwischen ein- oder zweimal frisches Drillichzeug. Die Ausschweifung dauert drei Stunden, die Auslüftung ebenfalls 3—4 Stunden. Dann kommen die während der Ausschweifung in einem desinfizierten Schuppen untergebrachten Gefangenen in ihre gereinigte Baracke zurück zu ihren desinfizierten Kleidern auf ihre ebenfalls entlausten oder frisch gefüllten Strohsäcke, für die ich, wie bereits in meiner ersten Arbeit, ganz besonders Holzwole als Ersatz für das Stroh empfehlen möchte. Nach der Desinfizierung werden die Entlausten durch weiße Binden etc. gekennzeichnet, um sie möglichst von den anderen abzusondern. Sie erhalten außerdem Säcke mit Anisalpuder oder dem schwächeren Naphthalinpuder oder einem anderen stark riechenden desinfizierenden Puder, am besten jedenfalls Anisol-Tetrachlorkohlenstoff in die Kleider, um noch einige Zeit nachzubehandeln. In jeder Baracke ist ferner täglich eine Stunde zur Reinigung und Ausklopfung der Kleider anzusetzen, in welcher die Kleidungsstücke mit dem Bügeleisen in den Falten ausgebügelt und noch einmal, falls sich noch etwas findet, mit Anisol-Tetrachlorkohlenstoff nachbehandelt werden. In jeder Baracke muß dafür gesorgt werden, daß den Gefangenen die Haare kurz geschoren werden und daß Kopf- und Filzläuse mit 5 % igem Naphtholöl oder Sublimatspiritus (oder Essig), Praecipitatsalbe oder Sabadillen-Essig behandelt werden.

Werden diese Maßnahmen streng durchgeführt, so können Infektionen von Fleckfieber vermieden werden. Nur dadurch, daß bei uns ein neuer Transport Gefangener zuerst vier Wochen lang in streng abgeschlossenen Baracken blieb, daß die Gefangenen unmittelbar nach ihrer Ankunft mehrfach desinfiziert und die Kleider sofort entlaust wurden, daß die Gefangenen jeden Tag die Kleider reinigen mußten, die Mützen, Handschuhe und alles, was verdächtig erschien (insbesondere die Schnuren, an denen sie die Kreuze trugen), in Kresolseifenlösung gelegt wurde, daß die Baracken ausgeschweifet wurden, haben wir es erreicht, daß uns eine Fleckfieberepidemie fernblieb, die in unserem stark belegten Lager zu furchtbaren Zuständen hätte führen können.

Beitrag zur Wasserversorgung der Truppen im Felde.

(Entkeimung des Wassers auf chemischem Wege.)

Von Dr. phil. Paul Trübsbach in Chemnitz.

Mangels gestellter Aufgaben hat die Chemie in Friedenszeiten nur wenig Gelegenheit gehabt, brauchbare Verfahren zur Entkeimung des Trinkwassers zur Verfügung zu stellen. Jetzt im Feldzuge jedoch ist diese Aufgabe gegeben, da nicht alle Truppenteile (Patrouillen etc.) in der Lage sind, die üblichen Abkochapparate mit sich zu führen. Außerdem ist es bei Sommertemperatur dringend nötig, binnen wenigen Minuten kaltes Trinkwasser, das entkeimt ist, zur Hand zu haben. Die bisherigen chemischen Methoden leiden entweder an Unsicherheit der Wirkung oder sind wegen der schwierigen Verpackung der Stoffe (Glasflaschen) zu unhandlich und unter Umständen gefährlich. Und doch möchte dem einzelnen Manne ein Mittel mitgegeben werden, das er auch ohne Vorrichtung sofort und mit Erfolg zur Anwendung bringen kann. In Frage kann nur ein Verfahren kommen, dessen grundlegende Stoffe in Papier verpackt und für verschiedene Quantitäten Wasser fertig dosiert ohne Beschwerung mitgeführt werden können und welche dem gebrauchsfertigen Wasser weder gesundheitsschädliche Substanzen einverleihen,

¹⁾ Anisol ist Methylphenyläther ($\text{CH}_3\text{O} \cdot \text{C}_6\text{H}_5$) und bildet eine ätherisch riechende Flüssigkeit, die bei 155° siedet und bei 38° erstarrt. Das spezifische Gewicht bei 15° bezogen auf Wasser von 15° ist 0,9988. Ein Homologes des Anisols ist das zu 80 bis 90% in Anisol enthaltene und dessen wirksamen Bestandteil bildende Anethol oder p-Propenyl-Anisol. — Anisol ist unlöslich in Wasser; mit Alkohol, Äther, Benzol, Benzin, Schwefelkohlenstoff und Tetrachlorkohlenstoff mischt es sich in jedem Verhältnis. — Hergestellt wird Anisol durch Methylieren von Phenol oder durch Erhitzen von Anissäure mit Kalk.

²⁾ Auch Naphthalinschädigungen (siehe die Arbeit von Prof. Axenfeld, D. m. W. 1915 Nr. 14) haben wir nicht gesehen.

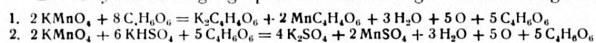
³⁾ Am nächsten an Wirksamkeit steht dem Anisol immer noch Bergamottöl und Fenchelöl resp. Anisol.

¹⁾ Noch weiter geht Flügge (Nr. 15 der Med. Klin.), der ein Abdichten der Zugangsöffnungen mit Leukoplaststreifen resp. eine Schranke von Klebstoff am Hals verlangt.

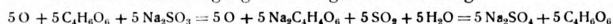
noch dessen Geschmack ungünstig beeinflussen. Unter Berücksichtigung dieser Umstände ist nachstehende Methode ausgearbeitet worden.

Als Grundlage dient Kaliumpermanganat in saurer Lösung. Als Säure kommt Weinsäure in Betracht, die zum Teil durch das billigere Kaliumbisulfat ersetzt werden kann. Nach der durch Versuche an sehr schlechten, natürlichen und künstlich verunreinigten Wässern festgestellten Einwirkungsdauer von 10—15 Minuten wird das überschüssige Kaliumpermanganat durch den berechneten Zusatz von schwefligsaurem Natron wieder entfernt.

Der Oxydationsvorgang spielt sich nach folgender Gleichung ab:



Der Reduktionsvorgang nach folgender Gleichung:



Es wurde durch Versuchsreihen ermittelt, daß 5 g Kaliumpermanganat, dem 18,99 g Weinsäure oder 12,91 g Kaliumbisulfat und 11,87 g Weinsäure zugesetzt wurden, mehr als hinreichend genügen, um 100 Liter Wasser binnen 10—15 Minuten sicher zu entkeimen. Zur Reduktion des Kaliumpermanganates werden 9,97 g schwefligsaures Natron verwendet, wobei bemerkt wird, daß auf Reinheit dieses Salzes zu achten ist, da es häufig nicht einwandfrei bezüglich seines Gehaltes befunden wurde.

Künstlich mit Jauche versetztes Wasser, das $3\frac{1}{2}$ Millionen Keime im Kubikzentimeter enthielt, war nach der geschilderten Behandlung vollkommen keimfrei, desgleichen Wasser aus dem stark verunreinigten Chemnitzflusse, aus Altwässern, Teichen und polizeilich geschlossenen Brunnen.

Durch die eingangs genannten Stoffe gelangen nach deren chemischer Umsetzung nur geringe Mengen von Verbindungen in das Wasser, welche vollkommen unschädlich sind: Weinsaures Kalium (0,036 g pro Liter), weinsaures Mangan 0,064 g, Natriumsulfat (0,112 g) und Weinsäure (0,119 g), resp. bei Mitverwendung von Kaliumbisulfat (Nr. 2) Kaliumsulfat (0,110 g pro Liter), Mangansulfat (0,048 g), Natriumsulfat (0,112 g) und Weinsäure (0,119 g), alles Verbindungen, die regelmäßig mit der täglichen Nahrung vom menschlichen Körper aufgenommen werden.

Der Geschmack des Wassers wird durch die geringe Menge der gebildeten, eben genannten Stoffe in keiner Weise ungünstig beeinflusst, ist vielmehr infolge Anwesenheit von freier Weinsäure (0,01 %) von ganz schwach-saurer, angenehmer Art.

Die zunächst vielleicht störend wirkende Färbung des Kaliumpermanganats muß als ein Vorzug betrachtet werden, da dieses Salz direkt darauf hinweist, daß noch ein Zusatz fehlt, und somit Mißgriffe seitens des einfachen Mannes ausschließt.

Diese Färbung ist auch weiter nach der Richtung hin von Wichtigkeit, insofern ihr Bestehen beweist, daß das Oxydationsmittel im Ueber-schuss vorhanden ist und seine Wirkung ausübt. Sie ist somit als direkter Indikator der chemischen Energie anzusehen. Besteht die Färbung noch nach 10—15 Minuten Einwirkung, so ist die Entkeimung vollständig, besteht sie nicht mehr, so müßte nochmals Kaliumpermanganat zugesetzt werden. Der letztere Fall ist aber ganz ausgeschlossen bei Wässern, die einigermaßen schon durch die grobsinnliche Wahrnehmung (Geruch und Aussehen) als Trinkwasser in Frage kommen.

Sämtliche zur Anwendung gelangenden Stoffe können in Papier verpackt und, den Bedürfnissen der Truppen entsprechend für verschiedene Quanten Wasser dosiert, wie Brausepulver fertig gehalten und mitgeführt werden. Auch das kälteste Wasser (3—5° C) wird auf die geschilderte Weise ohne Erwärmen sicher sterilisiert.

Das Verfahren ist der Heeresverwaltung im Dezember 1914 bedingungslos angeboten worden. Die vom Kgl. Sächsischen Kriegsministerium angestellten resp. veranlaßten Versuche haben die starke Wirkung des Verfahrens bestätigt.

Krankentransportwagen „System Bielefeld“.

Von Prof. Dr. Momburg, z. Z. Reservelazarettdirektor.

Eine einfache und sinnreiche Umänderung eines Personenaautos in ein Krankenauto hat sich bei den Verwundetentransporten außer-



ordentlich bewährt. Ersonnen ist das System von zwei Beamten der hiesigen Feuerwehr. Es hat den Vorzug, daß es an jedem offenen Personenauto in einfachster Weise angebracht werden kann. Dauernd am Wagen angebracht oder eingebaut bleiben vier kleine, unauffällige Hülsen, die zur Aufnahme der Tragerahmen dienen. Auf diesen Tragerahmen ruhen die zwei Tragen. Das Bild zeigt das transportfertige Auto. Diese Einrichtung hat auch für Friedenszeiten meines Erachtens große Bedeutung für Krankentransporte, z. B. für alle Arztwagen in Landbezirken.

Feuilleton.

Beiträge zur Geschichte des Weltkrieges.

Besprochen von J. Schwalbe.

(Fortsetzung aus Nr. 21.)

Ueber Amerika können wir hinweggehen, da es nicht unmittelbar am Kriege beteiligt ist. [Daß seine mittelbare Anteilnahme — durch die fortgesetzten Lieferungen von Kriegsmaterial an unsere Gegner — nicht von der angeblichen Neutralitätsstellung der Regierung abhängt und sich auch nicht mit deren Wunsch, den großen amerikanischen Munitionslieferanten ein glänzendes Geschäft zu ermöglichen, erschöpft, das wird durch die in Kjelléns Werk enthaltene Darstellung der politischen und Kulturgeschichte der Vereinigten Staaten nur bestätigt. Die Abstammung der Amerikaner, die Verschwägerung amerikanischer und englischer Größen, ihre Sprache, ihre Gesinnungsgemeinschaft und Zukunftspolitik („daß die ziemlich reine Offenbarung des Machttriebes in Amerika mit lauternden Versicherungen von Liebe zum Frieden und zur Freiheit anderer verbunden ist als sonstwo, braucht uns nicht zu verwundern oder als Heuchelei aufgefaßt zu werden. Wie mit abgewandten oder verbundenen Augen hat die große Union Amerikas den Weg des Imperialismus betreten“) stellt sie an die Seite Englands. Namentlich erwartet die Union von England für die weiteren Probleme ihrer äußeren Politik (Japan!) offenbar mehr Unterstützung als von Deutschland. Auch benutzt Amerika die Gelegenheit, um durch die Unterstützung unserer Gegner den deutschen wirtschaftlichen Konkurrenten zu schwächen.]

Die auswärtige Politik Rußlands („in Weltauffassung, Sitten, sogar Schrift und Datumberechnung abseits von Europa, wie eine Welt für sich, ein Halbasien“) verfolgt im wesentlichen ein mittelländisches, atlantisches, indisches und pazifisches Expansionsprogramm, die alle zueinander gehören mit der gemeinsamen Absicht, „den zu engen Rock mit den zugenähten Ärmeln“ (Nowoje Wremja) abzulegen und namentlich einen starken Zugang zum freien Meere zu gewinnen.

Beim mittelländischen Programm vereinigt sich das Verlangen nach einem Kulturmeer mit der Sehnsucht nach der Hagia Sofia in Konstantinopel („Zarigrad“). Acht Kriege mit der Türkei sind zu diesem Zweck gefochten worden. 1871 hat Rußland das Recht, auf dem Schwarzen Meer eine Flotte — als Angriffswaffe gegen Konstantinopel — zu halten, errungen. Dagegen sind ihm die Dardanellen, d. h. der Zutritt zum Mittelländischen Meere, seit 1841 noch immer gesperrt. Das Balkanbündnis 1912 hatte unter den Auspizien Rußlands eine deutliche Doppelspitze sowohl gegen die Türkei wie gegen Österreich-Ungarn.

Das atlantische Programm, das gegen Europa gerichtet ist (angeblich bereits in einem Testament Peters des Großen festgelegt), wurde ebenfalls in den letzten Jahren verfolgt. „Unzweideutig gehen Verkehrs- und militärische Maßnahmen darauf hinaus, Finnland zu einer Operationsbasis zu machen, und zwar nicht bloß für einen Widerstand gegen einen deutschen (vermeintlichen oder vorgegebenen?) Vorstoß auf St. Petersburg, sondern auch für einen strategischen Aufmarsch nach Westen.“ „Die ‚russische Gefahr‘ steht in diesem Augenblick (1914!) wieder am Himmel, nicht weniger gefährdend als vor einem halben Jahrhundert.“

Das indische Programm, das in den fünfziger Jahren des vorigen Jahrhunderts in den Vordergrund trat, hat zum Ziel die Eroberung Indiens und das Verlangen nach dem Persischen Meerbusen; es war also ausschließlich gegen England gerichtet, wurde aber bereits 1907 durch die mit England geschlossene Entente beiseite gelegt.

Das pazifische Programm endlich drängt nach dem Stillen Ozean. Es führte zum Bau der sibirischen Bahn und richtete sich zunächst auf den Erwerb von Port Arthur: der unglückliche Krieg mit Japan, der die Folge des Programms war, hat diesen Weg einstweilen (und nach der Entwicklung Japans in unseren Tagen wohl für lange Zeit) verschlossen.

Japan, ein England in asiatischer Ausgabe, gleicht diesem in seiner insularen Lage dicht an der Küste des Kontinents, in der Gewandtheit (Verschlagenheit) und Rücksichtslosigkeit der Diplomatie, in seinem Expansionsbestreben. Beschränkte Erzeugung landwirtschaftlicher Produkte, Mangel an Rohprodukten wie Eisen und Baumwolle wiesen Japan über seine Inseln hinaus auf den chinesischen Kontinent. Die siegreichen Kriege mit China und Rußland ermöglichten seine Festsetzung in der Mandschurei und in Korea, wo es Eisen, Kohle, Reis und Baumwolle gewinnt. „Der Schwerpunkt der Expansion hat sich China, dem großen Markt in Wirtschaft und Politik, zugeneigt.“

und dort ist vielleicht eine Fortsetzung zu erwarten.“ (In wie hohem, auch die Bundesgenossen Rußland und namentlich England schmerzlich überraschend (Grade diese Annahme Kjelléns sich verwirklicht, lehren die Vorgänge der jüngsten Zeit zur Genüge.) Außer diesem asiatischen Kontinentalprogramm besteht aber noch ein pazifisches Programm, das mit Hilfe der Flotte nach den Inseln des Stillen Ozeans und dem Festland Amerikas (Kalifornien!) sich wendet. Durch eine sehr kluge und zielbewußte, mit Ethik nicht belastete Bündnispolitik mit Rußland, Frankreich (1907), den Vereinigten Staaten (1908 und 1910) und England gelang es Japan, auf den verschiedensten kommerziellen Gebieten seine Machtsphäre zu erweitern. Ihre Expansion nach der Mandschurei und Mongolei bewirkt — wie Kjellén schreibt — „eine latente Kriegsgefahr Japan-China, die im Herbst 1913 einem Ausbruch nahe zu sein schien.“ Was Amerika angeht, so ist man bei Würdigung aller kulturellen, ökonomischen und geographischen Verhältnisse „zu zweifeln geneigt, ob ein friedliches Verhältnis sich auf die Dauer zwischen den beiden Großmächten wird aufrechterhalten lassen.“ (Die Vermutung, daß in diesem Zukunftskampfe Amerika auf England als Bundesgenossen rechnet und von diesem Standpunkt seine „Neutralität“ in dem jetzigen Kriege einrichtet, habe ich schon oben angedeutet.)

An dem Kapitel „Deutschland“ schließlich können wir ja am besten den Scharfsinn, mit dem der Verfasser die innere und äußere Entwicklung der Großmächte erfaßt, beurteilen. Auch diejenigen, die den Darlegungen des schwedischen Historikers nicht überall zustimmen, werden diese prägnante Studie mit Genuß verfolgen.

Der Ausgangspunkt „Brandenburg“, die preußische Großmacht Friedrichs des Großen, wird gewürdigt. Die Verbindung zwischen Preußen und Oesterreich „unter der dünnen Decke eines Deutschen Bundes“ machte 1866 dem Norddeutschen Bund Platz, nachdem die Nation ihren Kristallisationspunkt in der preußischen Krone gefunden hatte. 1871 kam die endgültige Lösung der Staatsbildung im Deutschen Reich. Damit verschob sich der Schwerpunkt der deutschen Entwicklung nach dem Norden, und die maritime Erweiterungsmöglichkeit zur See trat auf den Plan. Der pekuniäre Siegespreis von 1870/71 stellte das Betriebskapital für die Industrie dar, diese Produktion schwillt bald so an, daß sie über die heimischen Ufer tritt, der Außenhandel geht auf Welteroerbung aus. So entsteht auch das Bedürfnis nach Kolonien. Ueberseeische Kolonien bedürfen der Zusammenhaltung wegen einer großen Kriegsflotte: sie ist heute die zweite der Welt.

Da Deutschland auf allen Seiten von alten und großen Kulturländern umgeben wird, ist es in jedem Augenblick einem konzentrischen Drucke ausgesetzt, ständig umringt von mächtigen Nachbarn, die seine Feinde werden können, deshalb von der europäischen Konstellation abhängiger als irgendeine andere Weltmacht. Wenn es überhaupt an der planetarischen Konkurrenz teilhaben will, dann muß es stark genug sein, den Kampf mit jeder nur möglichen Kombination in Europa bestehen zu können. Wie viel Schwächen seine geopolitischen Grenzen überall aufweisen, legt Kjellén überzeugend dar.

Auf die Bismarcksche Ära der kontinentalen Politik, der die äußere und innere Sammlung als Aufgabe oblag, folgt die Expansionspolitik Wilhelms II. „Das Werk des großen Staatengründers hatte Konsequenzen, die über seine eigenen Voraussetzungen hinausgingen: sie wiesen nach dem Meere, nach der Seemacht hin, nach großen Märkten und nach fernen Zielen für das größere Deutschland. Den Blick besessen zu haben, diese Konsequenzen zu sehen, an sie zu glauben, das ist der staatsmännische Einsatz Wilhelms II. in die Geschichte des Vaterlandes und der Welt.“ Mitte der achtziger Jahre beginnt die Kolonisation in Afrika und Ozeanien. 1897 läßt sich Deutschland in Kiautschou nieder und beansprucht die Provinz Schantung als Interessensphäre. Die praktisch-politische Konsequenz der 1898 vom Kaiser in Damaskus gehaltenen Rede („Deutschland der Beschützer des Islam“) war die Bagdadbahn, die 1899 provisorisch, 1902 endgültig konzessioniert wurde.

Es ließ sich nicht erwarten, daß die anderen Weltmächte ohne weiteres die Ansprüche der neuangekommenen anerkennen würden. Besonders die Bagdadbahn, Europas zukünftiger Richtweg nach Indien und dem großen Orient, ist ein Konkurrent sowohl von Englands Suezkanal wie von Rußlands Sibirischer Bahn und bringt den Anwärtern auf das türkische Erbe ihre alten Kreise in Unordnung. Hier fanden sich in gemeinsamer Unzufriedenheit die traditionellen Feinde Rußland und England, und Frankreich wurde aus Revanchegründen der natürliche „Dritte im Bunde“. Dies sind die geschichtlichen Voraussetzungen für die Erweiterung der französisch-russischen Allianz zum Dreiverband, in zwei Tempos, 1904 und 1907. Die politische Konsequenz hiervon liegt in der geographischen Konstellation Deutschlands: der „Einkreisung“. Die Gegner benutzen die Zentrallage, die Deutschlands geographische Schwäche ist, so wie die Feinde Preußens anderthalb Jahrhunderte vorher, um es von allen Seiten zu bedrängen.

Diese Situation tritt im Zusammenhang mit der Marokkofrage klar zutage. Nach der Niederlage Rußlands gegen Japan, die den Druck im Osten erleichterte und infolgedessen größere Bewegungsfreiheit mit sich brachte, meldete sich Deutschland 1905 als Interessent auch auf diesem Schauplatz bei einer „Teilung der Erde“ an. Dies war ein starker

(richtiger??) Umschwung gegen die Bismarcksche Politik, die aus Rücksicht auf das Heimatland die Afrikapolitik Frankreichs erleichtert hatte. Nun zeigten sich die besonderen Schwierigkeiten, mit denen eine deutsche Weltpolitik rechnen mußte. Die (leider Gottes wenig erfolgreiche) deutsche Diplomatie balancierte auf einer schmalen Kante zwischen Frieden und Krieg, einem Krieg, der um so weniger aussichtsreich war, als Italien jetzt aus Rücksicht auf seine tripolitanische Politik veranlaßt war, nach der Entente hin zu gravitieren, wodurch die westliche Fassade des Dreibundes geschwächt wurde. Erst 1909 trat infolge der Anerkennung von Frankreichs politischen Sonderinteressen in Marokko eine Erleichterung der Situation ein. Nun konnte Deutschland die Einschließung im Osten durch ein Uebereinkommen durchbrechen, das Rußland das nördliche Persien und Deutschland die Bagdadbahn sicherte („Die Potsdamer Entrevue“ 1910); jetzt fand es auch die Kraft, sich der marokkanischen Schlußaktion Frankreichs zu widersetzen. Aber es bedurfte unendlicher Verhandlungen und einer vollständigen Kriegsbereitschaft zu Land und zu Wasser, ehe sich Deutschland Ende 1911 mit Neukamerun als reeller Valuta und Kompensation aus der Affäre ziehen konnte.

Die Marokkokrise 1911 hat das deutsche Volk gelehrt, daß es an England vorbei keinen Weg zur Weltmacht gibt. Ueberdies aber sind alle die direkten Reibungen mit England „nur vereinzelt Symptome eines Interessengegensatzes, der den ganzen Erdkreis umfaßt, weil England nunmehr in Deutschland seinen Haupttrivalen auf dem Weltmarkt und dem Weltmeer sieht“. Deshalb trat auch England mit der Initiative und Leitung bei den diplomatischen Kombinationen hervor, die die äußere Entwicklung Deutschlands hindern wollen, von ihm ging der Gedanke an die „Einkreisung“ Deutschlands aus.

Trotzdem ist in den letzten Jahren infolge der Balkankrise mit der Schwächung der befreundeten türkischen Macht und der Stärkung der slawischen Stellung eine Frontveränderung eingetreten. Die Spannung mit England hat abgenommen: England scheint Deutschlands Pläne in Zentralafrika nicht mehr hindern zu wollen. Deutschland hat die Internationalisierung der Bagdadbahn jenseits Bagdad, wo die englische Interessensphäre wesentlich beginnt, zugestanden. Neuerdings ist aber „infolge des heftigen Aufkommens des Panlawismus der Friede an der russischen Front bedroht: dort steht augenblicklich das dunkelste Sturmzeichen am wolkenbedeckten Himmel Deutschlands“. (Wie recht Kjellén geurteilt hat, ist kurze Zeit nach der Niederschrift dieser Worte erwiesen worden.)

Gegenüber diesen Gefahren und mit seinen Aufgaben ist nach Ansicht Kjelléns das deutsche Volk gewachsen. „Denn dieses Volk besitzt noch alle Anzeichen einer physischen, psychischen und moralischen Gesundheit. Es ist ein Volk, das nicht nur auf der Höhe der Kultur, sondern auch auf der der Lebenskraft und des Lebensnutes steht. Aus solchem Stoffe werden Weltmächte geformt. Groß-Deutschland scheint bereit zu sein, vor der Geschichte dasselbe Zeugnis abzulegen, wie Deutschland zu Bismarcks Zeiten — daß es reiten kann, wenn man es nur in den Sattel setzt.“

Wir hoffen, daß diese Worte, in denen sich nicht nur die wohlwollende Gesinnung, sondern auch das objektive, wahrheitsuchende Urteil eines neutralen Historikers ausspricht, durch den weiteren Verlauf und den Ausgang des Krieges bestätigt werden.

In seiner Zuneigung und Hochschätzung für Deutschland schließt sich an seinen Landsmann Kjellén der ausgezeichnete schwedische Sozialpolitiker Gustav F. Steffen in seinem Werke „Krieg und Kultur“ eng an. Er hat seine Studien nicht an deutschen Universitäten betrieben und mit deutscher Geistesbildung sein Wesen erfüllt, um gleich vielen Angehörigen der feindlichen und neutralen Staaten jetzt unser Land und Volk mit Schmutz zu bewerfen und die Quellen seines Wissens zu verunreinigen. (Schluß folgt.)

Korrespondenzen.

Zu dem Aufsatz von Geheimrat Rubner: Vom Brot und seinen Eigenschaften (Nr. 18—20).

Rubner schreibt u. a.: „Alle Kulturländer haben das Brot als dauerndes Gericht aufgenommen“. Das gilt wohl für Europa und Amerika, nicht aber für Asien: Soviel ich weiß, kennt Indien und Japan das Brot nicht, und aus China ist mir der absolute Mangel an Brot aus eigener Erfahrung bekannt. Ueber die Ernährung der Chinesen habe ich mich in einem eigenen Kapitel meines Buches: „Chinesische Patienten und ihre Aerzte“ (Bertelsmann, Gütersloh) ausgelassen. Statt des Brotes wird in China stellenweise die Hirse, sonst überall der Reis, der zwei- bis dreimal am Tage, meist gedämpft oder mit Wasser gekocht, auf den Tisch kommt, genossen. Man erhält allerdings, z. B. im Innern der Kantonprovinz, Getreidemehl, das aber nur in ganz geringem Teil aus dem Lande selbst stammt, zum größten Teil aus Amerika eingeführt ist. Die Chinesen brauchen es wenig, am ehesten in ihren Zuckerbäckereien. Viel mehr Verwendung findet ein Mehl aus Bohnen hergestellt, woraus kleine, gelbe, weiche Kuchen gemacht werden. Bei Hungersnöten in China handelt es sich stets um Mangel an Reis, nicht an Mehl und Brot.

Dr. H. Vortisch-van Vloten in Kork (Baden).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In dem Augenblick, in dem diese Worte niedergeschrieben werden, ist von Italien der Krieg an Oesterreich-Ungarn und damit auch an Deutschland noch nicht erklärt: wenn diese Nummer aber erscheint, wird — daran ist kaum noch zu zweifeln — der Krieg ausgebrochen sein. Der italienische Ministerpräsident Salandra versuchte in seiner Kammerrede am 20. den Bruch des mehr als dreißigjährigen Bündnisses mit der Behauptung zu rechtfertigen, daß Oesterreich-Ungarn mit seiner an Serbien gerichteten Note den Vertrag verletzt habe, „indem es darauf ausging, zu unserem Nachtheile das empfindliche System territorialer Besitzungen und Einflußsphären zu stören, das sich auf der Balkanhalbinsel herausgebildet hatte“: eine Geschichtsfälschung 1. gegenüber der Tatsache, daß die aus Gründen bitterster Nothwehr erlassene Note Oesterreich-Ungarns, wenn sie von Serbien angenommen worden wäre (und das wäre ohne Rußlands Eingreifen der Fall gewesen), überhaupt nicht zum Kriege geführt hätte, und 2. gegenüber der in Petersburg und Rom vor Kriegsausbruch abgegebenen Versicherung Oesterreich-Ungarns, daß es keine Gebietserwerbungen auf Kosten Serbiens erstrebe. Auf die anderen „Gründe“ der italienischen Regierung für ihre Entscheidung einzugehen, verlohnt sich nicht. Jedermann in Deutschland und jeder vorurteilsfreie und einsichtige Angehörige der Neutralen wird dem Satz, mit dem unsere Regierung ihre unter dem Titel „Die Kündigung des Dreibundvertrages“ in der Nordd. Allgem. Ztg. am 21. veröffentlichte Darstellung der Tatsachen schließt, aus vollster Ueberzeugung zustimmen: „Nach dieser geschichtlichen Darstellung wird kein Grünbuch etwas daran ändern können, daß, wenn die italienische Regierung zu den Waffen gegen die bisherigen Bundesgenossen rief, sie dies unter Bruch von Treu und Glauben und um einen Machtzuwachs tun würde, der dem italienischen Volke mit allen möglichen Garantien freiwillig und ohne Blutvergießen dargeboten war.“ Wenn es eine Gerechtigkeit in der Weltgeschichte gibt, so wird sie sich an dem Volke Italiens, dessen Geschicke augenblicklich von einer wortbrüchigen Regierung und dem After-Tyrtäus d'Anunzio gelenkt werden, erfüllen. — Auf dem südöstlichen Kriegsschauplatz sind unsere Truppen weiter erfolgreich vorgedrungen: Przemyśl wird beschossen. Seit dem 2. Mai sind in Galizien 194 000 Russen gefangen genommen. Auf dem westlichen Kriegsschauplatz sind keine wesentlichen Änderungen eingetreten, ebenso nicht an den Dardanellen. In England hat die Unfähigkeit Churchills endlich zu seiner Ausscheidung aus dem Ministerium geführt. Ebenso hat Kitchener das Amt des Kriegsministers niedergelegt. Im übrigen wird durch die Kabinettsumbildung an den kriegerischen und politischen Verhältnissen nichts geändert: derselbe Faden, nur eine andere Nummer. — Die von sittlichem Pathos tiefende „Lusitania“-Note Amerikas wird von unserer Regierung hoffentlich in kernigem Deutsch beantwortet werden. J. S.

— Ueber die Fürsorge für die vom Militär entlassenen Tuberkulösen hat der „Arbeitsausschuß der Fürsorgestellenkommission des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose“ am 1. Mai unter dem Vorsitz von Landesrat Dr. Freund verhandelt. Nach dem von Prof. Kayserling erstatteten Bericht ist die von vielen befürchtete ungünstige Beeinflussung des Ganges der Tuberkulose durch die Kriegsverhältnisse nicht wahrzunehmen. Gemäß einem Erlaß des Kriegsministeriums vom 17. März (Nr. 17 S. 505) sollen die während des Krieges erkrankten Soldaten in Lungenheilstätten ohne Rücksicht auf die Heilungsaussicht untergebracht werden. Bei der Entlassung aus dem Heere sollen die Patienten an die bürgerlichen Behörden und Fürsorgeeinrichtungen ihrer Heimat überwiesen werden. Vom Arbeitsausschuß wird gewünscht, daß diese Ueberweisung nicht von der Zustimmung der Kranken abhängig gemacht werde. Gemäß einem Vorschlage von Hofrat Wolff (Reiboldsgrün) wird die Einrichtung einer Zentralstelle für den Nachweis der verfügbaren Betten in Lungenheilstätten, zum Ausgleich hinsichtlich der Belegung der einzelnen Anstalten, als zweckmäßig und wünschenswert bezeichnet. Nach dem Bericht von Prof. Starek (Karlsruhe) besteht im Großherzogtum Baden ein besonderes vom Generalkommando des 14. Armeekorps angeordnetes Verfahren zur Aufsuchung der einer spezialärztlichen Behandlung bedürftigen Kranken durch eine aus drei Mitgliedern bestehende Kommission, welche alle Lazarette des Landes bereist. Die auf diese Weise ermittelten Lungenkranken werden zunächst einer der fünf Beobachtungsstationen zugeführt, dann von dort einer Heilstätte überwiesen und nach einer Behandlung von verschieden langer (bei den leichtesten Fällen sechswöchiger) Dauer an die Beobachtungsstelle zurück überwiesen, von der gegebenenfalls das Entlassungsverfahren eingeleitet wird. Dieses Verfahren wird vom Arbeitsausschuß allgemeiner Beachtung empfohlen.

— Die Budapest medizinische Fakultät hat Gen.-St.-A. v. Schjerner in Anerkennung seiner unvergänglichen Verdienste um die Hebung des Sanitätswesens zum Ehrendoktor ernannt.

— Die Abkürzung der Dauer des Staatsexamens ordnet soeben ein Ministerialerlaß an. Schon in Friedenszeiten war es bei einzelnen Prüfungskommissionen möglich, die Prüfungen in 4—5 Wochen zu beendigen. Der Minister des Innern hat deshalb die Vorsitzenden der ärztlichen Prüfungskommissionen ersucht, darauf hinzuwirken, daß

die Prüfungen in den einzelnen Prüfungsabschnitten nach Möglichkeit einander folgen. Wo es zweckmäßig erscheint, sollen den Prüflingen die Prüfungsbogen für mehrere Abschnitte gleichzeitig ausgehändigt werden. An Tagen, an denen eine klinische Prüfung beendet ist, kann noch eine theoretische Prüfung angesetzt werden.

— Das Zentralkomitee des amerikanischen Roten Kreuzes in Washington hat dem in München ansässigen amerikanischen Roten Kreuz Verbandmaterial als Liebesgabe für unsere Soldaten übersandt. — Angesichts der dauernden Munitionslieferungen an unsere Feinde, die Amerika aus Neutralitätsgründen (!) nicht unterlassen möchte, sei die hier Nr. 18 S. 536 bei ähnlichem Anlaß gestellte Frage wiederholt, ob man nicht besser daran getan hätte, amerikanische Liebesgaben überhaupt abzulehnen. Die Sendung von Verbandmaterialien, um damit die durch amerikanischen Geschosse geschlagenen Wunden zu heilen, kann uns die amerikanische Neutralität (!) keinesfalls schmackhafter machen. — Entsprechend unserer Auffassung haben einige Gemeinden im Königreich Sachsen amerikanische Liebesgaben abgelehnt.

— Stadtmedizinalrat Weber hat jetzt seine Entlassung aus dem Militärdienst erhalten (vgl. Nr. 12 S. 352) und bereits sein Amt wieder aufgenommen.

— Im Anzeigenteil S. 3 sind die im Landespolizeibezirk Berlin zur Annahme von Praktikanten ermächtigten Krankenhäuser und medizinisch-wissenschaftlichen Institute mitgeteilt.

— Pest. Griechenland (14. IV.): 2. Cuba (3.—5. IV.): 1 †. Brasilien (10.—30. I.): 5 (4 †). — Cholera. Deutschland (9.—15. V.): 2. Oesterreich (25. IV.—1. V.): 12 (3). Ungarn (12.—18. IV.): 13 (7 †). Kroatien-Slavonien (25. IV.—3. V.): 3 (2 †). Bosnien-Herzegowina (18.—24. IV.): 39 (20 †). — Pocken. Deutschland (9.—15. V.): 2. Oesterreich (18. IV.—1. V.): 271. — Fleckfieber (9.—15. V.): 35. außerdem bei Gefangenen. — Genickstarre. Preußen (2.—8. V.): 29 (14 †). (In Recklinghausen ist eine amtliche Belehrung bekannt gegeben, die namentlich den Schutz der Kinder bis zum 4. Jahre betrifft.) Schweiz (25. IV.—1. V.): 3. — Ruhr. Preußen (2.—8. V.): 15 (4 †). Oesterreich (28. II.—6. III.): 387 (4 †). — Spinale Kinderlähmung. Schweiz (25. IV.—1. V.): 2.

— Mehrfach sind wir in letzter Zeit angegangen worden, die immer aufs neue in illustrierten Tages- und Wochenblättern erscheinenden Abbildungen mehr oder weniger berühmter und unberühmter weiblicher und männlicher Kriegsdienstärzte zu glossieren. Wir glauben, daß es genügt, von diesem Wunsche Kenntnis zu geben: vielleicht wird schon dadurch im Kreise unserer Leser der Wiederholung solcher — im besten Falle — Geschmacklosigkeiten, für die doch wohl zum mindesten die Genehmigung der Bild-Autoren eingeholt werden muß, vorgebeugt werden.

— Bad Kissingen. Oberstabsarzt Dr. Hesse, bisher Chefarzt eines Kriegslazaretts in Brüssel, ist an das Reservelazarett Kissingen überwiesen und somit in der Lage, sein Sanatorium persönlich zu leiten.

— Braunschweig. Med.-Rat Prof. Krakenberg hat den Titel Geh. Med.-Rat erhalten.

— Hochschulpersonalien. Berlin: St.-A. Dr. Löhe und Dr. Lippmann haben sich für Dermatologie habilitiert. — Bonn: Priv.-Doz. Erismann wird vertretungsweise in Halle a. S. Psychologie lesen. — Heidelberg: Priv.-Doz. Laubenheimer hat den Titel a. o. Prof. erhalten.

— Wegen der Pfingstfeiertage mußte die über Leipzig gehende Auflage dieser Nummer aus technischen Gründen bereits am 22. abgeschlossen werden.



Verlustliste.

Verwundet: E. Braun (Düsseldorf), St.-A. — Gronemann (Kiel), Ass.-A. Kasemeyer (Burgsteinfurt), Ass.-A. — Tietze (Liebenau), St.-A. d. R. Uhlig (Thalheim), Ass.-A. — Wilcke (Schwerin), O.-A.

Gefallen: F. Erne (Freiburg), St.-A. d. R. — M. Landau (Freiburg). — Markus (Kamen), U.-A. — K. Moser (Wolbach), O.-St.-A. d. L.

Gestorben: E. Lang, O.-A. d. L. — Schäfer (Leipzig), St.-A. — V. Vogel (Creglingen), St.-A. d. L. — Wilms (Mausbach), St.-A. d. L. — Zimmerhansl (Peuerbach).

Eisernes Kreuz.

Eisernes Kreuz I. Kl.: Danielsen (Breslau), St.-A. d. R.

Dertinger (Bühl), O.-A. d. R.	Rosenhain (Braunschweig), Ass.-A.
Heidenfeld (Breslau), Bat.-A.	Schauss (Berlin), Ass.-A.
Hettinger (Oberweiler), O.-St.-A.	Schirmer (Rogasen), St.-A.
Hurwitz (Berlin), U.-A.	Schoenleber (Karlsruhe), U.-A.
Jüngerich (Berlin), O.-A. d. R.	Schönlanck (Berlin), U.-A.
Kögel (Heidelberg), Ass.-A.	E. Schulz (Potsdam), Ass.-A.
Prof. v. Oettingen (Berlin).	Schwägerl (Tegernsee), St.-A. (†).
Podschubski (Breslau), U.-A.	Schwiening (Berlin), O.-St.-A.
Prytek (Charlottenburg), O.-A.	Stenger (Pankow), O.-A. d. R.
P. Reiche (Charlottenburg), Ass.-A.	Studel (Regensburg), Bat.-A.
Riediger (Königsberg), U.-A.	Tugendreich (Berlin), St.-A.

(Fortsetzung folgt.)

LITERATURBERICHT^{*)}

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Physiologie.

J. Parnas (Straßburg i. E.), **Wesen der Muskelerholung**. Zbl. f. Physiol. 30 Nr. 1. Fletcher und Hopkins haben gezeigt, daß in dem bei Luftabschluß bis zur Ermüdung gereizten isolierten Muskel sich anhäufende Milchsäure bei der Erholung in Sauerstoff wieder verschwindet. Während der Ermüdung bei Sauerstoffabschluß wird viel weniger CO₂ entwickelt als bei derjenigen in Sauerstoff. Der Kohlenhydratvorrat des Muskels, welcher bei anaërober Ermüdung abnahm, ergänzt sich bei der Erholung in Sauerstoff nicht wieder (der Verfasser und Wagner); endlich erfolgt bei der Einzelzuckung des Frochsmuskels die Wärmebildung „nachträglich“ (A. V. Hill), ebenso bei kurzen Tetanis des Warmblütermuskels der O-Verbrauch (Verzár). Der Verfasser hat von anaërob ermüdeten (durch indirekte Reizung, weil direkte schädigt) und zur Kontrolle von in Sauerstoff geruhten Frochsmuskeln den Sauerstoffverbrauch in darauffolgenden Zeiträumen messend verfolgt, ebenso die im ersten Fall gebildeten Milchsäuremengen. Endlich hat er auch die während der Erholung des anaërob ermüdeten Muskels in Sauerstoff gebildeten Wärmemengen kalorimetrisch gemessen. Sauerstoffverbrauch in der Erholung und vorher in der anaëroben Ermüdung gebildete Milchsäure gehen parallel, und die Zahlen stimmen genau zur Reaktionsgleichung der Oxydation der Milchsäure zu Kohlensäure und Wasser! Die kalorimetrisch gefundene Wärme entspricht aber nur der Hälfte der diesem Vorgange thermochemisch entsprechenden Energie. Es entsteht also bei dem Erregungsvorgang Milchsäure; in der Erholung erfolgt ein Oxydationsvorgang, bei dem die freiwerdende Energie zur Hälfte als Wärme frei wird, zur anderen Hälfte zur Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes des Gewebes aufgespeichert wird, in dem sie dann auf den Reiz als Kontraktionsenergie frei wird. Der Frochsgastrocnemius speichert so etwa zwei Kalorien pro Gramm Muskelgewicht. Der Verfasser diskutiert die verschiedenen Möglichkeiten der chemischen Vorgänge, die den gefundenen Tatsachen zugrunde liegen können, mit Berücksichtigung der verschiedenen in letzter Zeit aufgestellten chemischen und physikochemischen Theorien der Muskelkontraktion. Modellvorstellungen, nach denen Entstehung von Säure die Verkürzung (durch Quellung oder Veränderung der Oberflächenspannung) auslöst, erscheinen nicht haltbar.

Gerhard Albrecht (Berlin-Lichterfelde), **Arbeit und Ermüdung** nach neuen Untersuchungen von Prof. Ernst Weber. Concordia Nr. 2 u. 3. Bei Verrichtung von Muskelarbeit verengern sich die Blutgefäße der Bauchorgane und die Gesichtesgefäße, dagegen erweitern sich die Blutgefäße der äußeren Teile des Rumpfes und der Glieder sowie die Gehirngefäße. Diese „normale Blutverschiebung“ wird in ihr Gegenteil verkehrt, wenn eine bestimmte Muskelgruppe durch eine gewisse Anstrengung ermüdet ist. Da sich die normale wie die umgekehrte Blutverschiebung nicht nur auf den arbeitenden Körperteil, sondern gleichzeitig auf den ganzen Körper erstreckt, kann die Ermüdung durch Messung der Blutverschiebung, d. h. Volumenänderung eines beliebigen Körperteiles objektiv festgestellt werden. Läßt man nach der Ermüdung einer bestimmten Muskelgruppe diese gleichen Muskeln weiter arbeiten, so zeigt sich die zu erwartende Umkehrung der normalen Blutverschiebung; läßt man aber statt der ermüdeten eine andere, nicht-ermüdete Muskelgruppe in Tätigkeit treten, so stellt sich wieder die normale Blutverschiebung ein. Bei einer Arbeit, bei der nicht alle Muskelgruppen des Körpers beteiligt sind, wird man also zur Erzielung einer möglichst großen Arbeitsleistung empfehlen müssen, nach Eintreten der Ermüdung zwischen die Arbeit der ermüdeten Muskelgruppe eine nur kurze Zeit dauernde Arbeit nicht-ermüdeten Muskeln einzuschalten; denn die bei Betätigung einer frischen Muskelgruppe sich einstellende normale Blutverschiebung führt auch den ermüdeten Muskeln frisches arterielles Blut zu, spült die Ermüdungsstoffe aus ihnen fort und verleiht ihnen die ursprüngliche Leistungsfähigkeit. Bei einer Reihe von Versuchspersonen ist auf diese Weise eine Arbeitssteigerung von 40 % erzielt worden. Bei solchen Arbeitsverrichtungen, die den ganzen Körper ermüden, kann die Leistungsfähigkeit durch Einschieben von kurzen, 8–10 Minuten dauernden Arbeitspausen erhöht werden, während längere Pausen die Ermüdung bei Fortsetzung der Arbeit zunehmend zur Geltung bringen. K. Süpfle (München).

Allgemeine Pathologie.

Wooley (Ohio), **Gefäßverweiterung bei der Entzündung**. Zbl. f. Path. 26 H. 8. Die Gefäßverweiterung bei der Entzündung kommt auf die gleiche Weise wie die normale zustande. Sie ist die Folge einer Einwirkung von Abbauprodukten. Die daran anschließende Stromverlangsamung ist abhängig von einer Ansammlung von Säuren im Gewebe,

die eine Schwellung der Gefäßendothelien bewirken und eine stärkere Viskosität des Blutes. Diese beiden Umstände erklären nach der Meinung des Verfassers die Verlangsamung bis zum eventuellen völligen Stillstand des Blutes.

G. Ollino (Genoa), **Einwirkung des Darminhalts auf Motilität und Tonus des Darmes**. Riform. med. Nr. 18 u. 19. Die Untersuchungen wurden an Darmschlingen des Kaninchens angestellt, die unmittelbar nach Tötung der Tiere herausgeschnitten und bei 38° in Ringerscher Lösung unter beständigem Durchströmen von Sauerstoff gehalten wurden. Es ergab sich, daß Stärke, Kreatinin, Indol, Skatol und Merkaptan die Motilität herabsetzen, während die fäkalen Fette, Harnstoff und Guanin die Motilität steigern, und zwar die beiden letztgenannten Stoffe unter gleichzeitiger Verstärkung des Tonus. Schwefelwasserstoff erhöht zunächst die Motilität, führt aber später zur Lähmung. Xantin steigert den Tonus, vermindert aber die Motilität. Tryptophan setzt den Tonus herab, während die Seifen und Putreszin spastischen Tonus auslösen.

E. Lick (Danzig), **Arterieller Kollateralkreislauf der Niere**. Arch. f. klin. Chir. 106 H. 3. Weitere experimentelle Beiträge zu dieser Frage. Nach des Verfassers Meinung sind wir bisher in keiner Weise berechtigt, die chronische Nephritis des Menschen in der von Katzenstein und Isobe vorgeschlagenen Weise zu behandeln, also weder durch Jodierung und Annähen der Niere an die Lendenmuskulatur oder gar durch Nephrotomie mit Netzimplantation. Außer diesem negativen Ergebnis hat der Verfasser aus seinen zahlreichen experimentellen Untersuchungen die sichere Erkenntnis gezogen, daß die Nierenarterie des Hundes keine reine Endarterie ist, daß vielmehr ihre Aeste mit Arterien anderer Gefäßgebiete zahlreiche Anastomosen eingehen. Dasselbe gilt auch für die Niere der Katze und des Kaninchens, nur daß hier die Kollateralbahnen weit schwächer entwickelt sind.

Wilhelm Baetzner (Berlin), **Funktion gesunder und kranker Nieren**. Mitt. Grenzgeb. 28 H. 2. Versuche an normalen Kaninchen ergaben eine diuretische Wirkung intravenös eingeführten Jodnatriums und eine Vermehrung der Phosphorsäure im Harn bei Wasser- und Jodsalzdiurese. Das Glomerulusgift Kantharidin erhöhte in kleinen Dosen manchmal die Wasserausscheidung, in größeren Dosen schädigte es die Jod- und steigerte es die P₂O₅-Ausscheidung. Als Mittel, die tubuläre Nephritiden setzen, wurden Chrom und Aloin geprüft: beide erhöhen die Wasserausscheidung, Aloin länger als Chrom; Jodnatrium wird gut ausgeschieden und steigert bei der Chromvergiftung noch die Diurese, die Phosphorsäureausscheidung ist bei der Chromnephritis relativ und absolut vermindert. Die Diskussion der Befunde führt Baetzner zu dem Ergebnis, daß sie mit der Filtrations- und Rückresorptionslehre nicht vereinbar sind, daß vielmehr eine aktive Sekretions-tätigkeit der Nierenzellen vorliegt.

Pathologische Anatomie.

H. Brunger (Blankenhain), **Operationstod bei Thyreoiditis chronica** (Beziehungen zwischen Basedow und Thyreoiditis). Mitt. Grenzgeb. 28 H. 2. Genaue mikroskopische Untersuchung der Schilddrüse in 2 Fällen, deren einer wahrscheinlich vorher, deren anderer noch zuletzt an Basedow gelitten hatte. Beim ersten fand sich zirrhische Schrumpfung und Mangel an Kolloid, beim anderen Verflüssigung des Kolloids, Hyperämie der Drüse und Lymphozyteninfiltration. Diese Befunde stützen nach Brunger die Ansicht von der entzündlichen Natur der histologischen Veränderungen der Schilddrüse bei Basedow. Ein weiterer kurz erwähnter Fall bot das Bild der „eisenharten“ Strumitis.

Secher (Kopenhagen), **Aplasia renalis und V. cardinales resistentes**. B. kl. W. Nr. 19. Nierenaplasie ist fast immer von Deformitäten in den ausführenden Abschnitten der Genitalorgane begleitet. Die Genitalorgane finden sich fast immer auf derselben Seite mißgebildet, wo die Nierenaplasie vorhanden ist. Reckzeh (Berlin).

Mikrobiologie.

K. Laubenheimer (Heidelberg), **Allgemeine Bakteriologie und Sterilisationslehre für Aerzte und Pharmazeuten**. Mit 61 Textbildern und 5 Tafeln. Jena, Gustav Fischer, 1915. 220 S. brosch. 9,00 M., geb. 10,00 M. Ref.: K. Süpfle (München).

Für den Unterricht der Pharmazeuten in den Sterilisationsmethoden existierte bisher kein geeignetes Lehrbuch. Diese Lücke in der bakteriologischen Literatur füllt der besonders durch seine Arbeiten über Desinfektion bekannte Verfasser aus. In prägnanter Form, die alles Wesentliche scharf hervortreten läßt, kommen zur Darstellung: Allgemeine

von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht

*) Die Namen der ständigen Referenten und der 1914 Nr. 27, S. 1385.

Morphologie und Biologie der pflanzlichen Mikroorganismen; Methoden der Bakterienbeobachtung und Bakterienzucht; Sterilisationsmethoden und ihre Anwendung in der Praxis. Das Lehrbuch, das mit zahlreichen instruktiven Abbildungen ausgestattet ist, wird allen Pharmazeuten hochwillkommen sein. Der Verfasser hofft, daß seine „Allgemeine Bakteriologie“ auch für Ärzte und Naturwissenschaftler erwünscht sei; er hat daher einen Abschnitt über Immunität angefügt, in dem er übrigens in einer heute auffälligen Einseitigkeit nur Ehrlichs Hypothesen zu Worte kommen läßt. Im allgemeinen hätte der Verfasser manche Themata wohl knapper gefaßt, gewisse Darstellungen ganz unterlassen und so ein kürzeres (auch billigeres) Buch nur für Pharmazeuten geschrieben, wenn er sich nicht zu der Doppelaufgabe entschlossen hätte, den Bedürfnissen sowohl der Pharmazeuten wie der Ärzte gerecht zu werden. Es ist dem Verfasser zu wünschen, daß sein Lehrbuch auch bakteriologisch interessierte Ärzte voll befriedigt.

Allgemeine Diagnostik.

A. Ferrannini (Cancrino), **Permanganat-Reaktion** nach Weiss. *Riform. med.* Nr. 18. Die Weissche Reaktion soll einen Ersatz für die Diazoreaktion darstellen. Sie beruht darauf, daß auf Zusatz einiger Tropfen einer 1%igen Kali permanganicum-Lösung der Urin eine gelbgrüne Färbung zeigt. Der positive Ausfall ist nicht unbedingt beweisend für Tuberkulose. Immerhin kann er in akuten Fällen, sofern Typhus auszuschließen ist, als nahezu beweisend für Tuberkulose angesehen werden. In schweren chronischen Fällen von Tuberkulose fällt die Weissche Reaktion fast stets positiv aus, ausgenommen in der Zeit kurz vor dem Tode. Schließlich bedeutet der positive Ausfall eine schlechte Prognose.

Jaffe und Pribram (Wien), **Untersuchungen über die Spezifität der Abwehrfermente mit Hilfe der optischen Methode.** *M. m. W. Nr. 18.* Durch 3 stündiges Erwärmen auf 58°C wird das Abwehrferment enthaltende Serum inaktiviert, durch Zusatz von frischem Meerschweinenserum gelingt die Reaktivierung, ohne die Spezifität der Reaktion zu schädigen. Reckzeh (Berlin).

Sucher Cytronberg (Berlin), **Karzinomdiagnose** mittels des **Abderhaldenschen Dialysierverfahrens.** *Mitt. Grenzgeb.* 28 H. 2. Benutzt wurden als Substrat stets verschiedene Karzinome und zur Kontrolle Plazenta, Milz und Pankreas. Unter 35 sicheren Karzinomfällen baute das Serum 33 mal mindestens ein Karzinomsubstrat ab. Ein Ulcus rodens und ein Gallertkrebs des Magens reagierten negativ, vielleicht weil das homologe Substrat nicht zur Verfügung stand. 5 klinisch wahrscheinliche Karzinomfälle reagierten zum Teil mehrfach positiv. Von 57 sicher karzinomfreien Fällen bauten nur 4 Karzinomgewebe ab. Wichtig und vielleicht auch diagnostisch verwertbar ist der häufige Abbau von Milzgewebe bei Erkrankungen des hämatopoetischen Systems.

Allgemeine Therapie.

Fabry und Fischer (Dortmund), Ein neues Salvarsanpräparat: „**Salvarsannatrium**“. *M. m. W. Nr. 18.* Empfehlung. (Vgl. den Aufsatz von Loeb in Nr. 12 der D. m. W.)

E. Roth (Halle a. S.), **Wettingquelle** zu **Brambach in Sachsen.** *Zschr. f. physik. diät. Ther.* 19 H. 5. Da es sich um eine der stärksten Radiummineralquellen handelt, können Rheumatiker, Neuralgiker, Ischiatiker, Gichtiker und ähnliche Kranke ziemlich zuversichtlich durch Gebrauch der Quelle auf Linderung rechnen. Bei Erschöpfungskrankheiten ist das Wasser ebenfalls indiziert. Es wird zu Bädern, Trinkkuren und Inhalationen benutzt.

Thederling (Oldenburg), **Regenerierverfahren für Röntgenröhren.** *Zschr. f. physik. diät. Ther.* 19 H. 5. Nach Festlegung des gewünschten Härtegrades der betreffenden Röhre nähert man den Bügel der Regenerationsvorrichtung der Kathode so weit, daß eben einzelne Funken überspringen. Dann entspricht der Widerstand in der Röhre dem Widerstand, den die Luftstrecke zwischen Kathode und dem Ende des Regenerierbügels dem elektrischen Strom entgegensetzt. Entfernt man nun den Bügel noch etwa 1 cm weiter an der Kathode, so ist der Widerstand der Luftstrecke zwischen Kathode und Regenerierbügel um ein Geringes größer als derjenige, welchen das Vakuum der Röhre dem Durchtritt des Stromes bereitet.

Schilling (Leipzig), **Verdaulichkeit des Kartoffelzerealiengebäckes.** *Zschr. f. physik. diät. Ther.* 19 H. 5. Die Untersuchung der Faeces spricht nicht für eine evidente Nichtausnutzung der gegenwärtig hergestellten Weiß- oder Schwarzbrot.

Innere Medizin.

Hans Frey (Bern-Belleley), **Einfluß von Jod, Jodkalium, Jodothyryl und jodfreiem Strumapreparat auf den Stickstoffwechsel, Temperatur, Pulsfrequenz und das Blutbild von Myxödem.** *Mitt. Grenzgeb.* 28 H. 2. In Weiterführung der Arbeiten von Fonio (Bericht s. diese Wochenschrift 1912 S. 233) stellt Frey fest, daß Jod in mehrfachen

kleinen und Jodkalium in einmaligen großen Dosen Stickstoffwechsel, Gewicht, Temperatur und Pulsfrequenz nicht ändern. Jodkalium steigert die Diurese. Jodothyryl vermehrt die Diurese deutlich, die Stickstoffausscheidung sehr stark, steigert Temperatur- und Pulsfrequenz, bewirkt eine erst später einsetzende Gewichtsabnahme. Bei wiederholter und länger dauernder Verabreichung von Jodothyryl tritt Gewöhnung ein. Auf das Blutbild wirken jodfreie Schilddrüsenpräparate nicht, Jod und mehr noch Jodothyryl vermindern die Lymphozytose, wären somit vielleicht auch zur Behandlung der lymphoiden Form der Leukämie geeignet.

A. Fonio (Bern), **Gerinnungsfaktoren des hämophilen Blutes.** *Mitt. Grenzgeb.* 28 H. 2. Beobachtungen am Ausstrichpräparat und am zentrifugierten Blute zeigen, daß die Gerinnung stets nur da vor sich geht, wo sich die Blutplättchen befinden. Die Blutplättchenzahl war auch im vorliegenden Fall von Hämophilie nicht vermindert, sondern etwas vermehrt. Bei Zusatz von Blutplättchen des Hämophilen zu hämophilem Blute kam die Gerinnung später zustande als bei Zusatz von normalen Blutplättchen, noch schlechter wirkten Extrakte der hämophilen Blutplättchen. Dagegen gerinnt normales Blut mit hämophilen Blutplättchen in gleicher Zeit wie mit normalen. Da also nicht rein quantitative Unterschiede vorliegen, nimmt Fonio eine qualitative Insuffizienz der Blutplättchen an. Krankengeschichte und Stammbaum des Falles, sowie eine Übersicht über die Untersuchungsmethoden der Blutgerinnung sind angeschlossen.

Frank (Breslau), **Essentielle Thrombopenie.** *B. kl. W. Nr. 19.* Bei stark verlangsamter Gerinnung (Hämophilie) kann die Blutung rasch zum Stehen kommen (offenbar infolge der Anspannung der Gefäßwände); trotz normaler Gerinnungszeit (Purpura) kann andererseits die spontane Blutung sehr lange dauern. Das Charakteristikum der konstitutionellen Purpura ist die außerordentlich verlängerte Blutungszeit bei normaler Gerinnungszeit. Eine ideale Therapie besteht in der intravenösen Injektion großer Mengen normalen plättchenreichen menschlichen Plasmas. Man fängt das Blut des Spenders (400–500 ccm) steril in einer mit soviel Hirudin beschickten Schale auf, daß gerade die Gerinnung verhindert wird (10 mg Hirudin auf 75 ccm Blut). Man läßt dann spontan auf Eis oder bei geringer Umdrehungsgeschwindigkeit in einer Zentrifuge absetzen, hebt das Plasma mit einer geringen Oberschicht der roten Blutkörperchen ab und infundiert langsam in die Vene. Reckzeh (Berlin).

Max Einhorn, **Idiopathische Oesophagusdilatation.** *Zschr. f. physik. diät. Ther.* 19 H. 5. Die schon wiederholt von Einhorn beschriebene, in ihrer Aetiologie unklare Krankheit wird durch eine weitere kasuistische Mitteilung zu erklären versucht. Auch werden die zur Behandlung geeigneten Dilatoren an der Hand von Bildern besprochen.

A. Albu (Berlin), **Colitis ulcerosa.** *Mitt. Grenzgeb.* 28 H. 2. Bericht über 23 Fälle, meist in mittlerem Alter. Das charakteristische Zeichen ist nicht die Eiterabsonderung, sondern die Blutung. In einigen Fällen bestand Obstipation, häufig Tenesmus. Nur in 4 von 19 Fällen gelang der rektoskopische Nachweis von Ulzerationen nicht: sie sind herdförmig zerstreut, meist in der Flexura sigmoidea gelegen und durch ihre Oberflächlichkeit von den bei Dysenterie vorkommenden unterschieden; daneben finden sich flache, nekrotische, leicht blutende Herde, übrigens auch, manchmal sehr reichlich, nekrotische Fetzen in den Faeces. Der Schleim des Darmes zeigte 9 mal eosinophile Leukozytose. Nicht selten ist der Hauptherd der Erkrankung ein Divertikel. Tiefere Wandinfiltration ist selten; demgemäß geht auch die Heilung stets ohne stärkere Narbenbildung einher. Doch kamen zwei periproktitische Abszesse zur Beobachtung. Die Diagnose, namentlich auch die Differentialdiagnose gegenüber Rektumkarzinom, ist meist nur durch die Rektoskopie zu stellen; die schönsten und eindeutigen Bilder lieferte neuerdings das Ringlebsche Vergrößerungsrektoskop. Die weitaus wirksamste Behandlung ist die Trockenpulverung mit Bolusmischungen — jüngst brachte auch Tierkohle, mit Bolus zugleich per os und in Suspension per clyisma angewendet, in mehreren Fällen guten Erfolg.

Zadek (Neukölln), **Akuter Gelenkrheumatismus und reine Salizylsäure.** *M. m. W. Nr. 18.* Die „reine“ Salizylsäure wird wieder einmal warm empfohlen. Derivate der Salizylsäure, mögen sie anderweitig berechtigt und am Platze sein, sind bei akuter Arthritis angeblich durchaus entbehrlich und überflüssig, wenn nicht gar schädlich!

Obé (Straßburg), **Nachweis von Meningokokken in der Lumbalflüssigkeit.** *M. m. W. Nr. 18.* 5 ccm der unter aseptischen Kautelen entnommenen Punktionsflüssigkeit werden 1/2–1 ccm einer sterilen 10%igen Traubenzuckerlösung zugesetzt und das Röhrchen während zehn bis zwölf Stunden auf einer Temperatur von durchschnittlich 37° gehalten.

Reibmayr (Wien), **Implstoffbehandlung des Typhus abdominalis auf intravenösem Wege.** *M. m. W. Nr. 18.* Nichts Wesentliches.

Reckzeh (Berlin).

Chirurgie.

A. Flockmann (Bloemfontain-Orange-Freistaat), **Stachel-Murphyknopf.** *Bruns Beitr.* 92. Die Knopfhälften tragen auf den einander zugekehrten Seiten 1/2 mm vom äußeren Umfang drei etwa 8 mm lange

Stacheln, gleichweit voneinander entfernt, die in drei Löcher der anderen Seite hineinpassen. Hierdurch ist ein Verschieben oder Herausschlüpfen des Knopfes unmöglich gemacht.

M. Landow (Wiesbaden), **Albertol als Ersatz für Mastisol**. Zbl. f. Chir. Nr. 19. An Stelle des Mastisols verwendet der Verfasser seit sechs Monaten das Albertol, ein unter Mitverwendung von höheren Phenolen aus Formaldehyd gewonnenes Präparat. Seine Anwendungsweise ist genau dieselbe wie beim Mastisol. Es klebt ebenso fest wie Mastisol, reizt aber die Haut weniger und läßt sich leichter entfernen. Es ist wesentlich billiger als das Mastisol.

v. Knappf-Lenz (Wien), **Wundbehandlung mit Tierkohle**. M. m. W. Nr. 18. Die Wunden werden mit Wasserstoffsperoxyd abgespült, mit steriler Gaze schonend abgetupft, hierauf mit Hilfe eines gewöhnlichen Pulverbläfers mit Kohle bis zur intensiven Schwarzfärbung überdeckt und trocken verbunden. Bei dem täglichen Verbandwechsel wird die Kohle mit Wasserstoffsperoxyd abgespült. Sie läßt sich leicht vollständig entfernen, bis auf die stark speckig belegten Stellen, an denen sie fest anhaftet. Diese nekrotischen Stellen lassen sich jedoch nach wenigen Tagen leicht mit der Pinzette abheben.

Bengsch, **Pflügelungsverletzungen**. Bruns Beitr. 92. Mitteilung von 5 in den letzten zehn Jahren beobachteten Fällen. In 3 Fällen bot der Damm bzw. seine Umgebung die Eingangspforte, einmal die Bauchgegend unterhalb des Nabels, einmal der linke Oberschenkel. In 4 Fällen war das Peritoneum eröffnet. Kleine, schnell heilende Eingangsverletzung bei starker Zerstörung der innen liegenden Organe ist charakteristisch. 3 der mitgeteilten Fälle kamen ad exitum.

Syring, **Traumatisches Aneurysma verum der Schlüsselbein-schlagader**. M. m. W. Nr. 18.

Gruber (Straßburg), **Muskelverknöcherung in der Umgegend eines traumatischen Aneurysmas**. Zbl. f. Path. 26 H. 7. In der Umgebung eines in den Weichteilen des Oberschenkels durch Schußverletzung entstandenen Hämatoms hatte sich ausgedehnt Knochen gebildet und zwar im Bereich der quergestreiften Muskulatur. Die Genese dieser Verknöcherung wird besprochen und in enge Beziehung zu dem Bluterguß gebracht, in dessen Umgebung sich eine ausgesprochene entzündliche Veränderung eingestellt hatte, die für die Ossifikation günstige Bedingungen bietet.

Weisspennig (Hamburg), **Operative Behandlung der genuinen und traumatischen Epilepsie**. Bruns Beitr. 92. Von 31 Fällen genuiner Epilepsie wurden geheilt 3, gebessert 5, unbeeinflusst 13, sind post operationem gestorben 2, zu kurz beobachtet 5, nicht nachuntersucht 3. Von Operationsmethoden wurden angewandt 2mal die Unterbindung beider A. vertebrales (unbeeinflusst), 1mal einseitige Exstirpation des Ganglion cerv. supr. (gebessert), 33mal an 29 Fällen die Trepanation, 26mal mit Duraexcision, 1mal Duraexcision durch Kondom (unbeeinflusst), 3mal durch Faszienlappen (1mal unbeeinflusst, 2mal zu kurz beobachtet), 3mal durch Fettsaszienlappen (zu kurz beobachtet). Von den 13 unbeeinflusst gebliebenen Fällen war in 4 wenigstens ein vorübergehender Operationserfolg zu verzeichnen. Ein Fall wurde 2mal trepaniert und blieb jedesmal solange anfallsfrei, als das knöcherne Ventil funktionierte. Von 11 Fällen traumatischer Epilepsie wurde nur 1 Fall geheilt und 1 gebessert.

H. Hoffmann (Dresden), **Kiefergelenksankylose mit „Vogelgesicht“-Bildung**. Bruns Beitr. 92. Letztere ist als eine Folgeerscheinung der meist im frühen Kindesalter oder überhaupt in den frühesten Entwicklungsstadien erworbenen Ankylose der Kiefergelenke zu betrachten. Die Hypoplasie ist einmal durch die direkten Störungen der Wachstumslinie am Unterkiefer, dann aber besonders durch die Inaktivität und Retraktion der Muskulatur bedingt. Daneben besteht auch die Möglichkeit einer kongenital in der Keimanlage bedingten Unterentwicklung des Kiefers, der nun infolge seiner Kleinheit nicht genügend bewegt werden kann und damit der Ankylose verfällt. Die angeborene Mikrogathie mit noch beweglichem Kiefergelenk zeigt das gleiche Bild des Vogelgesichtes wie die erworbene Ankylose. Zwei Fälle ersterer Art werden mitgeteilt, in denen operativ vorgegangen wurde.

H. v. Haberer (Innsbruck), **183 Magenresektionen**. Arch. f. klin. Chir. 106 H. 3. Die Magenresektionen betrafen 60 Karzinome und 123 Ulzera. Bei den 60 Karzinomresektionen handelte es sich 54mal um reine Magenresektion (11 Fälle = 22% operative Mortalität 5 Dauerheilungen 4—9½ Jahre nach der Operation). In 6 Fällen handelte es sich um Magen-Kolonresektionen (5 operative Todesfälle). Von den 123 Ulkusresektionen endeten 8 mit dem Tode nach der modifizierten Methode Billroth II, 3 nach quere Magenresektion. Von 66 Operierten mit verwertbarem Fernresultate sind 51 zwischen drei Monaten und vier Jahren nach der Operation völlig gesund. Beim Karzinom ist weitgehendste Indikationsbreite für die Resektion am Platze, weil wir in selbst scheinbar inoperablen Fällen gelegentlich Dauerresultate erzielen. Als Kontraindikationen sieht der Verfasser nur nachweisbare Organmetastasen, multiple Peritonealmetastasen und das den ganzen Magen infiltrierende Karzinom an. Größe, Verwachsungen des Karzinoms, lokale Drüsenmetastasen, selbst Drüsen im Pankreas geben, solange sie entferntbar sind, keine Kontraindikationen gegen die Resektion ab. Beim

Karzinom ist die Methode nach Billroth II die rationelle. Beim Ulkus, welcher anatomischen Form es auch angehören mag, ist die Resektion ebenfalls die Methode der Wahl. Sie leistet in Form der queren Magenresektion und in Form der Methode Billroth II Aufgezeichnetes. Sie ist in ihrer Leistungsfähigkeit der Gastroenterostomie weit überlegen. Namentlich bei pylorusfernen Geschwüren muß reseziert werden.

G. Chrysopathes (Athen), **Supinations-Extensionsbehinderung der Vorderarme resp. Hände der Neugeborenen**. Bruns Beitr. 92. In den 3 beschriebenen Fällen waren die Knochen völlig normal. Die Bewegungsbeschränkung war also durch die Weichteile bedingt. Es handelte sich um eine Haltungsanomalie, deren Entwicklung auf die Stellung des Embryo in utero zurückzuführen ist.

Frauenheilkunde.

Th. H. Van de Velde (Haarlem), **Strahlenbehandlung in der Gynäkologie**. Zbl. f. Gyn. Nr. 19. Nach den ausführlich mitgeteilten Erfahrungen in der Harlemer Frauenklinik soll die Strahlentherapie, jedenfalls die Radiumbestrahlung, die operative Uteruskarzinombehandlung größtenteils ersetzen oder wenigstens ihr helfen. Kein Uteruskarzinom darf weiterhin ohne Radium behandelt werden, wenn man die Aussichten für die Patientin nicht erheblich verringern will. Obschon Radium und Mesothorium für den Gynäkologen unentbehrlich und in vielen Fällen ein Ersatz für die Röntgenstrahlen sind, so können auch die letzteren keineswegs entbehrt werden.

G. Frattin (Modena), **Schweißdrüsenadenome**. Arch. f. klin. Chir. 106 H. 3. 58jährige Frau mit kichererbsengroßer Geschwulst an der inneren Oberfläche der rechten großen Schamlippe. Es handelte sich augenscheinlich um eine zystische und teilweise feste Geschwulst. Exzision; Heilung. Makroskopisch erinnerte die Geschwulst an ein Ovarialkystom. Histologisch mußte die Diagnose auf ein Hydrozystadenom gestellt werden.

Augenheilkunde.

H. Wilbrand und A. Saenger (Hamburg), **Die Neurologie des Auges**. Ein Handbuch für Nerven- und Augenärzte. Band VI: Die Erkrankungen des Chiasmus. Mit zahlreichen Textbildern und 16 Tafeln. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1915. 292 S. 17,00 M. Ref.: Groenouw (Breslau).

Der neue Band des wohlbekannten Werkes behandelt in der bisherigeren ausführlichen und sorgfältigen Weise die Erkrankungen des Chiasmus. Die Störungen, namentlich die Gesichtsfeldveränderungen finden eingehende Besprechung, sodann der Augenspiegelfundus, das Verhalten der Pupillen und die sonstigen Symptome. Nach Betrachtung der Ursachen der Chiasmaleiden werden die Operationen an der Hypophysis, diese neueste Errungenschaft der Chirurgie, ihre Anzeigen und Gegenanzeigen sehr sorgfältig gewürdigt. Eine große Zahl von Gesichtsfeldern und Abbildungen sind dem Werke beigegeben, das kein Augen- oder Nervenarzt ohne reiche Belehrung aus der Hand legen wird.

Zahnheilkunde.

B. Gottlieb (Wien), **Untersuchungen über die organische Substanz im Schmelz menschlicher Zähne**. Oest.-Ungar. Vierteljahrsschr. Nr. 1. An Zahnschliffpräparaten bringt angelich alizarinsulfosaures Natrium die Struktur, besonders der Schmelzlamellen und Büschel gut zur Darstellung. Die bemerkenswerte Arbeit liefert Beiträge zur Anatomie der harten Zahngewebe und zur Aetiologie der Zahnkaries. Proell (Königsberg i. Pr.).

Haut- und Venerische Krankheiten.

Neisser (Breslau), **Wann soll bei Syphilitikern die Spinalflüssigkeit untersucht werden?** B. kl. W. Nr. 19. Man soll jeden Patienten, dessen Syphilis bekannt ist und der mit einigermaßen syphilitischen nervösen Symptomen sich vorstellt, trotz negativen Blut- und Liquorbefundes antisiphilitisch behandeln und zwar kombiniert mit Salvarsan + Hg + Jod. Reckzeh (Berlin).

U. Seinicariello (Feltre), **Meningomyelitis spinalis syphilitica**. Riform. med. Nr. 17 u. 18. Aus der mitgeteilten Krankengeschichte ist besonders hervorzuheben, daß bei dem von einer epileptischen Mutter stammenden Manne die ersten nervösen Erscheinungen (Sehstörungen) schon 40 Tage nach der Infektion auftraten. Aus dem Krankheitsverlaufe ließ sich der Schluß ziehen, daß die pathologischen Veränderungen an den Meningen anfangen, allmählich durch die Faszien der weißen Substanz auf die graue Substanz übergangen und die hinteren Wurzeln befielen.

Hygiene (einschl. Öffentliches Sanitätswesen).

am Ende (Dresden), **Fürsorge der Gemeinden gegen Seuchen im Kriege**. Zbl. f. inn. M. Nr. 19. Eine bedeutsame Fürsorge der Ge-

meinden gegen Seuchen im Kriege besteht in der Bereithaltung von Isolierbaracken. Ferner ist den Gemeinden, auch den Landgemeinden, dringend zu empfehlen, zur Bekämpfung der Seuchengefahr im Kriege für die Sicherung eines genügenden Pflegepersonals rechtzeitig besorgt zu sein und die Ausbildung von Desinfektoren unter Gewährung von Beihilfen aus Gemeindemitteln überall dort in die Wege zu leiten, wo es noch an geprüften Desinfektoren fehlt. Reckzeh (Berlin).

Militärsanitätswesen.¹⁾

Wieting Pascha (Konstantinopel), **Leitsätze der funktionellen Nachbehandlung kriegschirurgischer Schäden.** (Döderlein, Hildebrand, Müller, Sammlung klinischer Vorträge Nr. 715/16.) Leipzig, Joh. Ambr. Barth, 1915. 43 S. 1,50 M. Ref.: Vulpus (Heidelberg).

Für den Facharzt selbstverständliche Regeln sind hier zusammengestellt, welche dem Nicht-Spezialisten aufs eindringlichste zum Studium und zur Befolgung empfohlen werden müssen. Die wenigen Seiten enthalten ungemein wichtige Fingerzeige, welche um so wertvoller sind, weil sie von einem kriegschirurgischen Praktiker herrühren. Die Einfachheit der Ratschläge ermöglicht ihre erfolgreiche Anwendung auch da, wo spezialistische Einrichtungen fehlen.

K. Biesalski (Berlin), **Kriegschrüppelfürsorge.** Ein Aufklärungswort zum Troste und zur Mahnung. Mit 84 Abbildungen. Leipzig und Hamburg, Leopold Voss, 1915. 44 S. 0,35 M. Ref.: Vulpus (Heidelberg).

Die kleine Propagandaschrift zeigt durch Wort und Bild in eindringlicher Weise, in wie hohem Maße die ärztliche wie die soziale Fürsorge die Kriegsbeschädigten auszugleichen und zu beseitigen vermag.

J. v. Hochenegg (Wien), **Erfahrungen über Scharpieverwendung.** Militärarzt Nr. 9. Infolge eines Aufrufs in politischen Zeitungen gingen dem Verfasser 11 256 kg Scharpie zu, die er teils selbst verbrauchte, teils an andere Lazarette abgab. Nachdem von Kaspar nachgewiesen war, daß sich Scharpie völlig keimfrei machen läßt, ordnete er Trennung des besseren und schlechteren Materials an und verwendete ersteres für Wundverbände, letzteres als Polstermaterial. Die für Wundverbände bestimmte Scharpie wurde in eine doppelte Lage weißer Verbandgaze eingeschlagen zu Kissen und Tupfern verarbeitet, die für Polster bestimmte dagegen in alte Leinwand, welche gleichfalls reichlich gespendet wurde, verpackt. Sterilisierte Scharpie erwies sich als reizlos, sehr gut saugendes, sich den Körperformen gut anschmiegendes Verbandmaterial, namentlich auch für Dauerverbände bei längeren Transporten. (In dem Reservelazarett Arnsdorf (Sachsen) mit rund 1000 Betten hat sich Scharpie gleichfalls ausgezeichnet bewährt; sie wurde dort vom Beginn des Feldzuges an von Stabsarzt Krieger ausgiebig verwendet.) Schill (Dresden).

Wilhelm Preminger (Marienbad-Heluan), **Nierenfunktionsprüfungen bei Kriegsverwundeten.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 19 H. 5. Was nicht anders zu erwarten war, wird hier noch einmal versichert: von vornherein geschädigte oder minderwertige Nieren zeigen sich zumeist den schweren Anforderungen des Feldzuges nicht gewachsen. Auf Grund seiner Beobachtungen glaubt der Autor sagen zu können, daß das in jeder Hinsicht gesunde Organ den Strapazen an sich gewachsen ist.

v. Tabora (Straßburg), **Übungsabteilungen für Lazarettrekoneszenten.** M. m. W. Nr. 18. Errichtung einer militärisch geleiteten und ärztlich überwachten Übungsabteilung („Rekonvaleszentenkompanie“) innerhalb des Lazarets selbst. Reckzeh (Berlin).

Wunsch (Berlin), **Orthopädischer Kombinationsapparat.** B. kl. W. Nr. 19. Man benutzt einen 1½–2 m hohen Galgen. An der Querstange dieses Gerüsts wird je ein doppelter Strick mittels Schlinge befestigt und zwar so, daß die beiden Stricke in Schulterbreite voneinander entfernt sind. Man befestigt dann die Stricke an zwei kräftigen Haken, die an der Zimmerdecke angebracht werden. Das frei herabhängende Ende dieser doppelten Stricke wird wiederum zu einer Schlinge umgebogen. In diese Schlinge wird je eine, mindestens 2 m lange und 3 cm dicke runde Holzstange hineingeschoben. Die Stangen tragen eine Zentimetereinrichtung, und während an dem einen Ende Gewichte angehängt werden, sind an dem anderen, dem Patienten zugewandten Stangenende feste Stricke mit Griffen befestigt.

Schaedel (Trier), **Interlimbprothesen für Amputierte.** M. m. W. Nr. 18.

Bonne, Künstliche Hand mit automatischer Greifbewegung. M. m. W. Nr. 18.

Steinthal (Stuttgart), **Operation der Kriegsaneurysmen.** Zbl. f. Chir. Nr. 19. Bei den sogenannten Nahtoperationen der peripherischen

Aneurysmen und bei den Gefäßverletzungen empfiehlt der Verfasser anstatt der Gummibinde den Perthesschen Kompressor. Er hat drei Vorzüge: er gewährleistet einen gleichmäßigen, leicht abmeßbaren Druck; die abwechselnde Wiederherstellung der Blutzufuhr und Blutleere, die zur Kontrolle des Blutumlaufs während der Operation erforderlich sein kann, läßt sich durch ein einfaches Drehen am Ventil der Luftpumpe herstellen; hierbei ist die Asepsis viel besser gewahrt als bei Anlegung und beim Abnehmen der Gummibinde.

Thiemann (Jena), **Schädelschüsse.** M. m. W. Nr. 17 u. 18. Auf die breite Eröffnung der Schädeldecke muß man den allergrößten Wert legen. Die Naht ist demnach bei allen Schädelschüssen zu unterlassen.

J. v. Arkövy (Budapest), **Kriegschirurgische Mitteilungen aus dem Gebiet der Stomatologie.** Oest.-Ungar. Vierteljahrschr. f. Zahnhlk. Nr. 1. Der Verfasser schlägt vor, Platinfiligrannetze mit Porzellanbrand zum Schluß von Substanzverlusten des oberen Gaumens zur Einheilung zu bringen. Diesbezügliche Versuche sind noch nicht zum Abschluß gebracht. Unterkieferverletzte sollten sobald als möglich (und nicht erst nach Wochen) in die Hände des Spezialisten gelangen, um Schrumpfung der Gewebe und schwer zu beseitigende Verwachsungen zu vermeiden. Arkövy empfiehlt zur provisorischen Behandlung Mandibularschienen in drei Formen (für Kinnregion, linke und rechte Hälfte), lieferbar durch die Firma Garay & Co. (Budapest). Der gebrochene Kiefer kommt zwischen zwei gegeneinander ver- und feststellbare Schienen; außen wirkt ein Metallbogen, und im Munde fixiert ein Guttaperchablock die Bruchenden in normaler Lage. Auch bei zahnlosen Kiefern sollen diese Schienen gut anwendbar sein. Die Möglichkeit einer unschwierigen, sofortigen Anwendung regt zu Versuchen an. Proell (Königsberg i. Pr.).

Sergeois, Gesundheitskommissionen im Felde. M. m. W. Nr. 18. Die Punkte, auf die vor allen Dingen die Gesundheitskommission ihr Augenmerk zu richten hat, sind die Wohnungsverhältnisse der Mannschaften, die Beseitigung der Abfallstoffe, die Wasserverhältnisse, die Seuchengefahr.

Peyer, Ernährung im Felde. M. m. W. Nr. 18.

F. Hofmeister (Straßburg), **Nährwert des Kommißbrotes.** Straßb. m. Ztg. Nr. 4. Der Verfasser bespricht die Zusammensetzung, den Nährwert, die Ausnutzung und Bekömmlichkeit des Kommißbrotes und anderer stark kleiehaltiger Brotsorten. Er weist auf Grund der in seinem Institut von Oseki und Tachau angestellten Tierversuche auf die große Bedeutung hin, welche der Gehalt dieser Brotsorten an den von Funk als Vitamine, besser als Ergänzungs- oder akzessorische Nährstoffe zu bezeichnenden Körpern hat. Boruttau (Berlin).

Kulka (Graz), **Läusevergiftung.** M. m. W. Nr. 18. Trichloräthylen ist eine wasserklare, leicht bewegliche Flüssigkeit, besitzt einen Siedepunkt von etwa 88, spezifisches Gewicht 1,47 und die chemische Elementarformel C₂HCl₃. Ein besonderer Vorzug ist dessen Feuersicherheit, da selbst ein in die Flüssigkeit hineingehaltenes Zündholz verlöscht. Der Transport in kleinen Blechkannen bietet daher keinerlei Schwierigkeit.

Wulker, Läusebekämpfung. M. m. W. Nr. 18. Trockene Hitze von über 55° tötet die Läuse unfehlbar rasch (nach ein bis zwei Minuten). Die Angabe, daß Läuse schon bei 35° sterben, setzt die Grenze zu tief; denn sonst würden die Tiere bei jedem Saugakt in Lebensgefahr geraten. Bei 50° sterben sie auch noch ziemlich schnell ab (nach zehn Minuten), bei tieferen Graden nicht mehr sicher. Die Eier werden bei über 60° anscheinend durch Gerinnung des Inhaltes schnell vernichtet.

Nocht und Halberkann (Hamburg), **Beiträge zur Läusefrage.** M. m. W. Nr. 18. p-Dichlorbenzol verdunstet ziemlich schnell. 2 g im Säckchen 15 Stunden am Körper getragen, verlieren ungefähr die Hälfte ihres Gewichtes. Das Mittel müßte also öfter, etwa alle drei Tage, in den Säckchen erneuert werden. Die Beurteilung, wann die Säckchen neu gefüllt werden müssen, ist einfach und zuverlässig, da das Mittel ohne Puder und sonstige Konstituenten benutzt werden kann, und die Säckchen einfach allmählich leer werden, während die mit ätherischen Ölen, Kresol etc. getränkten Puder nur eine zuverlässige Beurteilung über das Nachlassen ihrer Wirkung zulassen.

v. Wasielewski, Vorbeugung von Fleckfleberübertragungen auf Aerzte und Pfleger. M. m. W. Nr. 18. Ob die Ansteckung nur durch Läuse erfolgt, kann nur durch die strenge Einführung einer läusefesten Kleidung erwiesen werden.

Unna (Hamburg), **Kriegsaphorismen eines Dermatologen.** B. kl. W. Nr. 19. Um den Frost zu heilen, bedarf es der Erfüllung zweier Indikationen. Erstens muß die Stauungshyperämie, was der Frosthaut allein nicht gelingt, in Wallungshyperämie umschlagen; die allzu tätigen Arterienmuskeln müssen gelähmt werden. Sodann gilt es, die Gedunsenheit der Haut, das leichte Oedem, welches den Frost wegen der Stromverlangsamung des Blutes stets begleitet, fortzuschaffen. Dazu dient in erster Linie die Wärme in Form sehr heißer Fußbäder und zweitens Massage.

¹⁾ vgl. auch Abschnitt „Chirurgie“.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Physiologische Gesellschaft, Berlin, 4. XII. 1914.

Vorsitzender: Herr N. Zuntz; Schriftführer: Herr A. Loewy.

1. Herr R. du Bois-Reymond: **Schwingungspunkt des Körpers im Hang an den Händen.**

Vortragender mißt am lebenden Menschen die Zeit der Pendelschwingungen des am Reck suspendierten Körpers und vergleicht diese mit der berechneten, wie sie sich ergibt auf Grund der Schwerpunktsbestimmungen von Fischer für den Rumpf und die einzelnen Gliedmaßen. Er findet eine sehr befriedigende Uebereinstimmung beider Größen und folgert daraus, daß die von ihm eingeschlagene Berechnungsmethode hinreichend genau ist, um die Verteilung der Massen im Körper des Menschen zu bestimmen.

2. Herr N. Zuntz: **Ausnutzbarkeit eines neuartigen Vollbrottes.** (Nach Untersuchungen mit Herren C. Brahm und R. v. d. Heide.) (Vgl. D. m. W. Nr. 14 S. 412.) L. Zuntz.

Kriegsärztlicher Abend, Berlin, 27. IV. 1915.

Vorsitzender: Herr Trendelenburg; Schriftführer: Herr Adam.

1. Herr Fricke: **Erlebnisse und Eindrücke eines kriegsgefangenen Schiffsarztes.**

Der Redner (der stellenweise kaum zu verstehen war) schilderte seine Fahrt auf einem Woermann-Dampfer über Dover, Boulogne, Madeira nach Kamerun kurz vor Kriegsausbruch. Die anfänglich ungestörte Fahrt wurde unbehaglich, als am 1. August durch einen an Bord genommenen deutschen Konsul der Kriegsausbruch bekannt wurde. Versuche, mit Hilfe eines italienischen Schiffes Genua zu erreichen waren unmöglich, ebenso konnte keine Verbindung mit der „Karlsruhe“ hergestellt werden. Außer Frauen und Kindern waren zahlreiche Wehrpflichtige an Bord, und überdies hatte man $\frac{3}{4}$ Millionen in Papiergeld für die deutsche Regierung in Kamerun bei sich. Am 23. August wurde das Schiff, nachdem man bis dahin durch geschicktes und vorsichtiges Fahren den zahlreichen feindlichen Schiffen entgangen war, durch einen englischen Kreuzer auf der Höhe von Kap St. Vincent aufgebracht. Rechtzeitig konnte man das mitgenommene Papiergeld nach Aufzeichnung der Nummern verbrennen; unmittelbar darauf wurde der Woermann-Dampfer gekapert, die Schiffspapiere beschlagnahmt, und man mußte den Engländern nach Freetown an der Sierra Leone folgen. Die englischen Marine-offiziere waren durchaus höflich und bedauerten, pflichtgemäß zu ihrem Vorgehen gezwungen zu sein. Anfänglich waren die Aerzte gezwungen an Bord zu bleiben und durften nur zweimal wöchentlich an Land; später erhielt Redner den Auftrag, für die in Freetown inzwischens internierten wehrpflichtigen Gefangenen tätig zu sein. Ein Bedürfnis dazu war eigentlich nicht vorhanden, da elf englische Aerzte dort ansässig waren. Im ganzen waren etwa 400 Deutsche dort mit Frauen und Kindern, die ersten 24 Stunden waren alle in einem gemeinsamen Raum untergebracht ohne jegliche Gelegenheit, sich zu reinigen oder ein Bedürfnis zu erledigen. Später besserte sich das; der Redner selbst hatte sich innerhalb eines mit Stacheldrähten umzäunten Geheges aufzuhalten. Er erhielt Löhnung und freie Station. Die Beköstigung bestand vorwiegend in Reis, Marmelade und Kartoffeln. Am 15. Dezember wurde das Schiff von den englischen Behörden verkauft. Mehrfach kamen Transporte mit deutschen Gefangenen an. Vergeblich bemühten sich die Aerzte unter Berufung auf die Genfer Konvention um Freilassung. Erst am 30. Januar brachte ein englisches Schiff sie nebst Frauen und Kindern nach Liverpool; letztere wurden von dort nach Holland gebracht. Redner kam mit anderen Aerzten nach Portsmouth, wo ihre Unterbringung einer Reederei übertragen war. Man erhielt als Nahrung Kaffee, Tee, frisches Fleisch und Kartoffeln. Die Behandlung der deutschen Kriegsgefangenen an Bord der englischen Schiffe ließ sehr zu wünschen übrig; namentlich waren Medikamente und Verbandstoffe knapp. Die Zivilgefangenen wurden zu allen möglichen Arbeiten herangezogen. Von Portsmouth mußte sich Fricke nach London begeben, wo er ziemlich frei sich ergehen konnte. Nur war regelmäßige Meldung bei der Polizei nötig. Interessant waren die Mitteilungen über das Leben und Treiben in London: die Straßen sind mit Bombenfarnetzen überspannt, die Beleuchtung abgeblendet, Lustbarkeiten finden nicht statt. Weiter gab der Redner zum Teil nach ihm zugegangenen Berichten, zum Teil nach Zeitungsnachrichten Schilderungen von Togos Besetzung, der Duala-Kämpfe, der in Südamerika verbreiteten Gerichte etc. etc. (Manche Urteile des Redners mußten, zumal er bei der relativ kurzen Zeit seines Aufenthaltes in London in die Verhältnisse schwerlich genügenden Einblick genommen hatte, überraschen.)

2. Herr Zuntz: **Ernährungsfragen.**

Da wir 20 % unserer Nahrungstoffe vom Ausland beziehen, ist im Augenblick in erster Reihe jede Vergeudung zu vermeiden, und das

Vorhandene ist zweckmäßig einzuteilen. Durch eine Oekonomie unserer Vorräte ist fast allein das Defizit zu decken. Der zweite Weg ist tunlichste Beschränkung der Verfütterung von Kartoffeln, Getreide, Milch etc. an das Vieh, namentlich an Schweine. Denn auf dem Umwege über die Tierfütterung, die uns zwar Fett, Fleisch etc. liefert, geht sehr viel des ursprünglichen Nährwertes verloren. Daher sind namentlich die Schweinebestände zu vermindern, während das Rind durch Umwandlung für den Menschen ungenießbarer Stoffe in Milch und Fleisch nutzbringender ist. Die Sicherung menschlicher Nahrung vor dem Verfüttern hat sofort mit Beginn der neuen Ernte einzusetzen. — Die Notwendigkeit, mehr Vegetabilien zu essen, macht es unzweckmäßig, Ballaststoffe wie Stroh dem menschlichen Darm zuzuführen. Er ist noch viel weniger als der des Schweines auf seine Verdauung eingerichtet. Versuche des Vortragenden an Schweinen ergaben, daß nach größeren Strohmehlgaben Eiweiß durch vermehrte Darmsekretion verloren geht und daß auch nur geringe Mengen von Kohlehydraten, hauptsächlich Zellulose aus dem Stroh resorbiert werden. Die Versuche des Vortragenden mit verschiedenen Arten Vollkornbrot ergaben, daß unser Darm sich Veränderungen der Nahrung schnell anpaßt.

3. Herr Scheffer: **Mikroskopische Untersuchung des Brotes.**

Der Vortragende gab eine kurze Uebersicht über die wichtigsten mikroskopischen Untersuchungsmethoden der verschiedenen Brot- und Semmelgebäcke. Weiter wurde die Morphologie und die Topographie der einzelnen Bestandteile der verschiedenen Gebäcke an einer Reihe von Mikrophotogrammen gezeigt. Besonders die Vollkornbrote und der Kartoffelzusatz sowie die Verkleisterung wurden eingehender behandelt. An einigen Aufnahmen wurde die Einwirkung der Verdauung auf die verschiedenen Bestandteile des Vollkornbrotes gezeigt. M.

Niederrheinische Gesellschaft f. Natur- u. Heilkunde, Bonn.

(Medizinische Abteilung.) Offizielles Protokoll 14. XII. 1914.

Vorsitzender: Herr Bardenhewer; Schriftführer: Herr Laspeyres.

1. Herr Rumpf: **Kombinierte Armlähmung (Erbischer Typus) mit Lähmung des linken N. phrenicus.**

Es waren gelähmt der M. deltoideus, der M. biceps, M. brachialis internus, M. brachioradialis, supinator brevis, supraspinatus und infraspinatus. Außerdem war noch der M. triceps gelähmt und war eine Parese im N. radialis vorhanden. Die Sensibilität zeigte nur unterhalb der Schulter und der Clavicula eine geringe Störung. Außerdem fand sich eine leichte Dämpfung in den vorderen oberen und den seitlichen Partien der linken Lunge. Die Ursache war eine Schußverletzung. Die Kugel war hinter dem Sternocleidomastoideus in der Richtung auf den Plexus brachialis eingedrungen. In der ersten Zeit fand sich etwas blutiger Auswurf, längere Zeit stärkere Pulsbeschleunigung. Die Untersuchung der Lungen ergab nach Verlauf einiger Zeit im Röntgenbilde eine vollständige Lähmung der linken Zwerchfellhälfte, deren Kuppe hochgetrieben noch oberhalb der linken Brustwarze stand. Das Geschoß fand sich ursprünglich in der Höhe der linken Brustwarze, das Röntgenbild zeigt aber jetzt, daß es etwa dreifingerbreit nach unten in der Lunge sich gesenkt hat. Rumpf demonstriert das Röntgenbild. Da die Lähmung nicht zur Ausheilung kommen wollte, hat Rumpf Herrn Dr. Brinck veranlaßt, durch die Schußnarbe auf den Plexus brachialis einzugehen. An diesem fanden sich starke Verwachsungen und entzündliche Veränderungen, die sich auch nach rückwärts zur Halswirbelsäule zu erstreckten. Durch sorgfältige Operation löste Herr Dr. Brinck den Plexus brachialis und die von ihm entspringenden Nerven aus dem Narbengewebe. Das Resultat ist heute, drei Wochen nach der Operation, ein derartiges, daß im M. deltoideus sowie in den Mm. supraspinatus und infraspinatus wieder willkürliche Zuckungen in geringem Grade vorhanden sind. — Weiterhin stellt Rumpf einen in Heilung begriffenen Fall von Peroneuslähmung vor, bei dem der durch den Schuß verletzte Peroneus freigelegt, von den entzündlichen Veränderungen befreit und die Scheide gespalten wurde. Drei Wochen nach der Operation ist die Bewegung im Peroneusgebiet zum großen Teil wieder-gekehrt, wenn auch noch schwach. — In einem dritten Fall handelt es sich um eine Lähmung des N. radialis, der durch einen Knochenbruch des Oberarmes völlig abgequetscht war. Unter Wegnahme von Knochenvorsprüngen wurde das obere und untere Ende des N. radialis von Herrn Dr. Brinck vernäht. Die Heilung ist hier rascher vorangegangen, als es im allgemeinen die Regel ist. Schon nach acht Tagen war das vorher erloschene Gefühl im Radialisgebiet völlig wieder-gekehrt, und jetzt lassen sich bei Auflegung der Finger auf die Radialis-muskulatur leichte Kontraktionen nachweisen. Der Radialis ist allerdings noch nicht so kräftig, um die gestreckte Hand von der Unterlage zu erheben.

2. Herr Rost: Vakzineanwendung bei Gonorrhoe.

Bericht über Erfahrungen, die an über 400 Fällen gesammelt wurden. Nach kurzem Überblick über Herstellung und Anwendungsweise der Vakzine wird eingehender die Wirkung derselben im menschlichen, gonorrhoeisch erkrankten Organismus behandelt. Eine Antikörperbildung kommt höchstwahrscheinlich nicht in Frage, ebensowenig vermehrte Opsoninbildung. Es kommt weder zu humoraler noch zu zellulärer Immunität, es kann vielmehr zurzeit nur eine spezifische Gewebsreaktion festgestellt werden, die zu einer Ausschwemmung der Gonokokken in den Saftstrom, jedoch keineswegs zu einer Abtötung derselben führt. Die Anwendung der Vakzine in „frischen“ Fällen ist daher nicht angebracht, sie bleibt reserviert für die älteren, bei denen es zu einer chronisch-infiltrativen Entzündung gekommen ist und die Erreger an Zahl wie an Virulenz abgenommen haben. Das Wesen der Vakzinewirkung bei Gonorrhoe beruht vielleicht auf Abwehrfermentbildung, wofür auch Versuche des Vortragenden sprechen, die dieser mit gonorrhoeischer Exsudatflüssigkeit bei sogenannten Komplikationen anstellte. Vortragender geht weiterhin kurz auf das Anwendungsgebiet der Vakzine ein und hebt neben den in therapeutischer Beziehung zu erzielenden Erfolgen namentlich auch die diagnostische Bedeutung der Vakzine hervor, die allerdings ausschließlich im Auftreten der Herdreaktion zu suchen ist; die Allgemeinreaktion wird als nicht spezifisch für die Diagnose abgelehnt. Zusammenfassend wird der Wert der Vakzine in der Gonorrhoeotherapie betont, aber nochmals dringend vor Anwendung bei frischen Fällen sowie vor ungenügender ärztlicher Beaufsichtigung der Kranken in der Reaktionsperiode gewarnt.

Diskussion. Herr v. Franqué: Wurden die Fälle von tödlicher Gonokokkenperitonitis nach Vakzinebehandlung, welche er erwähnt hat, von ihm selbst beobachtet oder sind sie wenigstens von absolut zuverlässigen, deutschen Beobachtern mitgeteilt? Es wäre dies deshalb sehr wichtig, weil wir Gynäkologen an eine diffuse, tödliche, durch Gonokokken allein bedingte Peritonitis nicht recht glauben; es sind wohl einzelne derartige Fälle in der Literatur enthalten, aber sie halten alle einer strengen Kritik nicht stand. Namentlich die Entstehung durch spontane Ausbreitung des Gonococcus, nicht durch Ueberschwemmung des Peritoneums durch den Eiter einer geplatzten Pyosalpinx, gilt bisher als vollständig unbewiesen und kaum glaublich. Es wäre daher sehr wünschenswert, wenn Fälle nach Vakzinebehandlung, die ja diese Möglichkeit mit der Sicherheit eines Experimentes beweisen würden, recht genau untersucht, beobachtet und veröffentlicht würden.

3. Herr Habermann: Fieberkurven von Gonorrhoeikern und Normalen nach intravenösen Gonokokken-Vakzineinjektionen.

Die Kurven lassen charakteristische Differenzen erkennen. Soweit bei Gesunden überhaupt Fieber auftrat, erreichte es sein Maximum stets schon wenige Stunden nach der Injektion, um dann ebenso schnell wieder steil zur Norm abzufallen. Bei Gonorrhoeikern dagegen stieg die Temperatur bei morgens ausgeführter Einspritzung gewöhnlich bis zum Abend allmählich an und dauerte nicht selten noch über die Nacht hinaus bis zum nächsten Tage fort. Bei der von Bruck und Sommer so genannten „Doppelzacke“, die von diesen Autoren als pathognomonisch für Gonorrhoe angesehen wird, sieht Habermann demnach den ersten Fieberanstieg, der bald nach der Injektion einsetzt, nicht wie jene für eine anaphylaktische Erscheinung, sondern für ein unspezifisches Fieber an, wie es nach parenteraler Injektion körperfremder Stoffe oft beobachtet wird (Krehl und Matthes, Friedberger u. a.). Durch Berücksichtigung dieser Tatsachen läßt sich die Spezifität der Reaktion wesentlich erhöhen. Diese vom Vortragenden schon früher betonte Ansicht¹⁾ wurde neuerdings auch von Kraus und Mazza bestätigt²⁾, die durch Kolibazillenvakzine ganz ähnliche kurzdauernde, unspezifische Fieberattacken hervorrufen konnten.

4. Herr Ungar: Ueber Veränderungen der Schleimhaut des Tractus intestinalis bei Kohlenoxydvergiftung.

5. Herr Bachem: Wirkung des synthetischen (optisch inaktiven) Kampfers. (Vgl. D. m. W. Nr. 19, S. 568.)

6. Herr Eberhart (Köln): Etwas oberhalb des Orificium uteri int. amputierter puerperaler Uterus.

Man sieht im Fundus, wo vor 3½ Jahren von mir wegen Kaiserschnittsbecken der quere Fundalschnitt nach Fritsch gemacht worden war, die geplatzte Inzision. Bei Beginn der jetzigen Geburt muß die Narbe gleich geplatzt sein, wie sich aus der Anamnese ergibt. Erst sieben Stunden nach diesem Vorgang der Leibschnitt. Die Plazenta direkt hinter den Bauchdecken liegend, ebenso das abgestorbene Kind. Das ganze Abdomen mit Fruchtwasser, flüssigem und geronnenem Blut ausgefüllt. Abbildung von Netz- und Darmadhäsionen, dann Amputation des Corpus uteri. Beide Eierstöcke und Tuben zurückgelassen. Da vorher nicht per vaginam untersucht, durfte man annehmen, daß der Uterusraum

speziell das Fruchtwasser keimfrei war; sonst ist es ja die Achillesferse der Sectio caesarea classica. Absolut fieberfreier Verlauf, nur am neunten Tage 38,3°. Jedenfalls hat die Frau den Eingriff sonst gut überstanden. Wie überall, ist besonders hier eine exakte Diagnosenstellung am Platze, denn sobald das Kind mit Plazenta und Fruchtwasser in die Bauchhöhle ausgetreten, bleibt als einzige Rettung nur der Leibschnitt übrig. Eine Frau, der ein derartiges Unglück auf dem Lande passiert, wo nicht sachgemäße Hilfe zur Stelle ist, ist verloren. Das Kind wird in den meisten Fällen, speziell wenn, wie hier, mehrere Stunden vergangen sind, abgestorben sein. Eine derartige Frau sieht verfallen aus, Puls ist meist beschleunigt (hier über 100), kein Fieber zunächst, eher subnormale Temperatur. Aufhören der Wehen, dagegen anhaltende Schmerzen. Der Fall zeigt, daß der quere Fundalschnitt nach Fritsch vielleicht doch nicht die vom Erfinder gedachten Vorteile hat. Zweifel und Döderlein machten schon früher auf das Nachteilige der Darm- und Netzhäsionen aufmerksam, die ebenfalls hier nach der ersten Operation entstanden waren und beinahe zur Relaparotomie wegen Heuserscheinungen genötigt hätten. Bei der Inzision des Uterus an der vorderen Wand ist mir ein derartiges Aufplatzen der Narbe noch nicht passiert. Die Literatur kennt zwei derartige Fälle. Vielleicht hat der seinerzeit durch Cohnstein empfohlene und kürzlich durch Polano auf Veranlassung von Hofmeier wieder empfohlene Schnitt an der hinteren Wand der Gebärmutter mit Drainage des Douglas noch die besten Chancen, nicht so zu platzen, daß die Frucht mit Secundinae und Fruchtwasser so leicht in die freie Bauchhöhle kommen kann.

Diskussion. Herr v. Franqué: Wenn ich den Gegenstand der Demonstration des Herrn Eberhart vorher genauer gekannt hätte, hätte ich den Herren ein Präparat bringen können, welches die Entstehung der Ruptur in dem vorliegenden Falle sehr klar illustriert. Bei einer Frau, an welcher einige Jahre vorher der Kaiserschnitt mit dem Fritschschen Schnitt quer über den Fundus uteri ausgeführt worden war, operierte ich zum zweiten Male nach Porro, also mit Wegnahme des Uterus, weil die Frau vor weiteren Schwängerungen gesichert sein wollte. An dem gewonnenen Präparat zeigte sich, daß an der Stelle der alten Kaiserschnittnarbe die Uteruswand nur $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$ so dick war, wie in der Umgebung; es waren eben nur die äußersten Schichten zusammengeheilt, während die der Uterushöhle benachbarten Muskelschichten, vielleicht, infolge Einschneidens der Nähte bei nachfolgenden Uteruskontraktionen, breit auseinanderklaffen. Man konnte eine im Sagittalschnitt keilförmige, schmale, mit Decidua ausgekleidete Fortsetzung der Uterushöhle stellenweise bis fast unter das Peritoneum erkennen. Es ist klar, daß an einer solchen Stelle der Uterus schon nach ganz geringer Wehentätigkeit platzen kann, und diese Gefahr wird noch vergrößert, wenn die Placenta sich über die alte Narbe ausgebreitet hat. Die Hoffnung Fritschs, daß durch die Anlage des Schnitts innerhalb der breiten Muskelschichten des Fundus eine besonders feste Narbe erreicht würde, kann also sehr leicht betrogen werden, und zwar ohne Schuld des Operateurs, da, wie es scheint, gerade an dieser Stelle auch die sorgfältigst angelegten Nähte durch die nachfolgenden Kontraktionen besonders leicht zum Durchschneiden gebracht werden können. Ich glaube nach Besichtigung des Präparates Herrn Eberharts, daß die Sachlage vor der Ruptur ebenso wie in dem von mir erwähnten Falle gewesen ist, und ich schließe aus beiden Beobachtungen, daß der quere Fundalschnitt — neben anderen Gründen — auch wegen der Gefahr der Ruptur bei folgenden Schwangerschaften, nicht empfehlenswert ist.

Herr Eberhart (Schlußwort): Der von Herrn v. Franqué angenommene Fall trifft auch hier zu, denn man kann am Präparate deutlich ersehen, daß, trotzdem Katgutfäden durch die ganze Dicke der Muskulatur gelegt und dann erst geknüpft wurden, nur einige Millimeter der Muskulatur und des Peritoneums verheilt waren, daher das Zerplatzen bei Beginn der Geburt.

Kriegsmedizinischer Abend des Münchener Aerztlichen Vereins, 24. II. 1915.

1. Herr Fr. Lange: Orthopädische Erfahrungen aus dem Felde. (Mit Demonstrationen.)

Der Vortragende betont einleitend, daß man bei der Behandlung der Schußfrakturen vor allem spätere Deformitäten zu vermeiden versuchen müsse. Während noch im siebziger Kriege die schweren Knochenverletzungen zur Amputation oder zum Tode geführt hätten, würde man jetzt mehr konservativ vorgehen und dadurch viel günstigere Resultate erzielen; infolgedessen würde sich aber die Zahl der Krüppel nach dem jetzigen Kriege im Verhältnis zum Kriege 1870 vermehren. Die Deformitäten würden zum Teil bedingt durch ungünstige Transportverhältnisse, besonders durch Lastautos und Güterwagen bei schlechten Liegegelegenheiten, zum größten Teil aber durch unzuverlässige Verbände. Sollte es nach einer größeren Schlacht unmöglich sein, Gipsverbände anzulegen, so empfiehlt der Vortragende besonders Schienenverbände. Am besten haben sich dem Vortragenden für den Transport Schienenverbände mit gewöhnlichem Pappdeckel bewährt; in Lille sei zurzeit eine Fabrik mit 30 Arbeitern ins Leben gerufen worden.

¹⁾ E. Hoffmann, 82. Versammlung D. Naturforscher, Wien 1913, Habermann. M. m. W. 1914 Nr. 8 u. 9.

²⁾ Diese Wochenschrift 1914 Nr. 31.

die sich ausschließlich mit der Herstellung solcher Pappdeckelschienen befasse. Bei geordnetem Lazarettbetrieb sind Gipsverbände anzulegen. Auch bei stark eiternden, jauchigen Schußfrakturen haben sich dem Vortragenden Gipsverbände mit freiem Eiterabfluß bewährt; zur Verhütung von Decubitus mache man Polsterung mit Filzbinden. Oberschenkel- und Schenkelfrakturen müssen extendiert und fixiert werden. Bei eventuellen Nervenverletzungen ist eine spätere Freilegung der Nervenendigungen und die Nervenennaht zu empfehlen. Kontrakturen sind mit gymnastischen Übungen oder auch operativ zu behandeln.

2. Herr W. Engelhardt: **Pendelapparate für Lazarette.** Herr Engelhardt demonstriert eine Anzahl leicht handlicher Pendelapparate, die an jedem Tische fixiert und vom Patienten selbst bedient werden können. Die Resultate, die bis jetzt erzielt wurden, ermutigen zu weiteren Versuchen; besonders empfehlen sich diese Pendelapparate zur Mobilisation der Gelenke und zur Vermeidung von Kontrakturen.

3. Herr K. Weiler: **Dauerdrainage für Wundhöhlen.** (Vgl. D. m. W. Nr. 11 S. 324.) Hofmann.

Freiburger medizinische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll. 21. u. 28. I. 1915. (Schluß aus Nr. 15.)

(Schluß der Diskussion über Lungenschüsse.)

Herr Aschoff: Die stärkere Schwielenbildung nach Hämatombildungen bei Lungenschüssen ist ohne Zweifel auf die bessere Möglichkeit der Organisation der Blutmassen und dadurch bedingte stärkere Bindegewebsentwicklung zurückzuführen. Die Resorption von Blut in der Pleura wird wesentlich mitbestimmt werden von den etwaigen sekundären Entzündungsprozessen. Die Beurteilung der Prognose der Lungenschüsse ist so schwierig, weil die Verletzungen so ganz verschiedener Natur sein können. Einmal muß man die Durchschüsse von den mehr oder weniger breiten Eröffnungen der Brusthöhle trennen. Unter den ersteren sind wieder die mit größeren Schulterblatt- und Rippenverletzungen von den sogenannten einfachen Durchschüssen zu unterscheiden. Längsdurchschüsse des Thorax machen nach den anatomischen Befunden in der Regel viel schwerere Verletzungen als quere Durchschüsse. Verletzungen des Lungengewebes sind im ganzen bedeutungslos. Anreißungen von Gefäßen bedingen Blutungen in die Pleurahöhle oder Infarkzierung des Lungengewebes, die beide, besonders bei gleichzeitiger Verletzung größerer Bronchien zur sekundären Vereiterung neigen. Je stärker die Blutung, je stärker die mechanische Inanspruchnahme der Thoraxhälfte, je stärker etwaige bronchitische Reizungen, um so leichter die Komplikation. Das alles trifft aber gerade für den Positionskampf mit den ungünstigen Bedingungen für die schnelle Fortschaffung der Verletzten und den Schutz derselben vor Abkühlungen zu.

Herr Roos berichtet über Erfahrungen an elf Fällen von Schußverletzung der Lunge. Von den Verletzten ist keiner gestorben, und die noch in Behandlung befindlichen können als außer Gefahr angesehen werden. Auch quoad restitutionem ist die Prognose jedenfalls in vielen Fällen recht gut. Bei zwei Leuten, deren Lunge ziemlich weit medianwärts von vorn nach hinten durchschossen war und die anfangs große Veränderungen und Dämpfungen darboten, war am Schluß physikalisch kaum noch etwas Abnormes nachzuweisen. Andere mit hartnäckigeren Dämpfungsräumen wurden in die Höhe geschickt. Was die klinischen Symptome anlangt, so sind viele bei Bettruhe fast völlig beschwerdelos. Blutiger Auswurf ist bei den meisten anfangs einige Tage lang vorhanden, bisweilen später nach Pausen wiederkehrend. Er kann aber auch fehlen, anscheinend besonders bei Verletzung geringerer Teile. Auch die objektiven Erscheinungen können sehr gering sein, oder wenigstens sehr rasch verschwinden. So zeigte ein Mann, der oberhalb des Herzens sagittal nach hinten unten durch die Brust geschossen war, bei der Einlieferung am 16. Tage nur noch ein wenig leiseres Atmen, sonst gar nichts Abnormes außer den Schußwunden auf der verletzten Seite, aber auf der rechten Seite, der Ausschußöffnung benachbart, eine Bronchopneumonie. Der Mann gab an, schon vor der Verwundung Husten und Katarrh gehabt zu haben. Ob ein Zusammenhang mit der Verletzung anzunehmen ist, bleibe dahingestellt. Jedenfalls scheinen traumatische Pneumonien nicht häufig zu sein; auch bei tiefgehenden Brustwandschüssen wurden sie nicht beobachtet. Auch das Herz scheint solchen Traumen in der nächsten Nachbarschaft gegenüber nicht empfindlich. Ein Beispiel: Ein Mann wurde liegend im zweiten Interkostalraum links getroffen. Der Schuß ging etwas innerhalb der Mamillarlinie im Thorax nach abwärts und unterhalb des Rippenbogens wieder heraus. Die Ligula war getroffen. Man hörte Rasseln in der Gegend und der Kranke spuckte einige Tage Blut. Das Herz zeigt keinerlei Erscheinungen. Fieber ist oft vorhanden und längere Zeit unregelmäßig andauernd, auch wenn die Ergüsse steril sind. Alle vier von uns punktierten Ergüsse wurden steril gefunden. Merkwürdigerweise war bei keinem der elf Fälle eine Rippenverletzung zu finden. Einige diagnostische Bemerkungen: Manchmal steht man bei den Lungenschüssen anfangs vor ziemlich ungewohnten Perkussions- und Auskultationsverhältnissen. Man findet oft große, ziemlich unregelmäßige und perkutorisch schwer abgrenzbare Dämpfungen am stärksten

meist nach hinten und unten. Ueber den Dämpfungen ist der Fremitus und das Atmungsgeräusch ganz oder fast ganz aufgehoben, sodaß man sicher Flüssigkeit erwartet. Bei drei solchen Fällen konnten wir aber trotz mehrfacher Versuche nichts ansaugen. Es muß sich da wohl um ziemlich fest geronnene Blutkuchen handeln, die physikalisch wie Tumormassen wirken. Das sich in die Pleurahöhle ergießende Blut sammelt sich im allgemeinen nach denselben Gesetzen wie die entzündlichen Exsudate. Die gerinnenden Massen zeigen aber eine ziemlich unregelmäßige Begrenzung und scheinen sich oft in wenig dicker, allmählich abnehmender Schicht auszubreiten. Die Röntgenaufnahmen zeigen auch in diesen Fällen wenig intensive, recht diffuse Schattenbildungen. Die perkutorische Abgrenzung der Dämpfungen ist wohl auch erschwert durch die Schonung der Lunge auf der getroffenen Seite und ihren infolgedessen geringen Luftgehalt. Aufgefallen ist uns bei den Probepunktionen auch eine auffallende Enge der Interkostalräume. Sie ist vielleicht auf eine reflektorische Kontraktion der Interkostalmuskeln zurückzuführen. Es ist ja auch schon mehrfach auf einen Spannungszustand und eine Schmerzhaftigkeit der Bauchdecken auf der Seite der Thoraxverletzung aufmerksam gemacht worden. Wir haben dies auch in einem Falle beobachtet, bei dem das französische Infanteriegeschöß das Zwerchfell nicht passiert hatte und dicht neben der Wirbelsäule im Thorax röntgenologisch festgestellt werden konnte. In zwei Fällen begannen sich größere Ergüsse, die längere Zeit stabil geblieben waren, nach kleineren Punktionen von 50 resp. 100 cm rasch unter Zunahme der Diurese zu verkleinern. Bei mehreren Punktionen desselben Falles wurden die Exsudate immer weniger blutig, zuletzt hell serös.

Herr Aschoff bemerkt auf eine Anfrage: Die Leute mit einseitigem Empyem — an dessen Fortdauer übrigens versteckte Rippennekrosen eine Rolle spielen können — sterben an Erschöpfung oder gewöhnlich an Schluckpneumonie der anderen Seite.

Zur Frage der **Bauchschüsse**. Herr Aschoff: Die in der Kriegsprosektur in Metz beobachteten Fälle von Bauchverletzungen zeigen doch relativ häufig Verletzungen am Magen und Darm und zwar eröffnende Rinnenschüsse und Durchschüsse. Bei Steckschüssen ist oft der Weg, den das Geschöß genommen, so kompliziert, das Geschöß so schwer zu finden, sind die Komplikationen so erheblich, daß in solchen Fällen bei etwa schon eingetretenem Kräfteverfall eine Operation wenig Aussicht auf Erfolg bietet. Nur für die Fälle, die frisch genug innerhalb der ersten 24 Stunden in die Hände des Operateurs gelangen, kann man angesichts solcher Verletzungen noch einen Erfolg von einem aktiven Vorgehen erhoffen.

Vereinigung der kriegsärztlich beschäftigten Aerzte Straßburgs, 12. u. 19. I. 1915.

Vorsitzender: Herr Madelung; Schriftführer: Herr J. Klein.

(12. I.) 1. Herr Asch: **Multiple Atherome der Skrotalhaut.** Sie haben sich im Verlauf von zwei bis drei Monaten entwickelt.

2. Herr E. Meyer: **Profuse Nasenblutung nach Typhusimpfung.**

Er konstatierte erhöhten Blutdruck, Herzvergrößerung, Albuminurie und Sklerose der Aorta. Die Blutung war also die Folge einer frühzeitigen Arteriosklerose.

3. Diskussion über den Vortrag des Herrn A. Cahn: **Ruhr- und Typhusinfekte.** (D. m. W. Nr. 15 S. 454.)

Herr Jaenicke: Bei Patienten, die einen Typhus überstanden haben, pflegt eine viel größere Energie und Lebenskraft nachträglich sich einzustellen, während dies nach Ruhr nicht der Fall sei. — Herr Hertel: Akkommodationslähmungen und -schwäche kommen sehr häufig nach Darmerkrankungen zur Beobachtung. — Herr G. Weill: Es handelt sich in solchen Fällen wie nach Dysenterien nicht um Lähmungen, sondern nur um Schwäche. — Herr E. Meyer bezweifelt, daß die Agglutination auf Ruhr überhaupt beweisend für überstandene Ruhr sei und fragt, inwieweit die Agglutination auf Ruhr spezifisch sei. — Herr E. Levy: Zweifellos sei die Agglutination auf Ruhr beweisend für überstandene Ruhr. — Herr v. Tabora hat wie A. Cahn schon früher bei Beginn der Diskussion über Ruhr ähnliche Beobachtungen gemacht über Ruhrreumatoid etc. Er hat im ganzen 1767 Fälle von Ruhr in Behandlung gehabt. — Herr E. Meyer: Die Agglutination bleibe ja sehr lange Zeit bestehen und sei nicht für alle noch später auftretenden rheumatoiden Schmerzen allzu bedeutungsvoll aufzufassen. — Herr A. Cahn (Schlußwort): Man müsse vorsichtig sein wenn aber ein Mann mit Nachkrankheiten ins Lazarett komme, die absolut denen der Ruhr gleichen und er agglutiniert, dann ist der Schluß doch erlaubt, daß er Ruhr gehabt hat und daß es die Folgen derselben sind.

4. Herr Rose: **Rückfallfieber.**

Rose spricht über die Geschichte, Pathogenese und Aetiologie, anatomischen Befund, Symptome und Verlauf, Differentialdiagnose und Therapie (Salvarsan) des Febris recurrens.

(19. I.) 1. Herr Madelung demonstriert einen **Gurkhapfeil**.

2. Herr Albert Brion: **Lungentuberkulose und Krieg.** Armeangehörige werden, trotz Gefährdung durch Brusttraumen, trotz erhöhter Infektionsgefahr (Genuß roher Milch, verseuchte Zivil-

quartiere, enges Zusammenleben mit tuberkulösen Kameraden), trotz schwächenden Einwirkungen (Erkältungen, Durchnässung, Strapazen, Entbehrungen) nicht auffallend mehr von der Tuberkulose heimgesucht, wie die Erfahrung früherer Kriege lehrt. — Hinweis auf die erheblich größere Morbidität bei den Kriegsgefangenen. — Assanierung der Armee durch konsequente Anwendung der K.M.V. vom 19. Oktober 1914: Entfernung der ansteckungsfähigen Elemente aus der Truppe, Behandlung in Heilstätten. Umsichgreifen der Lungentuberkulose bei Zivilpersonen, besonders in den Grenzprovinzen, ist zu erwarten, weniger wegen wirtschaftlicher Notlage, als wegen Verschiebung der Bevölkerung und Schwierigkeit im Betrieb der antituberkulösen Einrichtungen. Hinweis auf den großen Nutzen der Fürsorgestellen für Lungenkranke, deren Arbeit für eine wirksame Eindämmung der Tuberkulose unbedingt notwendig ist.

3. Herr Ledderhose: Schußfrakturen des Oberschenkels.

Der Oberschenkel des Soldaten ist im Stehen, Vorwärtsbewegen und Knien weit mehr als der Unterschenkel der Verletzung durch Schuß ausgesetzt. Während an den Epiphysen des Oberschenkels häufiger Lochschüsse zustandekommen, rufen die Geschosse an den Diaphysen stets Splitterfrakturen hervor, welche die charakteristische Form des Schmetterlingsbruchs mit größeren Splittern beim Fernschuß, kleineren beim Nahschuß aufweisen. Die Splitterzone pflegt 12—14 cm zu betragen. In den Weichteilen erzeugen die Mantelgeschosse Lochschüsse, Querschläger, Schrapnells und Granatstücke häufiger unregelmäßige, größere Wunden. Hinter der Diaphysenfraktur fehlt niemals eine Zersplitterungshöhle, die, wenn die Haut dem Knochen benachbart ist, eine große, gerissene Ausschußwunde hervorrufen kann. Die Prognose der fraglichen Verletzungen ist wesentlich davon abhängig, ob Infektion erfolgt. Diese kann fehlen bei den Lochwunden durch Mantelgeschosse; Schrapnellwunden sind dadurch zur Infektion disponiert, daß sehr häufig Tuchfetzen in den Schußkanal mitgerissen werden. Größere Granatverletzungen mit Splitterfrakturen des Femurs sind in der Regel infiziert. Die günstigere Prognose auch der infizierten Schußfrakturen des Oberschenkels im Gegensatz zu den durch Unfälle entstandenen komplizierten Frakturen dieses Knochens, ist wesentlich abhängig von der geringeren Beteiligung der Weichteile und dem Fehlen von ernsteren eigentlichen phlegmonösen Prozessen. Im Vergleich zu früheren Kriegen ist die Prognose in entscheidender Weise durch die rationellere Behandlung gebessert worden, nämlich durch die primäre Okklusion der Wunden unter Verzicht auf Sonden- und Fingeruntersuchung sowie auf Spülungen, weiter durch die Fixation der gebrochenen Knochen mittels Gips- oder Schienenverbänden. Für die Behandlung in den stehenden Lazaretten ist in erster Linie der Streckverband geeignet. Die größeren, als schwer infiziert anzusprechenden Granatverletzungen sind breit zu spalten und antiseptisch mit Spülungen, Perubalsam oder Jodoformgazetamponade zu behandeln. Bei den infizierten Infanterie- oder Schrapnellschüssen bilden sich meist bald Abszesse, die zu inzidieren sind; dabei empfiehlt sich die Exstruktion von völlig gelösten Splittern und etwa eingedrungenen Fremdkörpern. Im weiteren Verlauf pflegen sich sehr reichliche langdauernde Eiterungen anzuschließen, die in der Regel nach sechs bis acht Wochen eine Sequestrotomie, d. h. unter Spaltung der enger gewordenen Wunden Exstruktion der nekrotisierten Splitter und Frakturspitzen erfordern. Da sich im Stadium der profusen Eiterung häufig durch die Extension keine vollkommene Geradrichtung des verletzten Oberschenkels erreichen läßt, muß bei Gelegenheit der Sequesterexstruktion oder später in Narkose Korrektur oder Refraktur mit nachfolgender Extension in starker Abduktion, eventuell auf einem zweiten Bett, vorgenommen werden. Je nach der Schwere der Verletzung bleibt eine mehr oder weniger erhebliche Verkürzung zurück. Pseudarthrosen entstehen fast niemals. Amputationen lassen sich auch bei größter Zurückhaltung nicht vermeiden, bei außergewöhnlicher Schwere der primären Verletzungsfolgen, bei Gasphlegmonen, bei lebensgefährlichen Blutungen aus den großen Schenkelgefäßen oder im weiteren Verlauf bei chronischer Sepsis.

Diskussion. Herr Madelung: Durch den jetzigen Krieg wird eine neue Periode der Antisepsis eintreten; englische medizinische Blätter befürworten sogar eine ganz schroffe Antisepsis, z. B. Bestreichung der Wunden selbst mit Tinct. iodi. — Herr Guleke: Die Prognose der Schußfrakturen hängt einzig und allein von der Tatsache ab, ob die Wunden infiziert seien oder nicht; er hat auch konstatiert, daß kein einziger aus dem Felde eingelieferter Gipsverband den Ansprüchen genüge. Für nicht infizierte Verletzungen sei doch die Asepsis am Platze, lose Splitter seien gewiß zu entfernen, man müsse sich aber hüten zu viel zu tun, da die Möglichkeit einer Einheilung derselben sehr groß sei. Amputationen habe er nur wegen Gasphlegmonen vornehmen müssen, er sei stets höchst konservativ vorgegangen und habe auch allabendliche Temperaturerhöhungen nicht hoch eingeschätzt. — Herr Lange weist auf die Nagelextension hin, die ihm gute Dienste geleistet hat, da wo eine Heftpflasterextension unmöglich war. — Herr Madelung: Die Schwierigkeiten einer Entscheidung liegen darin, daß es schwer festzustellen sei, ob eine Wunde infiziert sei oder nicht.

4. Herr Kraft: Erfahrungen des Truppenarztes im Felde.

Während des Gefechts besteht die Tätigkeit vorzugsweise in der Organisation des Krankenträgerdienstes und der Aufgabe, Verwundete bis ins Feldlazarett transportfähig zu machen. Diesem muß die Behandlung der Verwundeten fast immer überlassen werden, da die Verhältnisse des Truppenverbandplatzes ausreichende Asepsis meistens ausschließen. Beim Stellungskampf ist die hygienische Ueberwachung der Truppe und der Quartiere von höchster Wichtigkeit.

Kriegsärztlicher Abend der Festung Metz, 2. III. 1915.

Vorsitzender: Herr Köllicker (Leipzig).

1. Herr Klink (Berlin): Beobachtungen an Schußfrakturen.

Herr Klink berichtet über seine Beobachtungen mit der Steinmannschen Nagelextensionsmethode bei schweren Schußfrakturen des Oberschenkels. Er benutzt einen bleistiftartigen, spitzen Zimmermannsnagel, treibt ihn mit dem Hammer durch die Kondylen. Bei Frakturen dicht oberhalb, bei Hämatomen oder Infektionen hier wird der Nagel durch unteres Tibiaende oder Calcaneus gelegt. Belastung bis zu 18 kg. Nagel bleibt bis zur Befestigung der Fraktur. Keine Nachteile trotz großer Zahl schwerer Fälle. Heilung fast immer ohne Verkürzung; schlechtestes Ergebnis 2 cm Verkürzung. Funktionelles Ergebnis sehr gut. — Bei Unterschenkelfrakturen wirkt Extension an einem Nagel gleichfalls gut, doch ist gefensterter Gipsverband wegen Bewegungsfreiheit zweckmäßig. Dazu von Klink neu angegebene Extensionsvorrichtung, um die richtige Länge zu erreichen. Diese besteht in einem Tannenholzbalken mit einem gepolsterten Zapfen, auf dem der liegende Kranke reitet. Der Zug wird ausgeübt durch einen mehrfachen Strick, der durch Knebel bis zur gewünschten Länge verkürzt wird. Befestigung des Strickes einerseits an einem der Fußsohle angewinkelten Brett, andererseits am unteren Balkenende. Der Gipsverband wird fester, wenn man Störkegelschlingen nimmt und diese mit einer Lösung von Tischlerleim (eine halbe Tafel auf eine große Schüssel warmes Wasser) durchtränkt. Bei Oberarmfrakturen empfiehlt Klink die ambulante Behandlung im gefensterter Gipsverband mit angehängtem Gewicht. Bei Frakturen am oberen Ende wird das Gewicht an einen Heftpflasterverband angehängt; bei weiter unten sitzenden Frakturen wird der recht winklig gebeugte Vorderarm mit in den Gipsverband gefaßt und an diesem in der Verlängerung der Längsachse des Oberarms gezogen. Zur Ueberbrückung der Wunde empfiehlt Klink Aluminiumschienen. Wattepolsterung des Schulterdaches ist reichlich nötig. Nachts wird das Gewicht abgenommen und der Arm mit Handtuch am Brustkorb befestigt. Klink weist auf die leichte Anlegung gefensterter Gipsverbände unter Verwendung der Aluminiumschienen mit zugehörigem Schlüssel hin.

2. Herr Rosenfeld (Nürnberg): Krüppelfürsorge.

Die Leitsätze der Friedensfürsorge gipfeln in der Notwendigkeit fachärztlicher orthopädischer Behandlung, in der Verhütung des Krüppeltums und in der Einführung der dauernd Geschädigten in einen Beruf. Vom ärztlichen Standpunkt aus ist von größter Bedeutung, ausgiebige fachärztliche Hilfe. Die orthopädisch-chirurgische Behandlung bedient sich hierzu verschiedener Maßnahmen: chirurgischer Eingriffe, der mechanischen Behandlung, Ausstattung mit Stützapparaten und Prothesen. Notwendig ist, daß die fachärztliche Behandlung möglichst frühzeitig einsetzt, wenn angängig schon vor beendeter Wundheilung. An chirurgischen Eingriffen kommen insbesondere in Betracht: Nervenoperationen (Nervennaht, Nervenüberpflanzung, Lösung von Nerven aus Verwachsungen und Callusmassen), Sehnenüberpflanzungen als Ersatz ausgefallener Muskeln, die Osteotomie deform geheilter Knochenbrüche. Die mechanische Behandlung bedient sich vor allem der Gymnastik, des deutschen und schwedischen Turnens, der Massage, der elektrischen Methoden (hochgespannte Ströme) etc. — Ebenso wichtig wie die Behandlung selbst ist das Verhüten von Mißgestaltung. Die Verhütung hat gewissermaßen schon auf dem Schlachtfelde einzusetzen und durch geeignete Verbände (Schienenverbände, Cramerschiene), Lagerung etc. fördernd einzugreifen, sodaß schon in den Feld- und Kriegslazaretten ein Teil der notwendigen Operationen ohne Schädigung vorgenommen werden kann. Eine rasche Evakuierung aus diesen Lazaretten in fachärztliche Abteilungen ist wünschenswert. Rosenfeld gibt eine kurze Schilderung über die Einrichtung des chirurgisch-orthopädischen Lazaretts in Metz und weist auf die gemachten Erfahrungen hin: Es ist dort gelungen, in den ersten vier Wochen von den Heilungsbedürftigen 81 % dienstfähig zur Truppe zurückzuschicken. Ebenso wichtig ist die Einführung in einen Beruf. Hierfür eignen sich in erster Linie die Einrichtungen der deutschen Vereinigung für Krüppelfürsorge in den heimatischen Krüppelanstalten, welche sich auch bereits zu diesem Zwecke in den Dienst der Militärverwaltung gestellt haben. Zweckmäßig ist es ferner, den militärischen Anstalten kleine Versuchswerkstätten anzugliedern, soweit es die örtlichen Verhältnisse erlauben, um damit den heimatischen Anstalten vorzuarbeiten. (Schluß folgt.)

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bornstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME • LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 23

BERLIN, DEN 3. JUNI 1915

41. JAHRGANG

Felddienstfähigkeit, Garnisondienstfähigkeit und Dienstunbrauchbarkeit.

Von Stabsarzt a. D. Dr. Christian in Berlin-Schöneberg.

Im Sanitätsdienst des deutschen Heeres haben die reichen Erfahrungen des Musterungs- und Aushebungsgeschäftes sowie der Dienstunbrauchbarkeitsuntersuchungen zu einem System geführt, das durch andauernde Verbesserungen und Ergänzungen zu einem hohen Grade der Vollkommenheit in bezug auf Einfachheit und Zweckmäßigkeit gelangt ist. Der fast täglich mit Untersuchungen auf die verschiedenen Grade der Dienstfähigkeit bzw. Dienstunfähigkeit beschäftigte aktive Militärarzt ist mit dem Dienst der Truppen und mit den Vorschriften der Heerordnung und der Dienstanweisung zur Beurteilung der Militärdienstfähigkeit so vertraut, daß ihm Zweifel über die Grundsätze der Vorschriften kaum jemals kommen werden. Da hingegen mag der zum Kriegsdienst eingezogene Sanitätsoffizier der Reserve oder Landwehr oder ungediente Arzt, der von heute auf morgen vor die Aufgabe gestellt ist, Mannschaften auszuheben oder zu entlassen, zunächst ein Gefühl der Unsicherheit über die feste Umgrenzung der Begriffe Felddienstfähigkeit, Garnisondienstfähigkeit und der dauernden Dienstunbrauchbarkeit haben. Es entspricht einem Wunsche aus dem Leserkreise dieser Wochenschrift, wenn im Folgenden die maßgebenden Gesichtspunkte für diese Begriffe kurz erläutert werden.

Die für den Krieg erlassenen Vorschriften entsprechen zwar nicht in allen Punkten denen der D. A., da sie den Kriegsverhältnissen besonders Rechnung tragen müssen, bauen sich aber auf denselben Grundsätzen auf. Der Begriff der **Felddienstfähigkeit** ist in Ziffer 30 ff. der D. A. Mdf. erläutert: Mit Rücksicht auf die Anforderungen des aktiven Militärdienstes mit der Waffe an die Leistungsfähigkeit im Frieden und im Kriege sollen nur solche Leute für das Heer ausgewählt werden, deren Gesundheit und Körperbau die erforderliche Ausdauer bei den Anstrengungen des Dienstes zuversichtlich erwarten läßt. Äußerlich wahrnehmbare allgemeine Zeichen eines kräftigen Körperbaues sind feste, elastische Haut, starker Nacken, breite Schultern, eine regelrecht gebaute Brust, gut gebauter Rücken, wohl angesetzte Schulterblätter, starke Knochen, kräftig entwickelte Muskeln, gelenkige Arme und Hände, gesunde Beine und Füße und entsprechendes Körpergewicht. Es folgen Bestimmungen über die Bewertung des Brustmaßes, der Körpergröße und die Anforderungen an die Körpermaße etc. für die verschiedenen Truppengattungen. In Ziffer 36 heißt es sodann: „Militärpflichtige, welche nach Gesundheit, Größe und Kraft allen Anforderungen des Felddienstes gewachsen erscheinen, sind als tauglich zum aktiven Dienste mit der Waffe anzusehen, auch wenn sie mit geringen körperlichen Fehlern behaftet sind, welche Gesundheit und Leistungsfähigkeit nicht beeinträchtigen. Anlage 1 A dient als Anhalt der hier in Betracht kommenden körperlichen Fehler.“ Die Anlage 1 der D. A., die gleichbedeutend mit der Anlage 1 der H. O. ist, enthält in der Spalte A. „diejenigen geringen körperlichen Fehler, welche die Tauglichkeit zum aktiven Dienste mit der Waffe, bei militärisch ausgebildeten Mannschaften die Felddienstfähigkeit, nicht ausschließen.“ Unter diesen befinden sich: a) Fehler im Körperbau: geringe Schiefheit des Halses, der Wirbelsäule, der Schultern und der

Hüften, mäßige Verbildungen des Brustkorbes und Schlüsselbeines, X- oder O-Beine, Verluste oder Verkrüppelung einzelner Finger- oder Zehenglieder, leichte Verkrümmungen von Fingern oder Zehen, wenig ausgebildeter Platt- oder Hohlfuß; b) geringe Beeinträchtigung des Seh- und Hörvermögens durch Hornhautflecke, Schielen, Brechungsfehler, wenn nach Ausgleich durch Brillengläser von höchstens 6,5 D. auf dem besseren Auge mindestens halbe Sehschärfe besteht, Farbenblindheit und geringe Schwerhörigkeit auf einem Ohr; c) Behinderung gewisser Körperfunktionen: schlechte Nasenatmung infolge Verengung einer Nasenhöhle, schlechte Zähne, mäßige Sprachfehler, geringe Kropfbildung mit unbedeutender Atmungsbehinderung; d) belanglose Gewebsveränderungen: reizlose Narben, gutartige Geschwülste und Ausschläge der Haut, geheilte Knochenbrüche, gutartige Knochenauswüchse, Blutadererweiterungen an den Beinen- oder Samensträngen. Alle diese Fehler sind natürlich unter dem Gesichtswinkel zu betrachten, ob sie die Leistungsfähigkeit im aktiven Dienst nicht beeinträchtigen. Dementsprechend wird in Anmerkungen darauf hingewiesen, daß z. B. eine Verbildung des Schlüsselbeines das Tornistertragen unter Umständen nicht gestattet, daß Plattfuß- oder Hohlfußanlage den Dienst bei Fußtruppen ausschließen könne etc. Es wird ferner darauf aufmerksam gemacht, daß nicht nur ein in der Spalte A aufgeführter Fehler bei starker Ausbildung, sondern auch mehrere, an sich belanglose Fehler die Felddienstfähigkeit ausschließen können.

Es ist somit bei dem Begriff der Felddienstfähigkeit der Hauptwert auf drei Punkte gelegt: Gesundheit, Körperbau und Ausdauer. Durch welche körperlichen Fehler Gesundheit und Körperbau hinsichtlich der Felddienstfähigkeit nicht beeinträchtigt werden, ist bereits kurz auseinandergesetzt worden. Der positive Begriff des erforderlichen Körperbaues ist in der oben angegebenen Ziffer 30 der D. A. in ungefähren Umrissen angegeben. Die Bedeutung dieser Angaben liegt darin, daß der Körperbau alle für den Menschen normalen Bewegungen (Gehen, Laufen, Springen, Klettern, Knien, Hinlegen), die Handhabung der Waffen (Gewehr, Bajonett, Degen, Lanze) und das Tragen der Dienstkleidung und Ausrüstung (Helm, Waffenrock, Stiefel, Tornister, Koppel) gestattet. Der positive Begriff der Gesundheit ist nicht näher erläutert, aber nach den Angaben der Anlage 1 dahin zu verstehen, daß die gesamte Entwicklung des Körpers und der einzelnen Organe, einschließlich der Sinnesorgane, eine der militärischen Ausbildung, Training, gewachsene Leistungsfähigkeit gewährleisten müsse.

Ueber das Brustmaß, das vielfach auch in sozialhygienischen Untersuchungen als Grundlage für die Beurteilung der körperlichen Leistungsfähigkeit benutzt wird, bestimmt die D. A., daß dieses niemals allein ausschlaggebend für den Nachweis der Tauglichkeit oder Untauglichkeit sein dürfe, sondern stets mit Rücksicht auf den Bau des Brustkorbes, die Spannung zwischen Ein- und Ausatmung und die Körperlänge beurteilt werden müsse.

Ferner ist stets festzustellen, ob der Körper frei von ansteckenden Krankheiten und Stoffwechselanomalien sowie Störungen des Atmungs-, Verdauungs- und Zirkulationssystems ist, die die Leistungsfähigkeit mehr als vorübergehend herabsetzen; Krankheiten, welche heilbar sind, können entweder zur Lazarettbehandlung bei erhaltener Felddienstfähig-

keit selbst unmittelbar bei der Einstellung oder aber zur Erklärung der zeitigen Untauglichkeit bzw. Dienstunbrauchbarkeit (Spalte C der Anlage 1) führen, je nachdem die Heilung kürzere oder längere Zeit beansprucht. Ein gewisser Unterschied besteht hinsichtlich der Beurteilung heilbarer Krankheiten zwischen auszuhebenden, einzustellenden, unausgebildeten und ausgebildeten Mannschaften, insofern als bei der Aushebung in Betracht kommt, ob die Erkrankung aller Wahrscheinlichkeit nach bis zur Einstellung vollkommen geheilt ist (Bronchialkatarrh, Gonorrhoe), bei der Einstellung, ob die Lazarettbehandlung nur von so kurzer Dauer sein wird, daß die Ausbildung nicht in Frage gestellt wird (Mandelenzündung, Darmkatarrh); bei unausgebildeten Mannschaften, die bereits getan haben, wird eine voraussichtliche Krankheitsdauer von einigen Wochen noch nicht zur Entlassung wegen zeitiger Dienstunbrauchbarkeit führen, wenn nur die Aussicht besteht, daß die Versäumnis in der Ausbildung nachgeholt werden kann (Blinddarmentzündung, Scharlach), während bei ausgebildeten Mannschaften nur Krankheiten, die zu einem chronischen Verlauf neigen, die Felddienstfähigkeit in Frage stellen (Gelenkrheumatismus, Nierenentzündung).

Einige Worte sind noch hinzuzufügen über die Anhaltspunkte zur Beurteilung der Ausdauer, welche für den Dienst mit der Waffe zuversichtlich erwartet werden muß. Gesundheit und Körperbau sind hierfür insoweit maßgebend, als zunächst die Körperkraft ausreichen muß, um das Tragen des Gepäcks und die Handhabung der Waffen nicht schon bei ausgeruhtem Körper zu einer erheblichen Anstrengung zu machen, andererseits der allgemeine Ernährungszustand, die Beschaffenheit des Blutes und die Funktion des Nervensystems eine gewisse Gewähr geben müssen, daß nicht ungewöhnlich leichte Ermüdbarkeit vorhanden ist. Unterernährung, Blutarmut und Neurasthenie in höheren Graden würden diese Gewähr ausschließen. Wie bei der Erläuterung der Garnisondienstfähigkeit noch näher auszuführen sein wird, gehört zur Felddienstfähigkeit auch die Widerstandskraft gegen Witterungseinflüsse. Rheumatische und neuralgische Leiden sind bei der Beurteilung dieser körperlichen Eigenschaft besonders zu berücksichtigen.

Ueber den Begriff der **Garnisondienstfähigkeit** bestimmen die Ziffern 76, 77 der D. A. Mdf. Folgendes: Felddienstunfähig ist ein Mann, der zwar den bedeutenden Anforderungen des Felddienstes an die körperliche Rüstigkeit, Ausdauer, namentlich an die Marschfähigkeit und an die Widerstandskraft gegen Witterungseinflüsse nicht mehr genügen würde, aber noch die Fähigkeit zur Ausübung des Garnisondienstes besitzt. Für die zum aktiven Dienst mit der Waffe eingestellten Mannschaften hat der Begriff der „Garnisondienstfähigkeit“ das Maß von körperlicher Rüstigkeit und Leistungsfähigkeit zur Voraussetzung, das die Leute befähigt, den Anforderungen des Waffendienstes bei den Besatzungstruppen auch hinsichtlich der Marschfähigkeit zu genügen. In der Spalte B der Anlage 1 sind diejenigen körperlichen Fehler und Gebrechen aufgeführt, welche die Fähigkeit zum aktiven Dienste mit der Waffe ausschließen, den aktiven Dienst ohne Waffe oder den Dienst in der Ersatzreserve aber gestatten, sowie bei militärisch ausgebildeten Mannschaften nur die Felddienstfähigkeit aufheben, während Spalte D derselben Anlage Krankheiten und Gebrechen enthält, welche den aktiven Dienst mit der Waffe und den Dienst in der Ersatzreserve verhindern, die Tauglichkeit für den aktiven Dienst ohne Waffe und für den Landsturm jedoch im allgemeinen nicht ausschließen. Unter den letzteren sind diejenigen gesperrt gedruckt, welche auch die Garnisondienstfähigkeit der militärisch ausgebildeten Mannschaften aufheben. Betrachtet man in Spalte B und D diejenigen Fehler, Krankheiten und Gebrechen, welche die Garnisondienstfähigkeit militärisch ausgebildeter Mannschaften nicht ausschließen, so können wir wiederum vier Gruppen unterscheiden. Da es sich ausschließlich um Männer handelt, die vor mehr oder weniger langer Zeit die volle Dienstfähigkeit aufgewiesen haben, so können von vornherein diejenigen Fehler und Gebrechen beiseite gelassen werden, die nur auf angeborener oder in der Kindheit

erworbener Mißbildung beruhen, z. B. Mehrfingerigkeit, Hühnerbrust, Rückgratsverkrümmungen. Von den während der Dienstzeit erwerbenden Fehlern, Krankheiten und Gebrechen fallen in die erste Gruppe, die den Körperbau betrifft, folgende: Narben, welche die für den Militärdienst notwendige Gebrauchsfähigkeit eines Körperteils wesentlich beeinträchtigen oder das Tragen der militärischen Dienstkleidung oder Ausrüstung erschweren oder entstellend wirken, Eindrücke oder Gewebsverluste am Schädel, welche das Tragen der militärischen Kopfbedeckung erschweren, Verkürzung eines Armes oder eines Beines, im letzteren Fall, wenn die Verkürzung durch eine stärkere Sohle ausgeglichen werden kann und die Marschfähigkeit nicht beeinträchtigt ist, geringe Bewegungsbeschränkung im Ellbogen, Verlust oder Versteifung eines Fingers oder mehrerer Fingerglieder, wenn dadurch die Handhabung der Waffe nur erschwert, aber nicht unmöglich gemacht wird, Verlust von Zehen, wenn dadurch die Marschfähigkeit nicht beeinträchtigt wird. In der Gruppe der Sinnesorgane sind anzuführen chronische Erkrankungen der Lidränder, Bindehäute, Tränendrüsen und Tränengänge, soweit nicht schwere Veränderungen, wie einwärts gerichtete Wimpern, vorhanden sind, Herabsetzung der korrigierten Sehschärfe auf 1/1, Durchlöcherung der Trommelfelle ohne Eiterung, dauernde Schwerhörigkeit bis zu 1 m Hörweite und starke Schwerhörigkeit auf einem Ohr bei gut erhaltenem Gehör auf dem anderen Ohr. Hinsichtlich der Körperfunktionen werden in der Gruppe 3 zusammengefaßt: Körperschwäche nach überstandenen Krankheiten, Fettleibigkeit, chronische Nervenleiden ohne wesentliche und andauernde Beeinträchtigungen und ohne Bewußtseinsstörungen, Gebißmangel, Veränderungen bzw. Verletzungen der Nase, des Gaumens, der Zunge, welche das Atmen, Sprechen und Schlucken mäßig behindern, chronische Heiserkeit und Atmungsstörungen ohne Allgemeinveränderungen, Schwäche eines größeren Gliedes oder Gelenkes nach Verletzung oder Krankheit. Von sonstigen Leiden, die die Garnisondienstfähigkeit nicht ausschließen, sind in der vierten Gruppe zu erwähnen: Leistenbrüche, die durch ein Bruchband zurückgehalten werden können, chronische Unterleibsleiden ohne Allgemeinveränderungen, große Hämorrhoiden, Krampfadern und Wasserbrüche und Krampfadergeflechte.

In welcher Weise die Folgen von Verletzungen, Erfrierungen, Verbrennungen, Entzündungen oder Operationen die Handhabung der Waffen, das Marschieren bzw. das Tragen der Dienstkleidung beeinträchtigen, pflegt in den meisten Fällen ohne weiteres klar zu sein oder sich durch die Angaben der Anlage 1 aufklären zu lassen, selbst wenn der Gutachter den Dienst mit der Waffe im Felde und in der Garnison nicht aus eigener Erfahrung kennt. Eine einmalige Probe wird im Zweifelsfalle die Entscheidung herbeiführen. Schwieriger zu beurteilen ist ohne Kenntnis des Dienstes die Einbuße an Ausdauer und die Widerstandsfähigkeit gegen Witterungseinflüsse. Wenn die Bewegungen des Körpers oder eines der Glieder zwar möglich, aber infolge von Gewebszerreißungen, Paresen, Muskelschwäche nach Knochenbrüchen, neuralgischen oder rheumatischen Beschwerden nur unter einer gewissen Anstrengung erfolgen können, so ist die erforderliche Ausdauer für den Felddienst im allgemeinen nicht vorzusetzen. Bei gewissen inneren Leiden, namentlich Herz- und Gefäßerkrankungen, pflegen die Beschwerden erst im Verlauf von größeren Anstrengungen aufzutreten. Da in der Ruhe oft keinerlei Erscheinungen nachzuweisen sind, bleibt für die Gewinnung eines Urteils über die Feld- oder Garnisondienstfähigkeit bzw. Dienstunbrauchbarkeit, falls die Vorgeschichte keine genügende Unterlage liefert, nur der Weg des Probierens übrig. Was die Widerstandskraft gegen Witterungseinflüsse anlangt, so ist Folgendes zu berücksichtigen: Blutarme und neurasthenische Individuen sind leicht Erfrierungen, vollblütige, fettleibige dem Hitzschlag ausgesetzt, Erkrankungen des Gefäßsystems, seien sie nun anatomischer oder funktioneller Natur, Erkältungskrankheiten, die zu Rückfällen neigen, wie Gelenkrheumatismus und Nierenentzündung, sowie manche Darmstörungen sind besonders zu beachten, falls sie bereits einmal der Grund zu einer Krankmeldung waren. Für den Grad der Widerstandsfähigkeit gegen Witterungseinflüsse, der für den Garnison-

dienst verlangt wird, kommt etwa dasjenige Maß in Betracht, das ein zweistündiges Postenstehen in den verschiedenen Jahreszeiten als ungefährlich erscheinen läßt.

Die **Dienstunbrauchbarkeit** ist insofern kein einheitlicher Begriff, als sie verschieden bei militärisch unausgebildeten, bei militärisch ausgebildeten Mannschaften, bei Kapitulantent von längerer Dienstzeit und Offizieren beurteilt werden muß. Als militärisch unausgebildet gelten im Frieden die Mannschaften, die zwischen 1. Oktober und 31. März eingestellt sind, bis zum nächsten allgemeinen Entlassungstermin, außer der Zeit eingestellte Mannschaften während der ersten zwölf Monate, Einjährig-Freiwillige während der ersten neun Monate ihrer Dienstzeit. Sie werden als dienstunbrauchbar entlassen, wenn sich nach der Einstellung herausstellt, daß ein vor oder nach der Aushebung oder nach der Einstellung eingetretener körperlicher Fehler bzw. ein Gebrechen vorliegt, durch welches der aktive Dienst mit der Waffe ausgeschlossen wird. Es ist hierbei gleichgültig, ob durch das Leiden der Dienst in der Ersatzreserve oder die Verwendung im Landsturm ermöglicht oder ob dauernde Untauglichkeit bedingt wird. Die Beurteilung erfolgt also nach denselben Grundsätzen wie bei der Aushebung zum aktiven Dienst mit der Waffe; der als dienstunbrauchbar Entlassene tritt zur Verfügung der Ersatzbehörde, die endgültig über seine militärische Verwendung entscheidet. Bei militärisch ausgebildeten Mannschaften sind Gebrechen, die bei der Aushebung ohne weiteres zur Zurückstellung vom aktiven Dienst mit der Waffe führen, erst dann ein Grund zur Dienstunbrauchbarkeitserklärung, wenn festgestellt wird, daß die Wiederherstellung der Dienstbrauchbarkeit in absehbarer Zeit unwahrscheinlich ist. Die Dienstbrauchbarkeit ist jedoch in diesem Falle nicht auf die Felddienstfähigkeit beschränkt, sondern kann auch in Garnisondienstfähigkeit bestehen. Bei Unteroffizieren von mehr als achtjähriger Dienstzeit ist der Begriff der Dienstbrauchbarkeit noch dadurch erweitert, daß die Möglichkeit besteht, sie in halbinvaliden Abteilungen unterzubringen. Sie müssen hierfür zwar noch garnisondienstfähig sein, können aber in ihrer Erwerbsfähigkeit um mehr als 10 % beschränkt sein. Bei Offizieren endlich kann der Begriff der Garnisondienstfähigkeit noch weiter gefaßt werden, weil bei der Erörterung der Brauchbarkeit zu einer Garnisondienststelle die besonderen Anforderungen des Dienstes bei einem Bezirkskommando, einem Festungsgefangnis etc. zu berücksichtigen sind.

Wenn demnach die Grenzen des Begriffs der Dienstunbrauchbarkeit keine ganz festen sind, so ist doch dieser Begriff mit den genannten Einschränkungen in der Anlage 1 der D. A. Mdf. festgelegt, und zwar durch die gesperrt gedruckten Teile der Spalte D (s. oben) und sämtliche in der Spalte E verzeichneten, jeden Militärdienst ausschließenden Gebrechen. Um auch hierbei die in Betracht kommenden Leiden in die vier Gruppen: Körperbau, Sinnesorgane, Körperfunktionen und sonstige Leiden einzuteilen, seien die einzelnen Gruppen folgendermaßen skizziert: a) Der Körperbau muß für den Dienst im Felde und in der Garnison so beschaffen sein, daß die militärische Dienstkleidung getragen werden kann, daß die Handhabung der Waffe nicht erheblich erschwert wird und daß mäßige Marschleistungen möglich sind. Infolgedessen gehören zu den Gründen der Dienstunbrauchbarkeit Substanzverluste, Verbildungen und Auswüchse des Schädels, Schiefheit des Halses, Verkrümmungen und Verbildungen des Rückgrates, des Brustkorbes und des Beckens, erhebliche Verlängerungen, Verkürzungen, Verbiegungen und Gelenkveränderungen an Armen und Beinen, falsche Gelenke, Verbildungen der Hand und des Fußes durch Verwachsung, Versteifung, Verkrümmung, Klump- und Spitzfuß, Verlust des rechten Zeigefingers oder Daumens, der großen Zehe oder mehrerer anderer Finger oder Zehen. Voraussetzung für die Dienstunbrauchbarkeit ist stets die Gebrauchsbehinderung im Sinne der oben genannten Anforderungen. b) Hinsichtlich der Anforderungen an die Sinnesorgane ist folgende Grenze gezogen: Blindheit eines Auges, selbst wenn die Sehschärfe auf dem anderen Auge noch mehr als $\frac{1}{2}$ beträgt, Kurzsichtigkeit, wenn die Sehschärfe auf dem besseren Auge nach Ausgleich mit Brillengläsern weniger als

$\frac{1}{4}$ beträgt, Augenzittern, Augenmuskellähmungen und Veränderungen der Lider und Bindehäute, sowie der Tränenorgane, die erheblichere Störungen bedingen, z. B. einwärts-gekehrte Wimpern, Verwachsungen der Lid- und Bulbusbindehaut, Tränenangangsverschluß; Schwerhörigkeit (von weniger als 1 m) des einen Ohres bei verminderter Gebrauchsfähigkeit des anderen, chronische Erkrankungen eines Ohres, Verlust einer Ohrmuschel; chronische Erkrankungen der Nase und ihrer Nebenhöhlen. Alle über diese Grenze hinausgehenden Störungen des Seh- und Hörvermögens sowie der Gebrauchsfähigkeit der Sinnesorgane machen somit dienstunbrauchbar. c) Was die verschiedenen Körperfunktionen anlangt, so führen folgende Veränderungen zu Dienstunbrauchbarkeit: Verengungen der Nasenhöhle, die die Atmung erschweren, Schadhafteit des Gebisses, z. B. Fehlen sämtlicher Schneide-, Eck- und Backenzähne eines Kiefers und einiger Zähne des anderen Kiefers, wenn dadurch die Ernährung gestört ist, Gaumenspalten, Bildungsfehler, Verwachsungen und Veränderungen des Gaumens, der Lippen, Wangen und der Zunge, welche das Sprechen und Schlingen erschweren, chronische Heiserkeit, Speiseröhrenverengung, Kropf mit Atembehinderung, chronische Herz- und Gefäßerkrankungen, auch wenn das Allgemeinbefinden nicht gestört ist, unheilbare Luftröhren-, Lungen- und Brustfellerkrankungen, wenn dadurch die Atmung oder das Allgemeinbefinden gestört ist, chronische Erkrankungen der Harnorgane, wenn dadurch das Harnlassen erschwert wird, z. B. Verengung der Harnröhre. Ferner gehören hierher die Geistes- und Nervenerkrankungen, soweit sie stärkere Reizungs- oder Ausfallserscheinungen aufweisen, die Epilepsie, Muskel- und Selnenschwund, sowie erhebliche Schwäche des ganzen Körpers oder einzelner Körperteile nach Verletzungen und die Stoffwechselerkrankungen, Harnruhr, Bluterkrankheit, Anämie und Gicht mit nachweisbaren Veränderungen, sowie endlich der chronische oder rezidivierende Gelenkrheumatismus. d) Von sonstigen Gebrechen, die die Dienstunbrauchbarkeit bedingen, sind zu erwähnen: Fettleibigkeit, die die Funktion innerer Organe stört, große Krampfadernbrüche und Krampfadergeflechte, ungenügend verheilte Unterschenkelgeschwüre, Unterleibsbrüche, die durch Bruchbänder nicht zurückgehalten werden können, Hodenverlagerung oder Hodenverlust, wenn bei Anstrengungen Beschwerden oder überhaupt Störungen des Allgemeinbefindens entstehen.

Im Kriege sind die Bestimmungen der D. A. nicht im vollen Umfange gültig. Die Untersuchung der einzustellenden Mannschaften hat während des Krieges nicht den Zweck, aus den Untersuchten die bedingt Tauglichen und nur im Landsturm Verwendungsfähigen als Reserven zurückzustellen, sondern nur die dauernd Untauglichen auszusondern, alle übrigen aber für die Verwendung im Heeresdienst einzuteilen. Hierfür kommen drei Verwendungsarten in Betracht, nämlich der eigentliche Kriegsdienst, der Garnisondienst und der Arbeitsdienst. Die Kriegsdienstfähigkeit deckt sich in allen wesentlichen Punkten mit der Felddienstfähigkeit der Friedensvorschriften. Man wird hier und da die Tauglichkeit zum Kriegsdienst etwas weiter ziehen können, etwa hinsichtlich der Verkrümmungen der Wirbelsäule, immer aber unter der Voraussetzung, daß Gesundheit und Körperbau die erforderliche Ausdauer gegenüber den Strapazen des Feldzuges und die Widerstandsfähigkeit gegenüber Witterungseinflüssen zuversichtlich erwarten lassen. Auch hinsichtlich der Garnisondienstfähigkeit dürften wesentliche Abänderungen von den oben gegebenen Gesichtspunkten für die Kriegszeit sich nicht herausgebildet haben. Im großen und ganzen bleiben die Anforderungen darauf gerichtet, daß die militärische Dienstkleidung getragen werden kann, die Waffen ohne besondere Behinderung gehandhabt werden können und mäßige Marschleistungen möglich sind. Bei Offizieren und Unteroffizieren, für die schon im Frieden die Möglichkeit gegeben ist, hinsichtlich der Beurteilung der Garnisondienstfähigkeit die Anforderungen der Art des jeweiligen Dienstes anzupassen, wird von diesem Recht ein weitgehender Gebrauch gemacht werden können, insofern als die Verwaltung des Heeres in den verschiedensten Zweigen während des Krieges und die Ausbildung

in gewissen Zweigen des Dienstes zahlreiche militärisch geschulte Kräfte erfordert, die der Front nicht entzogen werden können. Zum Arbeitsdienst werden nur militärisch ausgebildete Mannschaften eingezogen. Sie werden je nach Bedarf aus der Ersatzreserve und der Klasse des unausgebildeten Landsturms entnommen und wieder entlassen. Diejenigen unter ihnen, die zum Dienst mit der Waffe tauglich sind, können nach der Entlassung aus dem Arbeitsdienst noch zwecks militärischer Ausbildung eingestellt werden. Die Anforderungen an die Tauglichkeit zum Arbeitsdienst decken sich im allgemeinen mit denen, die im Frieden für die Verwendung im Landsturm vorgeschrieben sind. Sie gehen in mehreren Punkten über die Grenzen hinaus, jenseits deren militärisch ausgebildete Mannschaften für den Feld- und Garnisondienst unbrauchbar werden. Bedingt ist diese Verschiedenheit dadurch, daß die zum Arbeitsdienst Eingezogenen weder militärische Dienstkleidung zu tragen, noch eine Waffe zu handhaben brauchen, noch auch Marschleistungen von ihnen verlangt werden. Schon für den Dienst ohne Waffe und den Landsturm machen nach der D. A. Verbildungen des Rumpfes und der Gliedmaßen, z. B. Schiefheit des Halses, Verkrümmungen der Wirbelsäule, Mißbildungen des Brustkorbes, Verwachsung, Versteifung und Verlust von Fingern oder Zehen nicht untauglich, wenn sie nicht die Bewegungsfähigkeit des Körpers oder des betreffenden Gliedes stark behindern, auch die Erblindung eines Auges bei halber Sehschärfe des anderen und die Taubheit eines Ohres bei verminderter Gebrauchsfähigkeit des anderen Ohres. Ferner Behinderung der Atmung durch Verengerung der Nasenhöhle oder mäßige Kropfbildung, Herz- und Gefäßerkrankungen ohne erhebliche Störung der Leistungsfähigkeit, chronische Heiserkeit und Veränderungen an den Harn- und Geschlechtsorganen ohne Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens bedingen nicht die Untauglichkeit zu diesem Dienst. Im Kriege besteht der Arbeitsdienst nicht nur im Schneider-, Schuster- und Sattlerhandwerk, sondern auch in Erdarbeiten und sonstigen Hilfeleistungen für die Truppen. Es sind daher aus den Stellungspflichtigen nur diejenigen als gänzlich untauglich auszuscheiden, welche zu keiner der genannten Arbeiten geeignet sind. Als Maßstab hierfür kann für den Zweifelsfall die Feststellung gelten, ob der Betreffende in der ihm zugedachten Beschäftigung als voll erwerbsfähig anzusehen ist. Meist wird die Erwerbsfähigkeit im Zivilberuf für diese Feststellung maßgebend sein, doch werden auch zahlreiche Fälle vorkommen, namentlich bei Schreibern und Kopfarbeitern, die in ihrem Beruf völlig erwerbsfähig sind, die wegen Verlust eines Gliedes, eines Klumpfußes oder chronischer innerer Leiden zu einem militärischen Arbeitsdienst untauglich sind. Daß auch das Vorhandensein übertragbarer Krankheiten die Einstellung zum Arbeitsdienst ausschließt, braucht kaum erwähnt zu werden.

Aus der Psychiatrischen und Nervenlinik der Universität in Königsberg i. Pr. (Direktor: Geheimrat Meyer.)

Ueber Schußverletzungen peripherischer Nerven.¹⁾

Von Dr. Frieda Reichmann, Assistentin der Klinik.

Von verschiedenen Autoren ist mit Recht darauf hingewiesen worden, daß die Zahl der in diesem Kriege beobachteten Schußverletzungen des peripherischen Nervensystems auffallend groß ist. Einige sprechen die Durchschlagskraft der modernen Geschosse²⁾, andere die fortgeschrittenere und aufmerksamere neurologische Diagnostik als Ursache dafür an.

Schon im Balkankriege ist von verschiedenen Beobachtern eine zwischen 0,75 als Minimum und 3,2 % als Maximum schwankende Beteiligungsziffer der Nervenschüsse an den Verwundungen überhaupt berechnet worden. Ueber den jetzigen Krieg liegen, soweit es mir bekannt ist, noch keine zahlenmäßigen Angaben vor. In der hiesigen Klinik konnte ich bisher 60 Fälle von peripherischen Nervenlähmungen genauer untersuchen, teils stationäres Material, teils Patienten, deren poliklinische Untersuchung mir durch das Entgegenkommen der Herren

(Chefarzte und Ordinierenden Aerzte der hiesigen Lazarette ermöglicht wurde. Ich sah 11 Nervenschüsse an der unteren, 49 an der oberen Extremität.

Als Erklärung für die überwiegende Beteiligung der oberen Extremität¹⁾ kommen die größere Exponiertheit und die topographisch bedingten geringeren Ausweichmöglichkeiten²⁾ der Nervenstämmen der oberen Extremität in Betracht. — Für die Schußverletzungen der unteren Extremität möchte ich mit Oppenheim, Denk³⁾ und Oekonomakis⁴⁾ die besonders starke Vulnerabilität des N. peroneus als bemerkenswert hervorheben, die ja durch die Erfahrungen bei infektiösen Nervenerkrankungen, z. B. der Polyneuritis, schon wohlbekannt ist⁵⁾. Ich untersuchte sechs Schußverletzungen des Ischiadikusstammes, die vorwiegend Ausfallserscheinungen im Peronealgebiet boten; und zwar ist es bald sofort am stärksten getroffen, bald bilden sich die übrigen Schädigungen zurück, während die Läsion des Peroneus hartnäckig bestehen bleibt.

Ja, ich möchte Ihnen sogar einen Fall zeigen, in dem eine Schußverletzung des Plexus selbst sich soweit zurückbildete, daß jetzt, 3½ Monate nach der Verletzung, im wesentlichen motorische, sensible und trophische Störungen im Gebiet des Peroneus bestehen.

Der Patient bietet auch noch in anderer Richtung Interesse, da das Geschöß, das nach Lage der Ein- und Auschußöffnung quer von vorn nach hinten durch das Abdomen gegangen sein muß, keinerlei peritonitische oder Darmerscheinungen verursacht hat.

Von den übrigen von mir beobachteten Schußlähmungen der unteren Extremität entfällt ein weiterer auf den Plexus lumbalis, einer auf den Plexus sacralis, dessen sensible Aeste fast isoliert getroffen sind, zweimal wurden isolierte Peroneusverletzungen festgestellt.

Unter den Schußlähmungen der oberen Extremität befinden sich 11 Medianus-, 10 Ulnarislähmungen, 2 Ulnaris- und Medianuslähmungen, 7 isolierte, 3 mit Medianus- und Musculocutaneus-Parese kombinierte Radialislähmungen, eine Axillarisparese und 18 Plexusschüsse.

Die starke Beteiligung des Plexus wird von allen Autoren übereinstimmend hervorgehoben. Bezüglich des Verhältnisses der Armnerven untereinander weichen meine Beobachtungen von allen mir sonst bekannt gewordenen Ergebnissen ab, da durchgehend eine überwiegende Beteiligung des N. radialis beobachtet wurde, so von Spielmeyer⁶⁾ in diesem Kriege unter 105 peripherischen Lähmungen allein 37 isolierte Radialisparesen.

Verhältnismäßig selten sind die Schußlähmungen sekundäre Folgen anderer primärer Schädigungen, wie Frakturen, Aneurysmen und anderer Gefäßverletzungen. Meist ist die Läsion eine direkte.

Was ist nun in den Fällen von primärer Lähmung nach Nervenschußverletzungen als eigentliche Ursache der Parese anzusehen? Diese Frage ist deshalb außerordentlich bedeutsam, weil durch zahlreiche Operationsbefunde nachgewiesen ist, daß es sich nur in wenigen Fällen um eine wirkliche Durchschneidung der betroffenen Nerven handelt. Legt man die Nerven an der Schußstelle frei, so findet man sie vielmehr in der größeren Zahl der Fälle von stark komprimierendem Narbengewebe umwachsen, aber nach dessen Lösung in ihrer Kontinuität erhalten und makroskopisch intakt. Der starke Druck des in der Umgebung des Nerven durch Schußverletzung zerstörten und narbig geheilten Gewebes oder der Druck organisierter lokaler Blutungen kann also in solchen Fällen als Ursache der Leitungsunterbrechung angesehen werden.

Doch erhebt sich bei solchen Befunden die Frage, wodurch es denn direkt nach der Schußverletzung vor Ausbildung des Narbengewebes zur sofortigen Lähmung gekommen ist. Spielmeyer nimmt an, daß eine primäre grobe Quetschung oder ein kleiner partieller Einriß in den Nerven durch das vorbeigehende Geschöß hervorgerufen werden kann, dessen an sich gute spontane Heilungstendenz durch den sekundären Narbendruck und -Zug verhindert wird. Gerulanos betont, daß auch die einfache frische Durchtränkung

¹⁾ Vgl. hierzu: Wollenberg, D. m. W. 1914 Nr. 49; Oppenheim, B. kl. W. 1915 Nr. 2; Spielmeyer, M. m. W. 1915 Nr. 2. — ²⁾ Gerulanos, Beitr. z. klin. Chir. 1914. — ³⁾ Beitr. z. klin. Chir. 1914. — ⁴⁾ Neurol. Zbl. 1914 Nr. 8. — ⁵⁾ Nach Oppenheim sind isolierte Tibialisparesen ebenso häufig (Berl. kriegsärztl. Abt. 19. I. 1915). — ⁶⁾ a. a. O.

¹⁾ Vortrag, gehalten im Verein f. wissensch. Heilk. z. Königsberg i. Pr. am 22. II. 1915.

²⁾ Lotsch, D. m. W. 1913 S. 601, und später zitierte Autoren.

der Gewebe durch Blutung oder seröse Exsudate zur primären Aufhebung der Nervenfunktion genügt. Von anderen Autoren werden kleine Blutungen und Ergüsse in die Nervenscheide für die primäre Schädigung verantwortlich gemacht.

Ich selbst möchte mich der von Bardenheuer¹⁾ und Oekonomakis²⁾ geltend gemachten Anschauung anschließen, daß es sich häufig zunächst um einfache Shockwirkung, einfache Erschütterung ohne nachweisbare mikroskopische Veränderungen handelt, die zu vorübergehenden Funktionsstörungen des Nerven führen. Seine Restitution wird dann durch sekundäre Narbenbildung in der Umgebung verhindert.

Ich will mich mit diesen ätiologischen Bemerkungen begnügen und Ihnen nunmehr über meine symptomatologischen Beobachtungen berichten. Diese bieten durch ihre außerordentliche Mannigfaltigkeit viel Interessantes. Kaum zwei Fälle zeigen gleiche Erscheinungen; selbst bei gleicher Lokalisation der Schußverletzung und gleicher Krankheitsdauer stehen bald die motorischen, bald die sensiblen und trophischen Ausfallserscheinungen, oft auch die subjektiven Klagen über heftige Schmerzen von neuralgischem Charakter im Vordergrund. Ferner fällt auf, daß bei verschiedenen Plexusschüssen mit, grob betrachtet, voraussichtlich gleichem Verlauf des Schußkanals entsprechend der anatomischen Lage der vom Plexus abgehenden Nerven fast in jedem Falle andere Aeste getroffen sind.

Unter meinen 18 Plexusschüssen befinden sich 3, bei denen alle Schulter- und Armäste, 4, bei denen alle Aeste des unteren Plexus teils motorisch, teils sensibel getroffen sind.

In den übrigen Fällen sind einzelne Aeste betroffen, und zwar 1 mal sämtliche Aeste des unteren Plexus mit Ausnahme des Musculocutaneus, 5 mal Ulnaris und Medianus, darunter 2 mal kombiniert mit leichter Musculocutaneus- und Radialisparese, 3 mal Radialis, Medianus und Musculocutaneus und 1 mal Radialis und Musculocutaneus in Kombination mit einer Serratuslähmung.

Besonders hervorheben möchte ich schließlich eine doppelseitige Plexuslähmung, verursacht durch ein quer durch den Hals gehendes Geschöß, das an der Einshußstelle den oberen und unteren, an der Ausshußstelle vorwiegend den unteren Teil des Plexus brachialis traf und auf diese Weise eine beiderseitige schwere Armlähmung hervorrief.

Als interessanten Nebenbefund bei einem oberen Plexusschuß konnte auch ich wie Oekonomakis einmal okulopupilläre Symptome als Zeichen für das Mitbetroffensein des Hals sympathicus feststellen.

Bei der Untersuchung der Schußverletzten ist außerordentliche Aufmerksamkeit und Geduld erforderlich, wenn man reine Bilder erzielen will. Subjektive Angaben der Patienten sind hier noch mehr als sonst nach Möglichkeit unberücksichtigt zu lassen und durch objektive Untersuchungsmethoden zu ersetzen. Denn nur schwer gelingt es, wie dies kürzlich von Oppenheim mit Recht hervorgehoben wurde, eine psychogene Komponente auszuschalten. Das Gefühl der Lähmung und in vielen Fällen die starken Schmerzen disponieren die Patienten schon an sich zu einer Summierung ihrer organischen mit psychogen bedingten Beschwerden. Auch aus der Friedenspraxis ist uns ja die Kombination organisch bedingter Störungen mit rein psychogenen Klagen unter dem Bilde der traumatischen Neurose wohl bekannt. Dazu kommt das psychische Trauma der Schußverletzung und die veränderte psychische Affektlage, die der Krieg als solcher bei zahlreichen Personen bedingt. So erklärt es sich, daß es zuweilen schwer ist, das echte Bild der organischen Läsion herauszuschälen.

So sah ich u. a. einen Patienten, der nach Infanterieschuß durch das Handgelenk, abgesehen von einer mechanischen Behinderung der Handgelenksbewegungen, motorisch und elektrisch die typischen Störungen einer isolierten Paralyse der Endäste des Medianus zeigte, dabei aber eine ringförmig mit dem Handgelenk abschneidende, also sicher psychogene Sensibilitätsstörung.

Gelingt es aber, psychische Komponenten auszuschalten, so erhält man zuweilen entsprechend der Exaktheit des Traumas Bilder von experimenteller Reinheit, sowohl was die motorischen als was die sensiblen Ausfallserscheinungen betrifft.

Abgesehen von ihrer auffallenden Exaktheit, bieten die motorischen und sensiblen Erscheinungen gegen die aus Friedenszeiten bekannten Störungen keine wesentlichen Besonderheiten. Hervorzuheben ist vielleicht nur die Kom-

bination sensibler und motorischer Störungen bei gemischten Nerven, die wir gewöhnt sind nur in der einen oder anderen Richtung betroffen zu finden, so vor allem beim Radialis. Auch Spielmeyer und Oppenheim betonen diesen Befund als neue Erfahrung in diesem Kriege.

Nur bei älteren Fällen ist für den Radialis wie auch für die anderen Nerven der Bezirk der Sensibilitätsstörung kleiner als der anatomische Ausbreitungsbezirk, ganz in Übereinstimmung mit den von Head³⁾ experimentell nachgewiesenen Lehren.

Häufig sah ich wie Oppenheim sensible Ausfallserscheinungen in einem, rein motorische in einem anderen Nerven, ein erneuter Beweis für die Lehre von der verschiedenen hohen Empfindlichkeit der motorischen und der sensiblen Fasern eines gemischten Nerven gegen nach Art und Intensität verschiedene Schädlichkeiten. Auch isoliertes Betroffensein einzelner Muskeln bei intaktem übrigen motorischen Versorgungsgebiet des gleichen Nerven kam zur Beobachtung, entsprechend den Stöffelschen Angaben⁴⁾ von der Zerlegbarkeit jedes Nerven in einzelne selbständige motorische und sensible Komponenten.

Die sensiblen Ausfallserscheinungen können, wie bei einzelnen zentralen Erkrankungen, so hochgradig sein, daß z. B. infolge totaler Thermanästhesien ausgesprochene Verbrennungen zustandekommen. Ich selbst habe zwei derartige Fälle gesehen.

Interessant und mit Erfahrungen in Friedensfällen übereinstimmend ist auch die häufig gemachte Wahrnehmung, daß die Empfindlichkeit für Nadelstiche zuweilen nicht erloschen, sondern nur verlangsamt sein kann, sodaß ein Stich zunächst als nicht gefühlt, ein nächster im Nachbargebiet plötzlich als stark schmerzhaft angegeben wird. Geht man diesen scheinbar paradoxen Angaben genauer nach, so ergibt sich, daß der Schmerz an die Stelle des ersten Stiches lokalisiert, d. h. daß eine verlangsamte Leitung zwischen Reiz und Reizempfindung besteht. Ich möchte auf diese Erscheinung bei peripherischen Nervenerkrankungen, die von Kraushold, Erb und Westphal als charakteristisch für zentrale Erkrankungen und für die Polyneuritis beschrieben worden ist, auch darum besonders hinweisen, weil ihre Nichtkenntnis zu recht irreleitenden Untersuchungsergebnissen führen kann.

Während bei den peripheriewärts vom Plexus gelegenen Unterbrechungen die Sensibilitätsstörungen meist vorwiegend Schmerz und Temperatur, etwas seltener die Berührungsempfindung betreffen, ist bei den Plexuslähmungen auch die Tiefensensibilität gestört, wie dies auch von Head³⁾, Kraemer⁵⁾ u. a. als Regel für traumatische Nervenläsionen aufgestellt wird.

Den objektiven Gefühlsstörungen entsprechen subjektiv oft Hyperästhesien und Parästhesien von verschiedenstem Charakter, die mir deshalb bemerkenswert erscheinen, weil sie sich in ihrer Ausbreitung häufig so genau nach dem anatomischen Verlauf des betroffenen Nerven richten, daß man daraus allein fast die lokalisatorische Diagnose stellen könnte.

Außerordentlich häufig sah ich trophische Störungen. Sie zeigen eine Variabilität, wie man sie sonst wohl selten zu sehen bekommt. Atrophien im Bereich der gelähmten Muskeln gehörten selbstverständlich zu den konstanten Befunden. Nicht selten finden sich aber auch, wie dies u. a. Tobey Cohn⁶⁾ betont hat, neben diesen degenerativen Atrophien der betroffenen Muskeln einfache, nicht degenerative Atrophien in entfernten Muskelgruppen. Außerdem sah ich sowohl bei Plexus- als bei peripherischen Verletzungen trophische Störungen jeden Grades, vom einfachen Oedem mit Zyanose und An- oder Hyperhidrosis, sowie subjektiven oder objektiven Temperaturdifferenzen bis zur vollkommenen Verfärbung der Extremität mit borkigen und ulzerierenden Belägen. Diese Störungen betreffen fast ausnahmslos nur die distalen Partien der Extremitäten. Besonders ausgeprägt sind daher die Veränderungen an den Nägeln, die gelb verfärbt und glanzlos,

¹⁾ a. a. O. — ²⁾ M. m. W. 1911 S. 2493. — Zschr. f. orthop. Chir. 25 S. 505. — M. m. W. 1915 Nr. 6. — ³⁾ Scholl, Zschr. f. d. ges. Neurol. Bd. 2 (dort auch weitere Literatur). — ⁴⁾ Peripherische Sensibilitätsstörungen. Handbuch der Neurologie, Allgemeiner Teil II. — ⁵⁾ Neurol. Zbl. 1914 Nr. 8. Diskussion zum Vortrag Oekonomakis.

¹⁾ D. m. W. 1908. — ²⁾ a. a. O.

mit fehlender Lunula und wie die Haare im Wachstum beschleunigt oder zurückgeblieben sein können etc.¹⁾ Head hat allerdings mit Recht darauf hingewiesen, daß gerade für die Nagelstörungen die echte neurotrophische Basis nicht sichergestellt ist und daß sie zum Teil auf die Bewegungslosigkeit der gelähmten Extremität zurückzuführen sein dürften.

Als schweres Begleitsymptom bei Schußverletzungen des peripherischen Nervensystems treten vielfach sowohl bei Plexusschüssen als bei isolierten Lähmungen einzelner Aeste heftige Schmerzen auf, am häufigsten — wie dies auch Gerulanos betont — bei Läsionen des Plexus und des N. ischiadicus.

Die Schmerzen können so hohe Grade erreichen, daß der Gesamthabitus des Patienten vollkommen verändert wird. Die Patienten haben in solchen Fällen einen ängstlich gespannten Gesichtsausdruck, dauernd maximal dilatierte Pupillen, sie liegen, ohne eine Bewegung zu wagen, still da und fürchten sogar jede kleinste Erschütterung in der Umgebung, wie z. B. lebhaftes Sprechen und Lachen der Kameraden, das schmerzauslösend wirken kann. Es handelt sich um neuralgische Schmerzen, die hauptsächlich in die distalen Partien der betroffenen Nerven lokalisiert werden und von einer Heftigkeit sind, für die wir in Friedenszeiten wohl nur in ausgesprochenen Trigeminusneuralgien ein Analogon finden. Selbstverständlich kommt auch hier häufig eine Summation der organisch bedingten Schmerzen mit rein psychogenen Klagen zur Beobachtung.

Eine sichere Erklärung für die Entstehung der Schmerzen ließ sich bisher nicht finden. Sah man sie früher als ein Reizsymptom bei partiellen Schädigungen des Nerven an, so haben die neurologischen Kriegserfahrungen gezeigt, daß die Schmerzen unabhängig von der Art und Schwere der anatomischen Läsion aufzutreten pflegen²⁾, von der Läsionsstelle des Nerven ihren Ausgang nehmen und von den Patienten peripherwärts lokalisiert werden³⁾.

So heftig die Schmerzen in vielen Fällen auch sein mögen, kann ich doch die Anschauung Denks nicht teilen, der in ihnen eine der Indikationen zum operativen Eingriff sehen will: einmal deshalb nicht, weil sie gewöhnlich nach drei bis vier Wochen an Heftigkeit verlieren, sodann auch, weil wir eine Reihe guter Mittel gegen die Schmerzen in Anwendung bringen können. In der bisherigen Literatur finde ich als solches nur das Morphinum genannt. Bei unseren Patienten hat sich Pantopon, in schweren Fällen als Subkutaninjektion, in leichteren als Tropfen verabreicht, ausgezeichnet bewährt, zuweilen sogar, was Intensität und Dauer der Wirkungen betrifft, besser als Morphinum. Auch mit Luminal (Tablette zu 0,1) sollen gute Erfolge erzielt worden sein⁴⁾. Außerdem wandten wir, besonders bei den Ischiadikusschüssen, eiskalte Umschläge mit gutem Erfolge an. Von anderen wird die Applikation von feucht-warmen Umschlägen als erfolgreich gerühmt.

Damit wende ich mich der allgemeinen Frage der therapeutischen Beeinflussung der Schußverletzungen des peripherischen Nervensystems zu — der Frage, die gegenwärtig am meisten Anspruch auf Interesse hat.

Die Behandlung der Nervenschüsse bietet insofern Schwierigkeiten, als wir, wie dies alle Autoren übereinstimmend betonen, die Art und den Grad der im einzelnen Falle vorliegenden Läsion nach dem klinischen Bilde nicht entscheiden können. Auch die elektrische Untersuchung, sonst das wichtigste diagnostische Hilfsmittel bei Nervenläsionen, läßt uns bei den Schußverletzungen im Stich.

Die Entartungsreaktion tritt, wie dies auch Oppenheim hervorhebt, viel später auf als sonst.

Nach der Regel erwartet man sie am Ende der ersten oder am Beginn der zweiten Woche nach der Verletzung; bei den Schußlähmungen vergehen oft vier, sechs Wochen und länger bis zu ihrem Auftreten.

Aber selbst wenn sie, wie bei den Fällen von Hotz⁵⁾, schon nach zehn Tagen nachweisbar ist, so läßt sich auch mit ihrer Hilfe kein Schluß auf Art und Schwere der Läsion ziehen.

Die einzige erlaubte Schlußfolgerung ist nach Oppenheim und Spielmeyer die, daß das Fehlen der kompletten Ea.R. auf das Fehlen einer kompletten Kontinuitätstrennung hinweist; umgekehrt beweist aber das Auftreten der Ea.R. nicht, daß eine solche vorliegen muß. Wenn daher Wollenberg die Prognose der Schußlähmung vom Auftreten der Ea.R., Oekonomakis und Toby Cohn vom Eintreten herabgesetzter galvanischer Erregbarkeit abhängig machen wollen, so erscheint mir dies nicht berechtigt. Die Herabsetzung der faradischen und galvanischen Erregbarkeit kann diagnostisch zuweilen bedeutsam werden, insbesondere zur Unterscheidung der psychogenen von der organischen Lähmung; prognostisch konnte ich sie ihrer Inkonstanz wegen nicht verwerten.

Dennoch ist es notwendig, der elektrischen Untersuchung der Nervenschüsse weiter große Aufmerksamkeit zu widmen, bis man schließlich auch hier Gesetzmäßigkeit und damit neue diagnostische und prognostische Anhaltspunkte finden wird. Auf wichtige Fehlerquellen, die ausgeschaltet werden müssen, weist Spielmeyer in der Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit durch kaltes und ihrer Steigerung durch ödematisches Gewebe hin.

Welches sind nun die Richtlinien für unser therapeutisches Vorgehen bei Schußlähmungen? Zwei Bemerkungen möchte ich Ihnen zitieren, die uns bei der Entscheidung dieser Frage als Leitsätze dienen sollen: Den ersten entnehme ich der bereits erwähnten Arbeit von Hotz: „Nach unseren Erfahrungen zeigt sich, daß in gewissem Gegensatz zu allen übrigen Schußverletzungen gerade die Läsionen des Gehirns und Nervensystems bei vorstichtiger Auswahl der Fälle zu chirurgischen Eingriffen Veranlassung geben können.“

Das zweite Zitat stammt aus dem Lehrbuch der Nervenkrankheiten von Oppenheim: „Eine zuwartende Behandlung ist in den zweifelhaften Fällen deshalb berechtigt, weil sich gezeigt hat, daß die Nerven naht noch nach einer Reihe von Jahren zur Regeneration führen kann.“

Im Rahmen dieser beiden Anmerkungen werden von den Autoren die allerverschiedensten Indikationen zu operativem oder konservativem Vorgehen gegeben. Von der frühzeitigen Paraneuromie Bardenheuers⁶⁾ und der prinzipiellen Frühoperation, die z. B. Lexer und Lange⁷⁾ vertreten, bis zum kurzen Abwarten, das Denk, Gulicke⁸⁾, Reich⁹⁾, Bethe¹⁰⁾ und Erb¹¹⁾ empfehlen, und schließlich dem längeren Abwarten mit Konservativbehandlung, das von Kuttner¹²⁾, Gerulanos¹³⁾, Wollenberg¹⁴⁾, Spielmeyer¹⁵⁾ und Schmieden¹⁶⁾ vertreten wird.

Als Ergebnis des einschlägigen Literaturstudiums und meiner eigenen Erfahrungen empfehle ich bei der Indikationsstellung die Berücksichtigung folgender Gesichtspunkte:

Jede Nervenlähmung, die in unsere Behandlung innerhalb der ersten 3–6 Monate nach der Schußverletzung kommt, soll zunächst beobachtet und konservativ behandelt werden.

Die Gründe für diesen Vorschlag sind folgende: Wir haben, wie vorhin betont, keine diagnostischen Merkmale für die Art der zugrundeliegenden Läsion, d. h. wir wissen nicht, ob die anatomische Schädigung als solche eine Operation notwendig macht. Auch ist die Prognose der Nerven naht innerhalb der ersten 3–6 Monate nach der Verletzung ebenso gut wie die der primären Nerven naht. Schließlich können sich unter geeigneter Behandlung die motorischen und sensiblen Ausfallserscheinungen immer noch zurückbilden. Die spontane Regenerationsdauer ist je nach Lage und Art der Läsion und des Nerven verschieden und kann z. B. für Nerven des Unterarms 3–6 Wochen, bei Plexusschüssen 1–2 Jahre betragen. Darum ist der Versuch einer konservativen Behandlung in jedem solchen Falle indiziert.

Bei der Indikationsstellung zur Operation muß ferner der Allgemeinzustand des Patienten und der Zustand der Wunde

¹⁾ Vgl. Bernhardt, Die Erkrankungen der peripherischen Nerven, Monographie. — ²⁾ Oppenheim, Lehrbuch, und Neurol. Zbl. 1914 Nr. 23. — ³⁾ Spielmeyer, a. a. O. — ⁴⁾ Im Nervenlazarett von Oppenheim werden jetzt Versuche über die Wirksamkeit des von Döllken empfohlenen Vakzineurins angestellt. Berlin. kriegsärztl. Abt. 19. I. 1915. — B. kl. W. 1915 Nr. 7. — ⁵⁾ M. m. W. 1914 Nr. 46.

⁶⁾ Zschr. f. Chir. Bd. 96. — ⁷⁾ Verein d. kriegsärztl. beschäft. Aerzte Straßburgs. 13. N. 1914. D. m. W. 1914 Nr. 49. — ⁸⁾ a. a. O. — ⁹⁾ D. m. W. 1914 Nr. 50. — ¹⁰⁾ Diskussion. Naturhistor.-med. Verein z. Heidelberg. M. m. W. 1915 Nr. 5. — ¹¹⁾ Beitr. z. klin. Chir. 1900. — ¹²⁾ Nach brieflichen Mitteilungen an Herrn Geheimrat Meyer.

berücksichtigt werden. Wo nicht bei der primären Wundversorgung die sichtbare Durchtrennung des Nerven eine primäre Nervennaht notwendig machte, da soll vor dem sekundären Eingriff der Infektionsgefahr wegen vollständige Verheilung der Wunde abgewartet werden.

Die konservative Behandlung besteht in Elektrisation, Massage, Heißluftbehandlung und Übungen, im Bekämpfen der Schmerzen und Vermeiden von Kontrakturnbildungen.

Das Elektrisieren soll mit galvanischem Strom in der Weise geschehen, daß die Kathode auf die Läsionsstelle des Nerven, die Anode beweglich auf die betroffenen Muskeln gebracht wird. Besteht Umkehr der Zuckungsformel, so wird zunächst umgekehrt vorgegangen. Außerdem werden die gelähmten Muskeln durch indirekte Reizung mit der knopfförmigen Unterbrechungselektrode bis zum Auftreten der ausgefallenen Bewegungen erregt. Die Stromstärke kann im Mittel 6—8 M.A. betragen, oder man wählt diejenige Stärke, bei der der Patient eine subjektive Erleichterung verspürt. Vor der Anwendung von starken Strömen ist dringend zu warnen. Auch galvanische Bäder werden, hauptsächlich bei leichten Paresen, mit Erfolg angewandt. Faradisation ist weniger erfolgreich.

Die Massage dient neben der allgemeinen Mobilisation vor allem der Verhütung von Kontrakturen, auf deren Bedeutung auch Madelung¹⁾ mit Recht hinweist. Von einigen wird auch die Anwendung der Bierschen Staunung zur Behelung von Kontrakturen empfohlen.

Ich sah mehrere Patienten, bei denen durch das Tragen einer Schlinge bei Plexusschüssen eine schwere Kontraktur im Ellbogengelenk aufgetreten war. Wir lassen deshalb auch bei schweren Lähmungen immer nur stundenweise Schlingen tragen und lassen die Patienten selbst unter Hinweis auf die Gefahr der Kontrakturnbildung die gelähmten Gliedmaßen häufig passiv bewegen.

Als erfolgreich zur Vermeidung von Kontrakturen haben sich auch Schienenverbände, die nur nachts angelegt werden, bei unseren Patienten erwiesen.

So zeige ich Ihnen einen Patienten, der mit vollkommen ausgebildeter Krallenhandstellung zu uns kam. Jeder passive Streckversuch löste eine heftige Schmerzattacke aus. Wir gingen bei dem Patienten in der Weise vor, daß nach Applikation eines warmen Handbades jeden Abend ein etwas stärkerer Gegendruck auf die Endphalangen der Finger ausgeübt wurde, bis sie nach wenigen Tagen in vollkommener Streckstellung gesichert werden konnten.

Übungen nehmen wir in der Weise vor, daß wir den Kranken nach Kommando die Ausführungen der ausgefallenen Bewegungen in der gesunden und kranken Extremität gleichzeitig aufgeben. Diese doppelseitigen Übungen zwingen die Patienten, die richtigen zentralen Impulse auch in die funktionsuntüchtigen Nerven und Muskeln zu schicken, was die Regeneration der aktiven Innervationsfähigkeit zweifellos unterstützt.

Unter dieser Behandlung tritt oft langsam wiederkehrende Funktionstüchtigkeit ein. Zuerst bilden sich die sensiblen objektiven und subjektiven Ausfallsymptome und die trophischen Störungen, in seltenen Fällen sogar diese eher als jene, später die Lähmungserscheinungen zurück. Erst wenn unter längerer konservativer Behandlung — mehr als 3—6 Monate nach der Verletzung — keine Heilungstendenz sich zeigt, empfiehlt es sich, operativ vorzugehen.

Was die Operationsmethoden selbst betrifft, so handelt es sich meist um die Frage: Neurolyse oder Neurektomie bzw. Nervennaht?

Ist der Nerv selbst an der Läsionsstelle in seiner Kontinuität intakt, so erscheint die Lösung von komprimierendem Narbengewebe, eventuell Einscheidung zur Vermeidung erneuter Narbenbildung, ausreichend.

Ist der Nerv selbst in seiner Kontinuität unterbrochen, makroskopisch verändert etc., so bedarf es der Resektion, eventuell mit Ersatz des resezierten Nervenstücks durch indifferentes Gewebe. Bei der Wiedervereinigung der beiden Nervenendigungen ist nach Möglichkeit auf deren richtige Lagerung unter Berücksichtigung der Topographie des Nervenquerschnitts zu achten.²⁾

Von einzelnen Autoren wird die Frage aufgeworfen, ob nicht in allen Fällen — außer bei Plexus- und Ischiadikus-schüssen — die Resektion angezeigt sei, da sie nach der Neurolyse wenig gute Erfolge sahen. Demgegenüber ist zu betonen, daß auch der partiell geschädigte Nerv, wenn er von Druck oder anderen Noxen befreit ist, die Tendenz zur Regeneration hat und daß die Neurolyse als der kleinere Eingriff wohl in zweifelhaften Fällen doch den Vorzug verdient; die Regenerationsdauer ist kürzer; und wenn der Erfolg ausbleibt, so ist die Möglichkeit der sekundären Nervennaht immer noch gegeben.

In Fällen, wo die Nervennaht erfolglos bleibt, was jedoch erst nach frühestens ³⁾ 4 bis spätestens 2 Jahren¹⁾ entschieden werden kann, ist anzunehmen, daß die Naht nicht gehalten hat, und ein erneuter Versuch erscheint angezeigt. Ist nicht dies die Ursache des Mißerfolgs, oder erscheint die Nervennaht von vornherein aussichtslos wegen zu großer Substanzdefekte, so kommt bei isolierten Nerven als letzter operativer Versuch die sogenannte Greffe nerveuse, d. h. die Einpflanzung eines Nerven in einen anderen, in Betracht, wie sie von Stein²⁾, Meyer³⁾, Gluck⁴⁾, Stoffel u. a. mit Erfolg ausgeführt worden ist.

Ueber die Erfolge der operativen Behandlung ein Urteil zu gewinnen, ist sehr schwer, weil die Heilungsdauer oft länger ist als die Möglichkeit, die Patienten unter Beobachtung zu behalten. Regenerationsbeginn tritt nach Gerulanos bei erfolgreicher Neurolyse in 2—3, bei Nervennaht in 6—8 Monaten ein. Immerhin ergeben statistische Erhebungen aus der älteren Literatur gute Heilerfolge in etwa zwei Drittel der operierten Fälle.

Von unseren Fällen wurden bisher 12 operiert, und zwar 3 Plexuslähmungen, 5 Medianus-, 2 Radialis- und 1 Ulnaris-lähmung und 1 Ischiadikusparese.

8mal wurde die Neurolyse vorgenommen, da der Nerv an sich intakt, aber von komprimierendem Narbengewebe umgeben gefunden wurde. 4mal wurde die Naht des total durchtrennten Nerven ausgeführt.

Bei 4 Patienten konnte ich nach der in den ersten Januar-tagen vorgenommenen Neurolyse schon eine beginnende Besserung feststellen, ebenso bei 2 Ende Oktober und 2 Ende Dezember neurektomierten Fällen.

Ueber eine größere Anzahl von Besserungen unter konservativer Behandlung kann ich ebenfalls berichten (und zwar 3 Ischiadikus-, 4 Plexus-, 1 Radialis-, 2 Medianus- und 3 Ulnaris-lähmungen).

Doch will ich hierüber noch keine weiteren Mitteilungen machen, weil meine Beobachtungen wegen der Kürze der Zeit, die in einem großen Teil der Fälle seit der Verletzung verstrichen ist, noch nicht als abgeschlossen zu betrachten sind.

Seit Abschluß dieses Referates sind schon eine weitere Anzahl einschlägiger Arbeiten erschienen, die in einer späteren ausführlichen Mitteilung berücksichtigt werden sollen.

Aus dem Balneologischen Institut der Stadt Marienbad (Böhmen)
(Vorstand: Med.-Rat Dr. Zörkendörfer).

Der Einfluß der Trinkkur mit glaubersalzhaltigen Quellen (Marienbader Kreuz- und Ferdinandsbrunnen) auf den Reizablauf im Herzen.

Von Prof. Dr. A. Strubell in Dresden.

Die balneologische Forschung hat sich in den letzten 10 bis 15 Jahren verjüngt. In früheren Zeiten war man in den großen und kleinen Badeorten stolz, auf eine die Heilkraft der betreffenden Quellen unzweifelhaft sicherstellende Analyse irgend eines berühmten Chemikers hinweisen zu können, und der Brunnengeist mußte dort zur Erklärung aller der Zauberwirkungen jeder einzelnen Quelle herhalten, wo heute objektive Kriterien gefordert und — zum Lobe der Balneologen und der verantwortlichen Leiter der Kurorte sei es gesagt — auch geboten werden. Bedeutende wissenschaftliche Autoritäten haben die Forschung auf diesem hochwichtigen Gebiete der menschlichen Therapie in die Hand genommen, und der zielbewußte Wille der Pioniere auf diesem Gebiete hat fort-

¹⁾ Verein kriegsärztl. beschäft. Aerzte Straßburgs, a. a. O.

²⁾ Stoffel, D. Zschr. f. Chir. Bd. 107 S. 241.

³⁾ Oppenheim, Lehrbuch der Nervenkrankheiten (dort weitere Literaturangaben). — ⁴⁾ Verhandl. d. Dtsch. Ges. f. orth. Chir. Beilageheft Bd. 30. — ⁵⁾ M. m. W. 1912 Nr. 34. — ⁶⁾ B. kl. W. 1903.

gewirkt und hat Institutionen hervorgerufen, in denen ihr Geist weiterlebt.

Auf solche Weise ist in Marienbad seinerzeit auf die direkte Anregung Samuel von Baschs hin das Balneologische Institut entstanden, das, zunächst wohl praktischen Zwecken dienend, auch der Forschung Raum gewährt, wie dies ja auch bei meinen vorliegenden Untersuchungen der Fall gewesen ist.

Als Schüler Baschs und auf Grund der langjährigen Erfahrungen, die ich in der Praxis bei der Verwendung der Marienbader Wässer habe sammeln können, ist es mir bei meiner besonders intensiven Beschäftigung mit den Kreislaufstörungen stets aufgefallen, wie sehr durch die Marienbader Trinkkur nicht nur Druckerscheinungen im Abdomen wie in dem Gefäßsystem herabgemindert werden, sondern wie offenbar direkt dem Herzen durch solche Therapie Gutes gestiftet wird. Dies brachte mich auf den Gedanken, die von mir beobachtete Wirkung mit der neuesten und objektiven Methode zur Untersuchung der Herzfunktionen zu studieren, mit der Methode der Elektrokardiographie.

Dank dem gütigen Entgegenkommen, das ich fand, konnte ich die Untersuchungen im Balneologischen Institut in Marienbad ausführen. Ich bediente mich dazu des mir von der Firma Erich F. Huth gelieferten, direkt in Handkoffer eingebauten, transportablen Elektrokardiographen. Es wurden im ganzen in Marienbad 101 Fälle untersucht, darunter einige mehrmals, sodaß sich die wirkliche Gesamtzahl der Versuchspersonen um 6 reduziert, also tatsächlich in Summa nur 95 Marienbader Fälle, wozu noch 9 Personen in meinem Institut in Dresden kommen, sodaß ich im ganzen über 104 Fälle verfüge. Die tabellarisch verzeichneten Protokolle ergeben zuerst 15 Fälle, die lediglich vor und nach dem Genuß von Kreuzbrunnen untersucht wurden. Meine Aufzeichnungen enthalten Namen, Alter, Geschlecht und Körpergewicht der Versuchspersonen. Es folgt die Rubrik Puls vor und nach dem Trinken des Brunnens und weiterhin die bis auf die halben Millimeter ausgerechneten Zahlen der elektrokardiographischen Kurven vor und nach dem Trinken. Der Blutdruck wurde von dem betreffenden, mir den Fall überweisenden Kollegen bestimmt, der mir im Falle einer dauernden Steigerung nähere Notizen zukommen ließ. Eine weitere Rubrik bringt die Differenz zwischen der Höhe der Zacken vor und nach dem Trinken, und zwar wurde immer in bestimmten Intervallen nach dem Genuß des Kreuzbrunnens untersucht. Sämtliche Versuchspersonen haben den Kreuzbrunnen im Balneologischen Institut zu sich genommen, sodaß also hier kein Weg gemacht worden ist, der für eine Veränderung des Elektrokardiogramms verantwortlich gemacht werden könnte. Der Brunnen wurde meist kalt verabreicht, nur in einem Falle warm.

Bei diesen meinen 15 Nukreuzbrunnenfällen war 8mal der Puls nach dem Trinken beschleunigt, meist um wenige Schläge; bei einem Fall aber, der ohnehin schon eine höhere Frequenz hatte, von 92 auf 124. Dieser Fall war ein ziemlich nervöser kleiner Herr mit Dilatatio cordis. In 5 Fällen sank die Pulsfrequenz um einige Schläge, in 5 Fällen blieb sie gleich. Der Einfluß des Trinkens von Kreuzbrunnen auf das Elektrokardiogramm, wie er sich aus der Rubrik Differenz ergibt, dokumentiert sich als ein günstiger, indem die für unsere Betrachtungen wichtigste Finalzacke 9mal stieg, zum Teil um recht deutlich ausgesprochene Werte. Die Finalzacke blieb gleich in 2 Fällen und sank 3mal; bei einem Fall wurde nur der Puls gezählt, nicht aber das Elektrokardiogramm aufgenommen. Es ist zu bemerken, daß die Abnahme in den 3 Fällen 2mal nur $\frac{1}{2}$ mm und nur 1mal 1 mm betrug.

Was nun die übrigen Zacken des Elektrokardiogramms anlangt, die hier entschieden weniger wichtig sind, so ist zu bemerken, daß 9mal die J-Zacke stieg, 5mal sank, beide in zum Teil beträchtlichen Werten. Von Interesse ist auch die Tatsache, daß ja hier bei den Marienbader Patienten die Verkleinerung der J-Zacke durchaus nicht als ein ungünstiges Symptom aufgefaßt werden darf, da sie ja bei Patienten mit Blutdrucksteigerung mit der durch Basch zuerst konstatierten Herabsetzung des Blutdruckes durch die Marienbader Trinkkur korrespondiert. Es ist ja auch durch meine Untersuchungen bekannt, daß bei der Blutdrucksteigerung die Initialschwankung steigt, bei Senkung kleiner wird (siehe auch die Arbeiten von Nicolai und seinen Schülern). — Auf die beobachteten geringen Veränderungen der A-Zacke möchte ich ebensowenig Gewicht legen wie auf die der Jp-Zacke, da mir prognostisch bei näheren Erörterungen darüber nicht viel herauszukommen scheint.

Vor und nach der Trinkkur von Ferdinandsbrunnen allein waren 9 Patienten untersucht. Diese Personen haben

auch den Ferdinandsbrunnen im Balneologischen Institut getrunken und keine Bewegung bis zur zweiten Untersuchung gemacht. Die Pulsfrequenz stieg 4mal und sank 5mal, zum Teil nicht unbedeutend. Die F-Zacke stieg 7mal, aber meist nur um geringe Werte, und sank 1mal um $\frac{1}{2}$ mm, blieb 1mal gleich. Die J-Zacke stieg 1mal, blieb 3mal gleich, sank 5mal, stets gleichfalls unbedeutend. Die A-Zacke stieg 4mal, blieb gleich 3mal, sank 1mal um $\frac{1}{2}$ mm. Die Veränderungen sind sämtlich nicht sehr ausgesprochen, doch überwiegend günstig. Es fiel besonders das Herabgehen der Pulsfrequenz auf.

Es ist immerhin nötig und interessant, sich demgegenüber vor Augen zu halten, wie der Einfluß des Genusses von gewöhnlichem, kaltem Brunnenwasser auf den Kreislauf sich dokumentiert. Zur Verfügung stehen mir da 13 Fälle, welche 500 ccm kaltes H_2O bekamen. Die Pulsfrequenz stieg 5mal, sank 8mal; die F-Zacke stieg 0mal, blieb gleich 7mal und sank 5mal, während die J-Zacke 3mal um ein geringes stieg, 7mal gleich blieb und 2mal sank. Ein Fall wurde nicht elektrokardiographiert.

Als weiteres Pendant untersuchten wir 4 Fälle, die nur Siphon zu trinken bekamen. Bei allen 4 Fällen sank F, während J 1mal stieg, 1mal gleich blieb und 2mal sank. Jetzt werden mit einem Male die Beobachtungen an den Patienten mit Kreuz- und Ferdinandsbrunnen bedeutungsvoller, wenn wir sehen, welchen geringen Effekt auf den Reizablauf des Herzens der Genuß von H_2O hat und wie der Genuß von bloß CO_2 zum obigen Getränke entschieden eher ungünstig zu wirken scheint. — Drei Versuche mit deutschem Champagner ergaben kein eindeutiges Resultat; F stieg 1mal, sank 2mal; J stieg 2mal, blieb gleich 1mal.

An diese Versuche schlossen sich nun sinngemäß solche an Brunnentrinkern, die auch einen Weg gemacht hatten, wie das ja eben bei der Marienbader Kur üblich ist. Wir durften ja annehmen, daß diese Verbindung von Bewegung mit Trinkkur besonders günstig sein muß, sonst würde die alte ärztliche Erfahrung nicht diesen Modus als den richtigen jahrhundertlang betrachtet haben. — Versuche mit Bewegung allein haben wir nur gelegentlich zwei angestellt. Es ist ja bekannt, daß Bewegung im allgemeinen auch elektrokardiographisch günstig wirkt. Der eine Fall wies da auch ein Ansteigen der F-Zacke auf, während der zweite, eine sehr korpulente, stark dyspnoische Dame von 53 Jahren, ein Sinken der Nachschwankung nach einem kurzen Weg bekam. Aber, wie gesagt, der Effekt der Bewegung ist uns auch elektrokardiographisch genügend bekannt. Interessant war es aber, ihn kombiniert mit der Brunnenkur zu studieren. Es wurden 25 Fälle untersucht, die Kreuzbrunnen tranken und vor und nach der Trinkkur und weiterhin nach dem daran angeschlossenen Weg untersucht worden sind. Es ist zu bemerken, daß das Krankenmaterial recht vielseitig war und sehr starke, schwere und auch sehr schwächliche Personen umfaßt, was den Untersuchungen eine erhöhte, vielseitige Bedeutung gibt.

Die Patienten wurden, wie schon gesagt, vor und nach dem Trinken aufgenommen, und zwar so, daß diese Versuche auch den Einfluß des Trinkens allein illustrieren, während der Einfluß des Weges durch eine dritte Untersuchung festgestellt wurde. Die Pulsfrequenz stieg nach Trinken allein 13mal um einige Schläge, sank 7mal, blieb gleich 2mal, wurde nach Trinken nicht gezählt 1mal. Die F-Zacke stieg nach Trinken allein 17mal, sank 3mal, blieb gleich 4mal, und wurde 1mal nicht nach dem Trinken gemessen. Die J-Zacke stieg 10mal, sank 8mal, blieb gleich 7mal. Nehmen wir aber zu diesen 25 Fällen noch die 15 Fälle von Untersuchten lediglich vor und nach dem Genuß von Kreuzbrunnen hinzu, so haben wir im ganzen 40 Fälle:

Einfluß des Kreuzbrunnens auf Puls	Brunnen + Weg
+ 21	+ 23
- 12	- 1
0 4	0 1
Einfluß des Kreuzbrunnens auf Elektrokardiogramm	
F = + 26	F = + 17
- 6	- 5
0 4	0 1
J = + 18	J = + 16
- 13	- 6
0 7	0 2

Wir kommen nun zum Vergleich mit den Werten nach der Bewegung. Der Puls stieg 23mal, blieb gleich 1mal, sank 1mal; die F-Zacke stieg 17mal, sank 5mal, blieb gleich 2mal; die J-Zacke stieg 16mal, sank 6mal, blieb gleich 2mal.

Es sind nun noch zu vergleichen die Zahlen der Untersuchungen nach der Bewegung mit den Zahlen nach dem Trinken, also die Resultate der dritten und der zweiten Aufnahme. Es stieg der Puls 21mal, sank oder blieb gleich 1mal, wurde 2mal nach dem Trinken nicht gemessen. Die F-Zacke stieg 10mal, resp. stieg über den bereits durch das Trinken erreichten Wert, denn sie war ja bereits durch das Trinken allein in 17 Fällen gesteigert, während sie auch gelegentlich stieg, obgleich das Trinken allein schon ihren Wert gesteigert hatte, und umgekehrt. 8mal sank die F-Zacke gegen den Wert nach dem Trinken von Kreuzbrunnen, 5mal blieb sie gleich; die J-Zacke stieg 17mal, sank 6mal, blieb gleich 1mal.

Aus dem Vergleich der Werte nach dem Trinken plus Bewegung mit den Gesamtwerten nach Trinken von Kreuzbrunnen ergibt sich, daß die Bewegung zwar auf die absoluten Zahlen der Zacke einen Einfluß ausübt, nicht aber auf die Gesamttendenz, die bei der F-Zacke ebenso wie bei der J-Zacke entschieden nach aufwärts geht.

Es scheint also aus dem Befunde der Schluß erlaubt, daß die Trinkkur mit Kreuzbrunnen mit und ohne Bewegung einen günstigen Einfluß auf den Reizablauf des Herzens ausübt, und zwar ist dieser Schluß trotz kleiner Ausschläge um so deutlicher, als der Genuß von kaltem H₂O keine Steigerung, sondern Gleichbleiben resp. Senkung der entscheidenden Zacken des Elektrokardiogramms verursacht, der Genuß von Siphon Senkung.

Weiterhin wurden 15 Patienten untersucht, die Ferdinandsbrunnen und Bewegung absolviert hatten. Die zunächst vorgenommene Untersuchung vor und nach dem Trinken ohne Bewegung ergab, daß der Puls 4mal stieg, 8mal sank, 2mal gleich blieb, während er 1mal nicht nach dem Trinken untersucht wurde. Die F-Zacke stieg 12mal, sank 1mal, blieb gleich 2mal. Die J-Zacke stieg 6mal, blieb gleich 0mal. Der Vergleich mit der früheren Versuchsreihe mit Trinken von Ferdinandsbrunnen allein ergibt im ganzen bei 9 + 15 = 24 Fällen:

Puls	Elektrokardiogramm
+ 8	F = + 19
- 13	- 2
0 2	0 3
	J = + 7
	- 13
	0 3

Es ergibt sich auch hier, daß wieder schon beim Trinken allein der Reizablauf des Herzens günstiger wird.

Vergleichen wir nun die Befunde bei den 15 Fällen nach Trinken + Weg mit den Anfangsbefunden, so kommen wir zu folgenden Resultaten: Der Puls stieg 10mal, sank 2mal, blieb gleich 1mal wurde 2mal nur nach dem Trinken untersucht. F stieg 10mal, sank 2mal, blieb gleich 1mal. J stieg 8mal, sank 4mal, blieb gleich 1mal.

Vergleichen mit den 24 Fällen Ferdinandsbrunnen allein, erhalten wir folgende Werte:

Ferdinandsbrunnen allein: 24 Fälle	Ferdbr. + Weg 15 Fälle	Weg nach Ferdinandsbrunnen
Puls + 8	Puls + 10	Puls + 14
- 13	- 2	- 1
0 2	0 2	0 2
F + 19	F + 10	F + 7
- 2	- 2	- 3
0 3	0 1	0 3
J + 7	+ 8	+ 11
- 13	- 4	- 2
0 3	0 1	0 0

Vergleicht man diese Befunde mit den Befunden nach Ferdinandsbrunnen + Weg, so gelangen wir zu folgenden Resultaten: Der Puls stieg 14mal, sank 1mal, wurde 1mal nach dem Trinken nicht gemessen; F stieg 7mal, sank 3mal, blieb gleich 3mal; J stieg 11mal, sank 2mal, blieb gleich 0mal. Während also das Trinken von Ferdinandsbrunnen allein die Pulsfrequenz in der größeren Zahl der Fälle sinken ließ, wird das Verhalten durch die Bewegung (30 Minuten lang-sames Gehen) dahin verändert, daß sowohl gegenüber dem Ausgangswert (vor dem Trinken) wie dem Wert nach dem

Trinken der Weg die Pulsfrequenz in der Mehrzahl der Fälle steigert.

Dagegen übte in unseren Fällen die Bewegung auf die nach oben strebende Tendenz der F-Zacke keinen deutlichen Einfluß aus; wenigstens ist bei der nun einmal gegebenen Zahl der Versuche, die ich nicht beliebig steigern konnte, das Verhältnis 1! : 2 im Vergleich 10 : 2 kein allzu verschiedenes. Allerdings könnte man aus dem dritten Verhältnis 7 : 3 (Weg nach Ferdinandsbrunnen : Befund nach Ferdinandsbrunnen) den Schluß ziehen, daß der Weg nach Ferdinandsbrunnen nicht so günstig wirkt wie der Ferdinandsbrunnen allein. Aber es ist auch zu bedenken, daß eventuell die bereits durch das Trinken gesteigerte F-Zacke nicht beliebig, es sei denn durch besonders forcierte Bewegung, erhöht werden kann und daß bei solch einer forcierten Bewegung auch leicht das Umgekehrte eintreten kann, daß sich nämlich die F-Zacke nach unten verändert. Auch ist es natürlich nicht möglich, solche auf physikalischem Wege ermittelten physiologischen Größen wie das Elektrokardiogramm nur rein mathematisch zu betrachten.

Die Tendenz der F-Zacke nach oben hat entschieden eine prognostisch günstige Bedeutung, doch sprechen hier die individuellen Verhältnisse doch zu sehr mit, als daß man sagen könnte, daß diese Verbesserung unter gewissen Umständen so und so viele Millimeter betragen muß. Diese ersten und orientierenden Untersuchungen können keinesfalls das Gebiet der aufgeworfenen Frage erschöpfen, zumal das äußerst differente Material hier auch zu berücksichtigen ist.

Es fragt sich nun, ob die Beschaffenheit der Fälle auf den Verlauf unserer Ergebnisse insofern einen Einfluß gehabt hat, als die schweren Fälle durchschnittlich ungünstig reagiert haben. Bei der Versuchsreihe Ferdinandsbrunnen + Weg wiesen zwei Nikotiniker einen ungünstigen Effekt sowohl vom Brunnen wie von Brunnen + Weg auf. Bei der Reihe Kreuzbrunnen + Weg zeigten Erniedrigung der F-Zacke ein Herr mit starker Zyanose und Dilatatio cordis, ein Fall von Herzfehler, ein Nephritiker, eine Frau mit Herzschwäche, während die Angiosklerotiker zum Teil recht günstige Ausschläge der F-Zacke nach oben aufwiesen. Das hängt natürlich mit der Senkung des Blutdrucks durch die Brunnenkur zusammen, welche Basch nachgewiesen hat, und konkomitiert gelegentlich mit einer Senkung der J-Zacke, muß es aber nicht, und zwar tritt diese Senkung besonders dann auf, wenn der Ausgangswert der J-Zacke relativ hoch ist. Ein Fall mit Ferdinandsbrunnen allein, der eine Verkleinerung der F-Zacke aufwies, hatte eine Dilatatio cordis und war ein sehr schwächlicher, nervöser, kleiner Herr. Auch das ist zu berücksichtigen, daß natürlich sehr kräftige Menschen auf verhältnismäßig so schwache Reize wie das Trinken von 400 ccm Ferdinandsbrunnen eventuell garnicht reagieren. Dies tat z. B. mein eigener, sehr kräftiger und trainierter Körper; die F-Zacke blieb völlig unverändert. Bei meinem Assistenten, Herrn Dr. W. Böhme, stieg F um 1½ mm.

Von Wichtigkeit ist die Tatsache, daß eine ganze Reihe klinisch Gesunder sowie zweifellos als mehr oder minder schwerkrank anzusehender Personen auf das Trinken der beiden Brunnen allein oder auf Brunnen plus der obligaten Bewegungskur elektrokardiographisch deutlich günstig reagieren. Und so kann ich nicht umhin, diese Tatsache als solche hinzustellen, genau so wie seinerzeit Basch es mit der Blutdrucksenkung nach dem Trinken der Marienbader Wässer getan hat. Für die sekundäre Herzinsuffizienz von Basch ist es ja ohne weiteres einzusehen, daß, wenn das Trinken dieser Wässer die vorhandene Blutdrucksteigerung mildert oder aufhebt, dementsprechend auch die mit der ursprünglichen Blutdrucksteigerung konkomitierende Erhöhung der Initialschwankung des Elektrokardiogramms zurückgehen muß oder kann und die aus der gleichen Ursache erniedrigte F-Zacke wieder erhöht werden kann. Zur Erklärung der Tatsache, daß bei den Herzstörungen, die ohne Blutdrucksteigerung einhergehen, das Ableiten auf den Darm mit einer gleichzeitigen Verbesserung des physiologischen Reizablaufs im Herzen zusammengeht, muß eben angenommen werden, daß bei diesen primär geschwächten Herzmotoren auch die Herabminderung ihrer Arbeit, wie sie durch eine vorübergehende Blutdrucksenkung bei der Trink-

kur zustandekommt, dem Hohlmuskel eine Erleichterung gewährt, die bei der nötigen Ausdehnung der Kur auch zu dauernden Erfolgen führen kann. Ein Moment aber dürfen wir nicht vergessen, das für die ganze klinische Beurteilung der ableitenden Trinkkur mit den Glaubersalzhaltigen Wässern von größter Wichtigkeit ist, das ist ihre deplethorische Wirkung. Die beschleunigte Abführung der normal im Darm enthaltenen Fäkalien entlastet das Herz vom Drucke, den das Zwerchfell schon bei normalen intraabdominalen Druckverhältnissen auf das Herz ausübt. Wie viel mehr muß aber diese Wirkung hervortreten bei den Zuständen, die die alten Aerzte als Plethora abdominalis bezeichneten und bei denen Gas- und Faecesansammlung im Darm, Hochstand des Zwerchfells, mehr oder minder starke, mehr durch Gas als durch Faecesanschoppung bedingte Auftreibung des Unterleibs bei gleichzeitig meist gesteigertem Blutdruck, eventuell mäßiger Zyanose und Dyspnoe sowie relative Obstipation im Vordergrund stehen.

Es sei ruhig zugestanden, daß wir für dieses Krankheitsbild keinen wissenschaftlich einwandfreien und einheitlichen Namen haben. Es ist uns bekannt, und diejenigen Aerzte, die es nicht genügend kennen oder beobachten, setzen sich schweren diagnostischen Fehlern und Rückschlägen in der Praxis aus. Diese so häufigen Folgeerscheinungen einer sitzenden und meist üppigen Lebensweise werden merkwürdigerweise oft von den Aerzten übersehen und verkannt und als Fettleibigkeit diagnostiziert. Solche Patienten werden von Sanatorium zu Sanatorium geschickt, machen allerlei Diätkuren durch, während die wichtigste Maßnahme, die Befreiung ihres Darmes und Leibes von dem spannenden Inhalt, der zum größten Teil aus Gas besteht, verabsäumt wird. Diese dringend nötige Entlastung ermöglicht, wenigstens zum Teil, eine Trinkkur mit einer Glaubersalzhaltigen Quelle, und in dieser Beziehung steht ja die Marienbader Kur mit in erster Linie. Mit den von mir methodisch angewendeten täglichen hohen Mastdarminjektionen gelingt es oft binnen wenigen Tagen, den Leibesumfang der Patienten, in Nabelhöhe gemessen, beträchtlich zur Abnahme zu bringen. Ein großer, aber ziemlich schwächlich gebauter Patient, der mit einem sehr umfangreichen Unterleib von 128 cm Umfang zu mir kam, wies lediglich auf hohe Mastdarminjektionen hin binnen sechs Tagen eine Abnahme von 14 cm, also auf 114 cm herab, auf, und nach weiteren drei Wochen ein Herabgehen auf 110 cm Leibesumfang. Solche Fälle sind die, wie mir scheint, wichtigsten für Marienbad. Die Hauptwirkung der Marienbader Trinkkur bei den Fettleibigen ist die Beseitigung der Plethora. Selbstverständlich ist zum Herabgehen des Körpergewichtes eine Unterernährung oder eine Vermehrung der Ausgaben oder beides nötig. Eine Unterernährung kann ab jedem anderen Orte ebenso gut ausgeführt werden, aber erst die Beseitigung der Plethora durch die Marienbader Kur gibt dem Fettleibigen eine größere Bewegungsfreiheit durch die Entlastung des Herzens vom gesteigerten intraabdominalen Druck und gestattet ihm dadurch größere Stoffwechselausgaben in Gestalt der Bewegungskur. Daß aber dieser günstige Effekt in einem besseren Reizablauf des Herzens im Elektrokardiogramm objektiven Ausdruck findet, ist eine Tatsache, die dadurch noch an Bedeutung gewinnt, daß dieser Effekt nicht nur bei Patienten mit Steigerung des abdominalen Druckes oder des Blutdruckes, sondern auch bei Gesunden und solchen Patienten auftrat, deren Beschwerden von seiten des Herzens ohne Blutdrucksteigerung einhergingen. Wir sehen also hier auf objektiver Basis eine neue Indikation vor uns, die dahin zu gehen hätte, auch solchen Patienten: Fällen mit leichteren oder schwereren Herzneurosen, Herzfehlern, die geringere oder stärkere Beschwerden machen, Basedowfällen und sonstigen leichteren Thyreotoxikosen, eine Trinkkur mit Glaubersalzhaltigen Wässern, wie die Marienbader, zu verordnen.

Diese wegen des Wartens auf das sehr langsam sickernde Material äußerst mühselige und sehr zeitraubende Arbeit wurde im Juni und Juli 1914 mit der gütigen Erlaubnis des Herrn Med.-Rat Dr. Zörkendörfer in einem eigens zur Verfügung gestellten Kellerraum des Balneologischen Institutes der Stadt Marienbad ausgeführt, wobei mein Assistent, Herr Dr. W. Böhme, mich in opferwilligster Weise unterstützte.

Schluß. Ich darf aus den vorliegenden Untersuchungen den Schluß ziehen, daß das kurgemäße Trinken von Glaubersalzhaltigen Brunnen, wie die hier verwendeten wichtigen beiden Marienbader Hauptquellen, des Kreuzbrunnens und des Ferdinandsbrunnens, außer den bekannten darmableitenden, deplethorischen Eigenschaften und der durch Basch nachgewiesenen Herabsetzung des Blutdrucks, einen deutlichen Effekt auf die Herzfunktion und den Reizablauf im Herzen, gemessen am Elektrokardiogramm, bewirkt. Dieser Effekt ist bei Gesunden und Kranken in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle als ein günstiger zu bezeichnen, wie denn die wichtigste Zacke des Elektrokardiogramms, die F-Zacke oder auch Finalschwankung genannt, erhöht wird. Wenn auch die beobachteten Ausschläge nicht immer beträchtlich sind, so läßt sich die durchschnittlich günstige Tendenz der Einwirkung der genannten Quellen um so weniger verkennen, als es sich doch hierbei um keinen eigentlich sehr beträchtlichen Eingriff auf den Organismus handelt und als der Genuß von H₂O ziemlich indifferent, der von CO₂-Wässern eher depressiv zu wirken scheint. Die dem Trinken folgende mäßige Bewegungskur zeigt auch elektrokardiographisch günstige Resultate, ohne jedoch die durch den Genuß des Brunnens bereits erzielte, den Reizablauf bessernde Wirkung beträchtlich zu übertrumpfen. Auch die elektrokardiographischen Dauerresultate waren gut. Der Zusammenhang der Blutdrucksenkung und der Begünstigung des Reizablaufes im Herzen ist offenkundig. Beide Erscheinungen dürften wiederum mit der deplethorischen, besonders der den pathologischen intraabdominalen Druck herabsetzenden Wirkung dieser Glaubersalzhaltigen Heilquellen in einem nahen Konnex stehen.

Es ist bemerkenswert, daß diese Einflüsse sich auch bei denjenigen Untersuchten geltend machten, die frei von irgendwelchen abnormen Blutdrucksteigerungen waren. Es ist dies von Bedeutung für diejenige Kategorie von Fällen, die primäre nervöse oder organische Schädigungen am Herzen aufwiesen.

Auf Grund dieser Untersuchungen ist es gestattet zu sagen: Die Trinkkur mit den Glaubersalzhaltigen Brunnen, wie z. B. denen in Marienbad (Kreuzbrunnen und Ferdinandsbrunnen), wirkt nicht nur auf Grund klinischer, also mehr subjektiver Beobachtungen, sondern auch auf Grund meiner objektiven Untersuchungen mit der Methode der Elektrokardiographie unmittelbar auf das Herz ein.

Ersatz eines durch einen Schuß zerstörten Teils einer Harnröhre durch den Wurmfortsatz.

Von Dr. Alfred Rothschild in Berlin.

Im Folgenden will ich den Ersatz eines größeren Harnröhrendefektes durch einen fremden Wurmfortsatz beschreiben, da nach der vorhandenen Literatur der Fall noch zu den Seltenheiten gehört und die Lehre von der Transplantation noch keine Uebereinstimmung der Autoren über das Vorgehen in solchen Fällen kennt. In Hinsicht auf den letzteren Umstand halte ich es für richtig, einen kurzen Bericht aus der Literatur voranzustellen.

Das einfachste Verfahren zur Heilung eines angeborenen oder erworbenen Harnröhrendefektes beruht auf dem Prinzip der Mobilisation des bzw. der vorhandenen Harnröhrenstümpfe. Das Verfahren war zunächst durch die Hypospadioperation bekannter geworden, welche 1897¹⁾ Beck angegeben und 1898 auch Bardenheuer (Breuer) und v. Hacker beschrieben bzw. modifiziert haben; es gibt aber auch bei den erworbenen Defekten, da, wo es möglich ist, es anzuwenden, die besten Resultate. Wenn trotzdem die modernen Bestrebungen der Plastik neue Methoden versuchen, so liegt die Ursache wohl nicht in dem Wunsch an sich, der Natur neue plastische Variationsmöglichkeiten abzulauschen, sondern in dem Bedürfnis, für größere Harnröhrendefekte Ersatz zu schaffen, weil das Beck'sche Prinzip der Mobilisation nicht ausreicht.

Schon 1888 haben Meusel und Wölfler Mukosalappen-Transplantation (aus dem Präputium, aus dem Uterus) versucht, ebenso 1891 Keyes; den Mukosalappen des Kaninchendarms versuchte erfolglos Walker zu transplantieren.

¹⁾ Vgl. mein „Lehrbuch der Urologie“. S. 137/138.

Lapiejko hat 1894 tierische Schleimhaut zunächst einheilen, später atrophieren sehen. Er benutzte dann die eigene Lippenschleimhaut des Kranken und hat so zwei erfolgreiche Fälle beobachtet.

Jahre später, als die Transplantationslehre und -technik Fortschritte gemacht hatte, versuchte man auf verschiedenen Wegen das Problem der Urethralplastik zu lösen, indem man teils Material vom selben Menschen (Autoplastik), teils von einem anderen Menschen (Homöoplastik), teils von einem Tier (Heteroplastik) benutzte.

Nach dem Beispiel Payrs verwendeten 1908 bzw. 1909 Becker, Tietze und Stettiner Stücke der V. saphena (autoplastisch) zum Ersatz der Urethra, ohne daß durch das Transplantat als solches ein vollkommenes, sicher dauerndes Resultat gewonnen wurde. Tietze sah vielmehr an Tierversuchen, daß das transplantierte Venenstück schon nach fünf bis sechs Wochen zugrundging, bzw. durch Narbengewebe ersetzt wurde. Auch die Experimente von Dominici, Harnröhrendefekte durch Gefäßstücke zu ersetzen, waren ohne Resultat; ähnlich äußern sich Tanton und Leriche. Dagegen will Unger an Tieren mit der autoplastischen Transplantation von Stücken der V. saphena und der A. femoralis gute Resultate gesehen haben; doch waren seine publizierten Versuche nur einige Wochen alt. Mühsam stellte anfangs 1912 einen operierten Fall vor, wo er den erworbenen Harnröhrendefekt durch die V. saphena ersetzt hatte, und konnte diesen Fall anderthalb Jahre später als Dauererfolg bezeichnen; und v. Eiselsberg war in der Lage, nach einer plastischen Operation einer Hypospadias perinealis mittels der V. saphena eine „nahezu völlige Heilung noch ein Jahr nach erfolgter Transplantation“ zu konstatieren.

Die in der Literatur niedergelegten Erfahrungen über den Wert von Gefäßstücken für die Urethralplastik sind also einander widersprechend; gelungenen Resultaten stehen Mißerfolge gegenüber.

Schmieden ging ungefähr zur selben Zeit einen anderen Weg; er benutzte zum Ersatz der Harnröhre Stücke des Ureters, zweimal von einer weiblichen Person, einmal von der Leiche eines halbjährigen Kindes. Nur der letzte Fall gab einen „vollen Enderfolg“, wenigstens insofern, als er fünf Monate lang beobachtet wurde und in dieser Zeit eine „langwierige und sehr mühsame Nachbehandlung mit Bougierung“ durchmachte. Obwohl diese homöoplastische Transplantation also erfolgreich gewesen zu sein scheint, findet sich in der Literatur keine weitere Anwendung dieses Vorgehens beschrieben.

Die Benutzung des Wurmfortsatzes zur Urethralplastik wurde zuerst von Lexer angegeben; er verwendete die körpereigene Appendix.

Nachdem ihm ein erster Fall mißlungen war, konnte er 1911 einen Fall mit glücklichem, anscheinend dauerndem, nach sechs Monaten beständigem Resultat veröffentlichen, bei dem es sich um einen jungen Mann mit früherer Harnröhrenzerreißung handelte. Unabhängig von ihm ersetzte Streissler den Urethraldefekt etwa zur selben Zeit durch einen fremden Wurmfortsatz; seine Erfolge sind unbestimmt, da die Behandlung vorzeitig abgebrochen wurde. 1913 benutzte v. Angerer das Vorgehen von Lexer mit einem etwa zehn Wochen lang kontrollierten Erfolg. In der Payrschen Klinik gaben zwei Fälle, nach Lexer operiert, ein schlechtes Resultat, führten zu Schrumpfung und Narbenstenose, wie Jurasz 1914 auf dem Internationalen Chirurgenkongreß in New York berichtet.

Zur Frage, ob die autoplastische Transplantation oder auch die homöoplastische bzw. die heteroplastische praktisch verwendbar ist, äußert sich 1913 Axhausen auf Grund von Experimenten dahin, daß homöoplastische und heteroplastische Ueberpflanzungen negativ ausfallen; seine Versuche betreffen den Magen und die Blase. Aber die oben genannten klinischen Veröffentlichungen erweisen, daß die Frage noch nicht geklärt ist. Sie scheint auch nicht allgemein und für alle Gewebe von gleich maßgebender Bedeutung zu sein. So gelingt nach Enderlen die freie Transplantation der Sehne sowohl, wenn man das Material von demselben Individuum entnimmt, als auch, wenn es von einem anderen stammt; ebenso verhalte sich das Periost bei Transplantation lebendfrischer, mit Periost bekleideter Knochen; auch empfiehlt Enderlen die direkte Bluttransplantation, d. i. Bluttransfusion von einem Menschen zum andern. Kommt also der autoplastischen Transplantation ein bestimmter Vorzug vor der homöoplastischen zu, so ist doch über die praktische Bedeutung der homöoplastischen Transplantation noch keine Übereinstimmung unter den Autoren vorhanden. Es ist das zu bedauern, weil gerade die Benutzung des von einem anderen Menschen stammenden Materials zur Transplantation in einem größeren Krankenhaus praktisch leicht möglich wäre.

Aus dieser Unsicherheit heraus erklärt es sich, daß andere Wege und Methoden versucht werden, um größere Harnröhrendefekte zu heilen.

Abgesehen von der Ueberbrückung und Verlötung durch freie Faszienstücke oder durch aufgeschnittene Venenstücke, einem Verfahren, welches König und Hohmeier, sowie Denk (Faszientransplantation) bei kleineren und bei nicht zirkulären Harnröhrendefekten angewendet haben, sind die neueren Bestrebungen zu nennen, welche die einfache Mobilisation und Naht der Urethralenden zu vervollkommen suchen. Ekehorn erinnert 1912 an einen von ihm schon früher (1901) angegebenen Weg, durch Durchschneidung der Ligamenta suspensoria und Ablösung der Weichteile von der Symphyse die Urethralstümpfe zusammenzubringen. Die ausgiebige Mobilisation des Harnröhrenkanals selbst und Nahtvereinigung der Enden ist bei erworbenen Defekten schon von Socin und 1904 von Goldmann geübt worden. Siek hat 1908 auf diese Weise einen 9 cm langen Defekt heilen können und nach drei Jahren dessen Dauerheilung beobachtet. Joseph (Biersche Klinik) empfiehlt 1913, nach Resektion ausgedehnter Strikturen die Urethra aus den Corpora cavernosa penis, wenn nötig, bis in die Glans penis hinein herauspräparieren und mit dem ebenfalls herauspräparierten hinteren Teil des Urethralrohrs durch Naht zu vereinigen.

Demgegenüber ist aber sicher, wie auch Schmieden und Lexer betonen, daß es Fälle gibt, wo die Zerreißen, narbige Veränderung der Umgebung und Länge des Urethraldefektes es nicht möglich machen, auf diesem Wege zu einer genügenden Mobilisation und Vereinigung und zu einem Resultat zu gelangen.

Bei dieser Lage der Verhältnisse erscheint es wohl berechtigt, jeden Fall von größerem Harnröhrendefekt zu publizieren, bei dem durch Transplantation ein funktionierender Harnröhrenkanal hergestellt wurde, und da meiner Meinung nach die Technik des Vorgehens von Bedeutung für das Resultat ist, diese Technik zu beschreiben, zumal wenn es sich um eine homöoplastische Transplantation handelt.

Fr. X. C., 30 Jahre alt, Sergeant, erhielt am 30. August 1914 einen Schuß (angeblich Gewehrscuß) im Laufen von der Seite in die linke Gesäßgegend; er fiel nieder, fühlte das Bedürfnis zu urinieren und bemerkte einen Tropfen Blut an der Harnröhrenmündung. Eine Stunde später habe er, als er urinieren wollte, durch die Wunde am linken Oberschenkel Urin entleert, nichts sei durch die Harnröhrenmündung gekommen. Er sei zwei Tage auf dem Felde liegen geblieben, während welcher Zeit er bei Harnbedürfnis stets durch den Schußkanal urinierte, unwillkürlich sei kein Urin abgeflossen; er sei dann in ein Lazarett gebracht worden, wo ein Arzt vergeblich die Harnröhre zu sondieren versucht habe. Am 7. September wurde im Lazarett ein Abszeß im prävesikalen Raum inzidiert.

Der Zustand der ausschließlichen Urinentleerung durch den Schußkanal dauerte nun gleichmäßig den September und Oktober hindurch, also etwa acht Wochen lang an und wurde mir gezeigt, als ich am 25. Oktober auf die Einladung der bisherigen behandelnden Herren Kollegen den Fall zuerst untersuchte. Gerade die letzten Tage hätten sich bei dieser anomalen Miktionschwierigkeiten eingestellt, während sie vorher ganz gut vonstatten gegangen sei. Der Kranke urinierte in halb-hockender Stellung, indem er sich nach links herunter neigte; der Urin floß dann in feinem Strahl dicht unterhalb des linken Trochanter major aus einer feinen Hautöffnung; die letzten Tage mußte Patient dazu, wie mir gesagt wurde, bedeutend mehr pressen als zuvor. Aus der Harnröhre kam kein Urin; unwillkürlich floß überhaupt kein Urin ab. Das Geschoß sei noch im Körper.

Der Kranke ist von kräftigem Körperbau, gut genährt. Das Gehen ist möglich, wird ihm aber schwer, er hinkt etwas mit dem linken Bein; es besteht eine Schwäche im Gebiet des linken N. peroneus. Die sonstigen Organe ohne Besonderes, dgl. der Urin. Eine lineare Hautnarbe, 5 cm lang, verläuft vom oberen Symphysenrand in der Mittellinie. Per rectum fühlt man einen etwa bleistiftstarken, empfindlichen Strang, von der Gegend der Urethra in der Richtung des Schußkanals ziehend. Von der Stelle des Hindernisses beim Versuch zu bougieren, das dicht hinter dem Skrotalansatz liegt, bis zur Stelle, wo dieser Strang sich mit dem Verlauf der Urethra kreuzt, ist die Distanz mehrere Zentimeter.

Röntgenaufnahme des Beckens und der angrenzenden Oberschenkelteile (25. Oktober, wiederholt am 31. Oktober) ergibt intakte Konturen der Knochen; zwischen dem rechten Schambein bzw. Sitzbein und dem rechten Oberschenkelknochen liegen, fast in einer wagerechten Linie, einige verschieden große und verschieden geformte, kleine Schattenflecke, welche vielleicht Geschoßteilen (Granatsplitter?) entsprechen; ein runder, sehr kleiner Fleck befindet sich auch links am Schambeinwinkel, am Rand des Foramen obturatorium.

Am 26. und 27. Oktober vorgenommene Versuche, die Urethra mit filiformen Bougies zu sondieren, sind erfolglos. Die Urinentleerung durch den Schußkanal wird mit jedem Tag schwieriger.

Am 30. Oktober bin ich genötigt, die Blasenpunktion zu machen, da der Schußkanal keinen Urin mehr durchließ; Urin klar, etwa 800 ccm werden entleert; Gummidrain als Verweilkatheter in den Punktionskanal.

31. Oktober. Wohlbefinden. Spülung der Blase durch den Drain täglich zweimal. Urotropin dreimal 0,5 täglich. Urinmengen normal.

Am 12. November 1914 war bei einem 23jährigen Mann wegen chronischer Blinddarmbeschwerden, Schmerzen rechts im Bauch und Kopfschmerzen, objektiv deutlichem Druckschmerz eine Appendektomie gemacht und ein sehr langer, nicht verwachsener, an der Spitze etwas verdickter Wurmfortsatz exstirpiert worden. Die Beschaffenheit dieses Wurmfortsatzes weckte in mir den Gedanken, ihn bei dem Verwundeten zum Ersatz seiner Harnröhre vielleicht verwenden zu können, da nach dem Befund (cf. oben) die Möglichkeit bestand, daß ein längeres Stück der Harnröhre zerstört und eine plastische Operation zu seiner Heilung erforderlich war. Der Wurmfortsatz wurde daher sofort nach der Exstirpation in körperwarmer, physiologischer Kochsalzlösung etwa eine Stunde aufbewahrt und der Verwundete zur Operation vorbereitet.

12. November. Operation. Einführung eines Metallkatheters in die Harnröhre bis zur unpassierbaren Stelle. Inzision am Damm in der Mittellinie. Freilegung der Urethra und des Bulbus; stumpfes Vorgehen. Es blutet sehr stark. Inzision der Harnröhre auf dem Ende der Metallsonde. Die hintere Harnröhrenmündung in der Dammwunde ist nicht zu finden. Ich eröffne daher die Blase oberhalb der Symphyse an der alten Hautnarbe, entlang dem Punktionskanal, führe eine Kornzange durch die Blase und die innere Blasenmündung und Harnröhre hindurch bis in die Dammwunde und spalte die Harnröhre auf der Kornzange da, wo letztere festgehalten ist. Es zeigt sich, daß ein 6 cm großer Zwischenraum zwischen dem vesikalen und dem vorderen Harnröhrende vorhanden ist, daß dieser Raum mit Narbengewebe ganz ausgefüllt ist. Ich exzidiere das narbige Gewebe soweit als möglich. Der Harnröhrendefekt betrifft Teile der Pars fixa urethrae, hauptsächlich die Pars membranacea; eine Mobilisation der Endstümpfe soweit, daß letztere zur Naht aneinander zu bringen sind, ist hier nicht möglich. Ich entschieße mich, den oben genannten Wurmfortsatz zum Ersatz zu verwenden.

Der Wurmfortsatz wird aus seiner Serosa ausgehült, sein blindes Ende wird abgeschnitten und das Lumen des Schlauchs mittels Spritze wiederholt mit physiologischer Kochsalzlösung ausgespritzt; darauf wird er auf ein langes Stück weichen Gummirohrs (14 Charrière) aufgestülpt und dies Gummirohr mittels der Kornzange von der Dammwunde aus durch die hintere Harnröhre und Blase und aus letzterer herausgeführt. Sodann wird das andere Ende des Wurmfortsatz tragenden Gummirohrs auf das Ende der Metallsonde befestigt, welche vom Orificium urethrae externum durch die vordere Harnröhre in die Dammwunde geführt war, und so von der Dammwunde durch die vordere Harnröhre und zum Orificium urethrae externum herausgezogen. Der um das Gummirohr liegende Wurmfortsatz wird nun so gelagert, daß in der Dammwunde das eine Ende des Wurmfortsatzes in den Stumpf der vorderen Harnröhre, das andere Ende in den hinteren Harnröhrenstumpf gut hineingestülpt ist. Die beiden äußeren Enden des Gummirohrs werden so befestigt, daß das Gummirohr sich nicht verschieben kann. Ich mache keine Vereinigungsnaht der Harnröhre und des Transplantats, sondern nähe über diesem mit einigen Katgutnähten nur die Muskulatur und Faszia zusammen. Jodoformgazetampone der Dammwunde; dicker Gummidrain in die Sectio alta-Wunde zur Ableitung des Urins. Verband.

Borsäurespülung der Blase durch den Blasendrain täglich zweimal, innerlich Urotropin. Wechsel des Blasendrains am 17. November.

Dammwunde immer trocken, schließt sich sichtlich. Am 25. November wird das den implantierten Wurmfortsatz tragende Gummirohr zum ersten Male, und zwar blasenwärts etwas herausgezogen (unter kystoskopischer Kontrolle von der Sectio alta-Wunde aus).

30. November. Entfernung des Gummirohrs aus der Harnröhre vom Orificium urethrae externum aus. Patient läßt Urin durch die Harnröhre. Es zeigt sich, daß am Damm an der Vereinigungsstelle der hinteren Harnröhre und des Transplantats eine kleine, feine Fistelöffnung besteht. Es wird daher am 3. Dezember ein halbelastischer Verweilkatheter durch die Urethra in die Blase eingelegt, am 5. Dezember gewechselt, desgleichen am 7. Dezember (Charrière 19).

Am 10. Dezember wird an Stelle des halbelastischen ein Nélatonkatheter durch die Urethra eingeführt und als Verweilkatheter liegen gelassen.

Am 23. Dezember wird der bisher schon zeitweise verschlossen gehaltene Gummidrain aus der Sectio alta-Wunde definitiv entfernt; der Wundkanal für den Drain granuliert rasch zu, die Blase ist in wenigen Tagen geschlossen.

27. Dezember. Nach Füllung der Blase mit 150 ccm Borwasser wird der Harnröhrenverweilkatheter herausgezogen: Patient entleert in gutem Strahl willkürlich die Flüssigkeit aus der Blase durch die Harnröhre.

28. Dezember. Patient läßt in gutem Strahl etwa alle zwei Stunden beinahe klaren Urin durch die Harnröhre; er wird am 3. Januar 1915 einigen Aerzten mit dieser guten Funktion der Harnröhre gezeigt.

In den folgenden zwei Wochen wird die Harnröhre regelmäßig sondiert. Diese Vorsicht ist nötig, da an der Stelle der kleinen Dammfistel das Kaliber der Harnröhre nachträglich beeinträchtigt werden

kann. Aus äußeren Gründen konnte ich aber diese zur Erhaltung des guten Results unbedingt längere Zeit notwendige Nachbehandlung bei dem Patienten nur kurze Zeit fortsetzen.¹⁾

Ich hielt mich für berechtigt und verpflichtet, den Fall, soweit ich in der Lage war, ihn zu beobachten, zu beschreiben, weil außer der, übrigens die Einzelheiten des Verlaufs bei seinem Vorgehen nur kurz behandelnden Publikation von Streissler über die Benutzung eines fremden Wurmfortsatzes zum Ersatz der Harnröhre nichts weiter in der Literatur meines Wissens vorhanden ist.

Zum Schluß sei bemerkt, daß die eigentümliche, längere Zeit vorhandene willkürliche Urinentleerung durch einen Schußkanal am Oberschenkel in der Literatur in ähnlicher Weise bei einem 34jährigen Marokkaner durch Uzag, einem Arzt in Algier, 1911 beschrieben worden ist.

Kann uns die Lepra in den russischen Ostseeprovinzen gefährlich werden?

Von Prof. A. Blaschko in Berlin.

Die Nachricht, daß unser Ostheer über das Gouvernement Kowno hinaus bis nach Kurland vorgedrungen ist, muß die Aufmerksamkeit der Hygieniker auf eine bisher noch nicht beachtete Gefahr lenken.

Ich habe im Jahre 1896 gezeigt²⁾, daß der kleine Lepraherd im Kreise Memel — glücklicherweise der einzige in ganz Deutschland — dadurch zustande gekommen ist, daß über die Grenze hinaus ein sehr reger und dauernder Verkehr zwischen der Bevölkerung der Grenzgebiete beider Reiche unterhalten wird. Ich konnte zeigen, daß sowohl in dem dem Kreise Memel benachbarten Grobischen Kreise der Provinz Kurland, als auch in den ebenfalls an den Kreis Memel stoßenden Bezirken des Gouvernements Kowno verschiedene Lepraherde existieren. Die Lepra selbst scheint sich seit dem Mittelalter in Livland gehalten zu haben und im Laufe der letzten Jahrhunderte bis auf vereinzelte Reste geschwunden zu sein. Erst im Laufe des 19. Jahrhunderts hat sie dort wieder an Ausbreitung zugenommen. Sie hat sich dann von Livland offenbar südlich nach Kurland und Littauen (d. i. das Gouvernement Kowno) ausgebreitet.

An offiziellen Zahlen wurden im Jahre 1898 für das Gouvernement Kurland 56, Livland 237, Kowno 2 Fälle angegeben, doch sind diese Zahlen völlig unzureichend. Dehio konnte 1895 in Livland mindestens 381 Fälle, ich selbst im Jahre 1896 allein in zwei dem Kreise Memel benachbarten kleinen Orten des Gouvernements Kowno (Rutzau und Perkunnen) 6 Fälle von Lepra feststellen.

Und wie die Untersuchungen von Prissmann, Sadikoff und Raphael aus den Jahren 1904, 1909 und 1910 ergeben, hatte sich seitdem die Zahl der Leprafälle ganz auffällig vermehrt. Prissmann schätzte die Zahl der Leprösen in den Ostseeprovinzen im Jahre 1904 auf etwa 1000, davon entfielen allein auf Kurland 225, auf den an die Stadt Memel anstoßenden Grobischen Kreis 30 bis 40, den Kreis Talsen 80 bis 90, Tuckum 40 bis 50. Im Jahre 1900 lebten in Livland 715 Lepröse. Seitdem scheint aber eine beträchtliche Abnahme stattgefunden zu haben, denn im Jahre 1910 wurden nur noch 581 Kranke gezählt. Auch in Kurland scheint neuerdings ein kleiner Rückgang eingetreten zu sein, denn es wurden im Jahre 1910 176 Kranke registriert, von denen 140 in Leprosorien lebten. Freilich gibt Raphael an, daß sicher weit mehr Menschen an Lepra erkrankt sind, als die offizielle Statistik enthält. Alle diese Zahlen beweisen jedenfalls, daß nicht, wie noch Ernst v. Bergmann 1869 meinte, die Lepra im Aussterben begriffen ist, sondern daß sie, wenigstens in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts, in den Ostseeprovinzen sehr erheblich zugenommen hat und vielleicht erst ganz neuerdings infolge der energischen prophylaktischen Maßnahmen etwas im Rückgange begriffen ist.

¹⁾ Nachtrag bei der Korrektur. Aus einer am 18. März 1915 mir zugewandten brieflichen Mitteilung ist zu entnehmen, daß diese Beeinträchtigung des Kalibers der Harnröhre später eingetreten ist; in welchem Umfange, ist mir leider nicht möglich festzustellen.

²⁾ „Die Lepra im Kreise Memel“. Berlin, S. Karger, 1896.

Durch die strenge Ueberwachung des Grenzverkehrs, durch die periodische Untersuchung der gefährdeten Bevölkerung des Kreises Memel, ferner durch die Internierung der Leprösen selbst ist seit langer Zeit die Gefahr für Deutschland gebannt. Durch den Krieg, durch die Invasion unserer Truppen in die durchseuchten Gebiete wird sie wieder aktuell.

Daß die Lepra eine übertragbare Krankheit ist, steht heute außer allem Zweifel, wenn wir auch nicht wissen, auf welche Weise sie übertragen wird. Soviel ist sicher, daß die Uebertragungsgefahr nur äußerst gering sein kann, da selbst in den von der Lepra am stärksten durchseuchten Ländern die Erkrankung nie einen niedrigen Prozentsatz übersteigt. Erfahrungsgemäß können auch Gesunde mit Leprösen oft jahrelang in der intimsten Weise zusammenleben und verkehren, ohne sich zu infizieren, während in anderen Fällen freilich eine flüchtige einmalige Berührung mit Leprösen zur Uebertragung ausreicht. Jedenfalls muß das Zustandekommen der Infektion an ganz besondere Bedingungen geknüpft sein.

Unter diesen Umständen kann die Frage aufgeworfen werden, ob die Gefahr für unsere Truppen, sich mit Lepra zu infizieren, nicht so gering sei, daß sie praktisch vernachlässigt werden könne. Dem ist aber entgegenzuhalten, daß bei der Invasion so großer Menschenmassen, wie sie der neuzeitliche Krieg mit sich bringt, selbst ein kleiner Prozentsatz von Erkrankungen an einer so schweren und unheilbaren Erkrankung eine nicht zu unterschätzende Gefahr darstellt. Die Quartiere in den engen bäuerlichen Gehöften Rußlands bieten nicht die geringste hygienische Gewähr, und wenn auch nur einer von 10 000 Soldaten infiziert wird, so werden das bei einer Zahl von 300 000 Soldaten schon 30 Kranke sein, die, in die Heimat zurückgekehrt, den Anlaß zur Verschleppung der Lepra über ganz Deutschland geben können. Bei der langen Inkubation, der langsamen Entwicklung der Krankheit und der Schwierigkeit, die Krankheit in ihren ersten Anfängen richtig zu erkennen, können Jahre vergehen, wo solche Kranke unerkannt mitten in ihrer Familie leben und ihre Krankheit weiter übertragen können. Die Gefahr einer Verschleppung der Lepra nach Deutschland durch die Truppen ist auf diese Weise wesentlich größer als die Gefahr im Kreise Memel durch den Grenzverkehr, da es sich hier um einen ganz streng lokalisierten Bezirk handelt, über den die Erkrankung niemals hinauskam.

Solange wir die Bedingungen der Uebertragung nicht kennen, können wir natürlich auch keine sicheren Verhütungsmaßregeln treffen. Aber neuerdings ist unser Verdacht nach einer bestimmten Richtung hingelenkt worden, es scheint nicht unmöglich, daß auch die Lepra durch blutsaugende Parasiten — Flöhe, Wanzen oder Läuse — übertragen wird, und die Tatsache, daß gewisse Menschen gegen eine Lepra-infektion immun sind, erklärt sich dann vielleicht dadurch, daß, wie dies z. B. von den Flöhen bekannt ist, nicht alle Menschen von diesen Tieren aufgesucht werden. Angesichts dieser Unsicherheit scheint mir Folgendes notwendig:

1. Kommt eine Truppe in irgendeinen Ort in Quartier, so hat der Ortsvorstand anzugeben, ob in dem betreffenden Orte Lepröse leben oder in eines der im Lande befindlichen Leprosorien überwiesen worden sind. Am besten setzen sich auch die deutschen Militärärzte mit den Ortsärzten in Verbindung, um durch sie über das Vorkommen der Lepra im Ort und in den benachbarten Dörfern etwas zu erfahren.

2. In Häusern, wo Leprakranke gewohnt haben, soll kein deutscher Soldat Quartier nehmen.

3. Ist durch Verteilung vorbeugender Mittel (Naphthalin, Kresolpulver etc.) an die Truppen das Vorkommen von Parasiten möglichst einzudämmen.

4. Bei etwaigem weiteren Vorrücken wären in den bestehenden Leprosorien die Bücher einzusehen, um Namen und Wohnort der in den Heimen untergebrachten Kranken zu erfahren.

Solche Leprosorien bestehen in Kurland: in Talsen, Tuckum, Bauske und Erwhalen; in Livland: in Dreilingsbusch bei Riga, Wenden, Muhli bei Dorpat, Tarwast und in Nennal am Peipusse.

Ein Beitrag zur Kriegsdiätetik.

Zur Feldration des Schweizer Soldaten.

Von Dr. E. Grandjean-Hirtz, Leitender Arzt der Kuranstalt in Interlaken.

Um im Entscheidungsmoment kampffähige Soldaten vor die Front bringen zu können, muß die Kriegsleitung ihr Augenmerk darauf richten, die Mannschaft zweckmäßig zu ernähren und sie daneben vor unnötigen Anstrengungen und Kraftausgaben zu schützen. Sagt nicht Friedrich der Große mit Recht: „Wenn man eine Armee aufbauen will, so muß man mit dem Bauche anfangen, denn dieser ist das Fundament davon.“ — Nun, im Berner „Bund“ vom 5. Mai 1914 stand ein kurzes, lobendes Referat über die Vorschläge des Herrn Major Oesch in den Blättern für Schweizerische Kriegsverpflegung. Es wurde aber dabei vergessen, bei der Aufzählung der einzelnen Bestandteile der Tagesrationen das getrocknete Gemüse mitzurechnen [150 g Reis, Teigwaren, Hülsenfrüchte etc. samt einem Durchschnitts-Nähr- und Energiewert von 403 Kalorien (Nährwerteinheiten)!]

Wenn man dabei mit der endgültigen Einführung von Käse, Fett und Zucker in die Mundportion und mit der Herabsetzung von der Luxusfleischration von 375 g (Militär-Reglement) auf 300 und gar 250 g (eigener Vorschlag) ohne weiteres einverstanden sein könnte, weil nicht nur die Ergebnisse der modernsten Forschungen in der Ernährungs- und Diätetiklehre damit übereinstimmen, sondern auch im Mandschurischen Kriege die glänzenden Erfolge der vorwiegend vegetarisch ernährten Japaner, so wäre doch diese Reduktion ohne gleichwertigen Ersatz der Brotration von 750 auf 500 g hinab nichts weniger als eine schwere Gefahr für den effektiven Wert eines Heeres in Kriegszeiten.

Bei guten Einquartierungsverhältnissen in Friedenszeiten, wo die Mannschaft bekanntlich allerhand EBwaren von daheim, Liebesgaben wohlwollender Köchinnen, Speisen und Getränke in den Wirtshäusern oder kameradschaftliche EBzulagen bekommt (1 Liter guten Schweizer Weines — etwa 600 Rohkalorien und 1 Liter Bier etwa 500 Kalorien), geht allerdings etwas Brot verloren, und es mag hier, aber nur hier vielleicht, eine Reduktion bis auf 675 g als berechtigt erscheinen. Hingegen im Felde und besonders bei Kriegsstrapazen, wo diese Zufuhr an Privatlebensmitteln beinahe unterbunden sein dürfte, würde gewiß jedermann mit der sonst manchmal verschmähten Brotration doch leicht fertig werden. Sonst würde er, durch Unterbilanz seiner Ernährung, seine Widerstandsfähigkeit gegen körperliche Anstrengungen, Wetter und Infektionskrankheiten nicht unbedenklich herabsetzen. — Es sprechen nämlich in diesem Sinne sowohl Wahrnehmungen von Truppen- und Verpflegungs-offizieren im letzten Manöver der bernischen und waadt-ländischen Gebirgstruppen 1913, wie die Erfahrungen, welche versuchsweise auf Anordnung des Oberfeldarztes anlässlich einer Gebirgs-Sanitäts-rekrutenschule 1913 gemacht wurden, und zwar mit achtägiger Unterbindung der Nahrungsmittel von auswärts. Die Mannschaft verspeiste gänzlich die Brotration.

Die schweizerischen Militärvorschriften (Verw.-Regl. 85) ergeben laut unten folgender Tabelle (eigene Berechnungen nach den jüngsten Ergebnissen von Rubner, Atwater, Naumann, Strauss, Ballard, A. Gautier und P. König) einen Totalnährwert von 2850 bis 2913 (Kakaovariante) an ausnutzbaren Kalorien für die Tagesration. Bei ruhiger Lebensweise und in temperiertem Klima (12–15 °C) Durchschnittstemperatur im Tage) erfordert die Lebenshaltung 36 Kalorien pro 1 kg und 24 Stunden, aber bei einem feldmäßig beladenen und lebenden Soldaten kommt die sogenannte Arbeitsration dazu, sodaß die Kalorienanzahl der hier vorschriftsgemäß dargebotenen Nahrungsmittel höchstens dem Bedarf eines Soldaten mit 65 kg Nettogewicht und normalen Verdauungs- und Absorptionsverhältnissen entsprechen würde. 65 mal 36 Kalorien — 2340 Kalorien (Unterhaltungsration und 20 % Zuschlag für die Arbeitsration — 468, im ganzen 2808 Kalorien).

Wir meinen damit den effektiven, brauchbaren und tatsächlich resorbierten Nährwert, da auch beim gesunden Menschen schon 10 bis 15 % der verzehrten Nahrungsmittel, je nach ihrem tierischen oder pflanzlichen Ursprung, wegen ungenügenden Kauaktes, Unverdaulichkeit oder Darmfäulnis im Kot unbenutzt ausgeschieden werden.

Tagesration 2) des Schweizer Soldaten im Felde. (Verw.-Regl. 85.)

	Kohlenhydrate	Fett	Eiweiß (Proteinstoffe)	Kalorien (ausnutzbare)	NaCl
Brot: (mittl. Weizenbrot) 750 g	49%—367,5	5,6	6%—45	1572	15
Rindfleisch: (mittelfettes, 15% Abfall) 375 g	0,45%—1,4	5,2%—17,5	21%—67,5	476	4
Zucker: 20 g	20	—	—	78	—
Milch: 300 g	45%—13,5	3,5%—10,5	3,5%—10,5	188	0,75
Salz: 20 g	—	—	—	—	20
getr. Gemüse: (ev 150 g u. frische Gemüse ad valorem 200 g)	61,3%—122,6	0,68—1,36	17,3	536	2
Mittelwerte					
für Reis, Bohnen, Linsen, Erbsen, Kartoffeln u. Teigwaren	525 g	35 g	140,3	2850	41,75
Summa:	525 g	35 g	140,3	2850	41,75

1) Hier kann der Tagesgebrauch folgendermaßen normiert werden: bei Ruhe etwa 25–35 Rohkalorien, bei leichter Arbeit 35–45 und bei schwerer Arbeit 45–55 Kalorien pro 1 kg und 24 Stunden.

2) Das Verhältnis der einzelnen Nährstoffe zueinander, wenn sie

Mit der Kakaovariante, etwa 40 g Kakao mit 100 g Milch (eventuell Milchpulver), hat man ein vorzügliches Frühstückstrank, welchem Brot, nach dem Fasten in der Nacht, einen höheren Kalorienwert verleiht, und Käse eventuell dazu noch mehr. Es ist auch zugleich ein wertvolles prophylaktisches Bekämpfungsmittel der im Felde so häufigen Durchfall- und Dysenterieerkrankungen, und der Nährwert der Mundportion wird dadurch auf 2913 erhöht!

Die gleiche Tabelle mit den von Oesch vorgeschlagenen Modifikationen ergäbe mit 373 g Kohlehydraten, 76 g Fett und 131 g Eiweiß eine Summe von nur 2585,6 bzw. 2648,6 (mit Kakaovariante) ausnutzbaren Kalorien, also eine wesentliche Verschlechterung den jetzigen Vorschriften gegenüber.

Mundportion. Entwurf Major Oesch.

	Kohlehydr.	Fett	Eiweiß	Kalorien
Brot: 500 g	245	3,7	30	1045
Rindfleisch: 300 g	1,2	13,4	53,5	381
Fettkäse: 80 g	1	28%—22,4	30%—24	265,6
Fett: 25 g	—	25	—	225
Zucker 20 g	20	—	—	78
Milch: 300 g	13,5	10,5	10,5	188
getr. Gemüse: 150 g	92	1	13	403
zusammen	373	76	131	2585,6
			Kakaovariante	63
				2648,6

Es hieße wohl Eulen nach Athen tragen, wenn man gebildeten Leuten sagen würde, daß ein Kriegsheer nur frisch, kräftig und schlagfertig erhalten wird, wenn die Nahrung imstande ist, wie bei den andern nicht bunt bekleideten Menschenkindern, die alltäglichen Verluste durch Lebens- und Arbeitsgebrauch womöglich restlos zu decken.

Hingegen wissen wohl noch nicht alle, daß eine rationelle und gesundheitsmäßige Lebensweise zu diesem Zwecke alle hier unten aufgeführten Nährsubstanzen berücksichtigen muß:

A. Proteinkörper (Eiweißsubstanzen in Milch, Fleisch, Eiern, Pflanzen etc.), Nukleoproteide (Zellenkerneiweiß), im Minimum nach Voit und Rubner etwa 80—120 g täglich für schwer arbeitende Leute, aber nur bei genügender Fett- und Kohlehydratzufuhr dazu. Chittenden, Atwater, Mendel und andere Forscher schlugen neulich vor, eine Herabsetzung des Eiweißgehaltes der Nahrung bis auf die Hälfte der üblichen Eiweißration, wenigstens für Menschen, die nicht im Hochgebirge leben und sonst keine schwere Muskularbeit verrichten (Muskularbeit ist nämlich von großem Einfluß auch auf den Eiweißumsatz). Diese Versuche und deren Schlüsse, die übrigens noch nicht endgültig abgeschlossen sind, dürften aber hier, d. h. bei den Ernährungsverhältnissen des vorwiegend körperlich arbeitenden Soldaten, keine Verwendung finden.

B. Vitamine (etliche Zentigramm täglich). Es sind dies verschiedene, chemisch noch undeterminierte, thermolabile, stickstoffhaltige Substanzen, nur in den frischen, natürlichen Nahrungsmitteln vorhanden (Fleisch, Milch, Eiern, Gemüse, Obst), deren ungenügende Zufuhr, da sie eine sehr wichtige Rolle im Wachstum und Leben sowohl der Tierarten wie des Menschen spielen, für sich allein lebensbedrohliche konstitutionelle Erkrankungen verursacht: Skorbut, Beri-Beri, Pellagra, wohl auch Rachitis und anverwandte schwere Degenerationen des Nervensystems, des Herzens und der Blutgefäße etc.

C. Lipide (Cholesterin und Lecithine), denen ebenfalls eine sehr wichtige Rolle im Stoffwechsel zukommt.

D. Fettkörper, die in Verbindung mit den Kohlehydraten den eigentlichen Brennstoff der menschlichen Maschine bilden.

E. Kohlehydrate (Mehl und Zuckerarten, Teigwaren etc.).

F. Salze¹⁾ (Nährsalze tierischen und pflanzlichen Ursprungs).

Es kämen noch dazu die Flüssigkeitszufuhr (etwa 3,5 bis 4 Liter) täglich an guten und gesunden Getränken als Lösungs- und Ausscheidungsvehikel bei den Stoffwechselvorgängen und die Genußmittel: Tee, Kaffee, alkoholhaltige Getränke, welche allesamt überhaupt, gleich den Würzen, nicht unentbehrlich sind, aber immerhin, in mäßigen Mengen genossen, wertvolle Wirkungen durch Anregung der Eblust und der Kräfte ausüben können.

Die alt- und neuerelementarischen, wie auch die noch schwächeren Oeschschen Mundportionen (bei allen sind überhaupt die Ansätze für die Nährbewertung des Brotes auffallend niedrig gehalten) mögen vielleicht in Friedenszeiten bei guten Einquartierungsverhältnissen praktisch genügen, wegen namhafter Zufuhr an ver-

auf die Ernährung und Leistungsfähigkeit eine optimal-gedeihliche Wirkung ausüben sollen, dürfte ungefähr in folgender Zusammensetzung einer gemischten Kost seinen Ausdruck finden: etwa 16—20 % für die Proteine, 15—18 % für das Fett und 62—69 % für die Kohlehydrate im Kalorienwerte der gesamten Energiezufuhr, und zwar bei mittleren Arbeitsverhältnissen und in gemäßigtem Klima.

¹⁾ Trotz zahl- und umfangreicher Arbeiten über die Rolle von Lithium, Natrium, Kalium, Ferrum, Calcium, Mangan, Phosphor, Schwefel, Arsenik, Chlor und Jod etc. besitzen wir eigentlich nicht viel mehr als empirische Kenntnisse des überaus wichtigen Mineralstoffwechsels im lebendigen Organismus.

schiedenartigen Ei- und Trinkzulagen und Verteilung der überflüssigen eigenössischen Nahrungsmittel (vorwiegend Brot) an die Ungesättigten. Dagegen täten es diese Normen zifferngemäß nicht mehr bei den schweren Anforderungen eines Feldzuges, da jene, wie überhaupt alle starken geistigen und körperlichen Anstrengungen, die menschlichen Energieausgaben bedeutend vermehren, und zwar hier wenigstens um 20 bis 25 %.

Diese Ziffern stellen sich selbstverständlich noch höher bei den Gebirgstruppen, die ganz andere kilogrammetrische Leistungen zu bewältigen haben als die Soldaten in der Ebene; sie erreichen ihr Maximum im Falle eines Winterfeldzuges, da die Herabsetzung der Außentemperatur einen entsprechend starken Kalorienverlust durch vermehrte Wärmestrahlung des Körpers bedingt. Wirksamer gegen die Kälte als die Bekleidung selbst ist die Nahrung!

Gut trainierte Soldaten benötigen bekanntlich, wie alle Berufsarten durch Übung und physiologische Anpassung der Muskeln an eine täglich annähernd gleichbleibende Arbeit, geringere Kraftausgaben als ein weniger gut trainiertes Milizheer für die gleichen Leistungen; trotzdem ernähren die meisten anderen Staaten und insbesondere unsere im Kriegswesen vorangehenden Nachbarn im Westen und Norden ihre Kriegsheere bedeutend kräftiger, als die Schweiz es tun will. Es dürfte wohl dies kaum blinden Zufällen oder gleichgültiger Nachlässigkeit zugeschrieben werden, sondern vielmehr wohlweislichen und fürsorglichen Berechnungen zur Kriegsvorbereitung.

Kriegsrationen verschiedener Heere (vor dem europäischen Kriege).

	Kohlehydr.	Fett	Eiweiß	Nettokalorien
Schweiz, Verw. R. 85	525	35	140,3	2850 bis 2881
„ O. K. K. 1909. II.	540	70	121,25	2823,4 „ 2889
„ Oesch 1914	373	76	131	2585,6 „ 2648,4
„ Entwurf G—H 1914	522,5	81,2	140,5	3214,5 „ 3297,3
(siehe für Zusammensetzung weiter)				
Frankreich i. Felde	651	40	182	3579,8
(kleinere Menschentypen)				
Oesterreich i. Felde	645	91	127,5	3822,75
(Mittelwerte für verschiedene Kostformen)				
Italien	613	45	127	3254,7
(leichtere Menschentypen)				
U. S. Amerika	553	36,7	196,7	3238,2
Deutsche Reichsarmee	541	65	140	3214,8
(Mittelwerte für verschiedene Kostformen)				
dieselbe im Manöver	554	44	125	3013,7
„ Extravergl. I.	678	45	192	3768,6
„ Winterfeldzug 70/71	482	196,5	151,7	4484
„ 500 g Fleisch, 1 kg Brot, 250 g Speck, 30 g Kaffee				
60 g Tabak, 1 Liter Bier oder 1/2 Liter Wein, Brot 700 g, Fleisch 320 g				
getr. Gemüse 150 g, Fett 40 g, Kaffee 20 g, Milch 300 g, Salz 20 g.				

Diese Berechnungen haben als Grundlagen die Werte der einzelnen Nahrungsmittel nach kalorimetrischen Bestimmungen im Verbrennungsapparat und deren Absorptionsverhältnissen (Ausnutzbarkeit) im menschlichen Organismus. — Die danach angenommenen Mittelwerte betragen für die physiologische Verbrennungs- und Ausnutzungswärme:

Isodynamische Nährstofftabelle (nach den durchschnittlichen Ausnutzbarkeitsfaktoren berechnet).

für die Kohlehydrate	1 g—3,8 Kalorien	(Stärke: 4,12) i. d. kalorimetrischen
„ Fett	1 g—9 „	(Vollfett: 9,3) Bomben,
„ Eiweiß (Protein)	1 g—4,1 „	(tierisch: 4,23) Brutto etwa 4,8
		(pflanzlich: 3,99)

5,7 in toto u. 4,8 nach Abzug für den Wärmewert des nicht abgebauten Harnstoffes

5,7 in toto u. 4,8 nach Abzug für den Wärmewert des nicht abgebauten Harnstoffes.

Für die schweizerischen Mundportionen wurde hingegen für alle Nahrungsmittel der Wert der einzelnen ausnutzbaren Bestandteile direkt bestimmt und nach Normalzahlen berechnet. (Die höheren Ziffern daselbst stellen vergleichsweise dieselben Werte dar, nach den allgemeinen kalorimetrischen Bestimmungen, wie für die fremden Kriegsrationen.)

Verschiedene Nahrungstypen bei schwerer Arbeit.

	Kohlehydr.	Fett	Eiweiß	Kalorien
England, Bauer (Playfair)	570	71	134	3539,4 ²⁾
Schweiz, Landarbeiter (de Gasparin)	766	90	168	4408,8
Deutschland, Waldarbeiter (Liebig)	876	208	135	5754,3
Oesterreich, Bauer (Ohlmüller)	967	93	182	4257,8
Russland, Bergmann (Rontowsky)	935	60	265	5369,5
Nordfrankreich, Bauer (Chassevant)	1020	120	157	5599,7
Trainierte Radfahrer (Atwater)	535	185	186,5	4652
Amerikanische Fuhrleute (Atwater)	876	363	254	7447,2

Aus diesen vergleichenden Tabellen, welche (wie wir ausdrücklich betonen) nicht auf theoretischen Erwägungen, sondern auf

¹⁾ Brot 700 g, Fleisch 320 g, getrocknetes Gemüse 150 g, Fett 40 g, Kaffee 20 g, Milch 300 g, Salz 20 g.

²⁾ Die in einem Liter Bier (etwa 500 Kalorien) oder in einem halben Liter Wein (etwa 325 Kalorien) enthaltenen Kalorien nicht mitinbegriffen, mit diesen aber bei dieser Art der Verpflegung in Feindesland und auf dessen Kosten damals 4687 bis 4862 Kalorien.

³⁾ Eigene Kalorienberechnungen nach den einheitlichen angegebenen Ansätzen.

längeren und zahlreichen praktischen Erfahrungen und Versuchen durch erstklassige Forscher beruhen, ergibt sich leicht, daß sowohl für schwere Manöverleistungen in gebirgigen oder unwirtlichen Gegenden wie für Kriegsverhältnisse die Tagesration des Schweizer Soldaten zu niedrig gehalten ist.

Ein Vergleich mit dem Durchschnitt der eingenommenen Nahrungsmittel bei körperlich schwer arbeitenden Berufsklassen, ähnlich wie unsere Mannschaft bei Manöver oder Kriegsverhältnissen, fiele ebenfalls schwer zu Ungunsten unserer Militärreglements aus!

Soldaten, die schwerer sind als 65 kg, hätten unter solchen Umständen, bei denen der Bedarf an Nahrungsmitteln, nach den Angaben des preußischen Generals v. François, um wenigstens 20 % und noch mehr erhöht wird, besonders bei nicht regelmäßig trainierten Mannschaften, alle Chancen eines beständigen Unterernährungszustandes und dürften somit bald den körperlichen und psychischen Anstrengungen des Krieges nicht mehr gewachsen sein.

Was das heißt, und wohin dies im Ernstfall führen würde, ist ohne weiteres für jeden klar, dem ein auch leichter Einblick in die Psychologie der Kriegsmassen gegeben wurde: die moralischen Faktoren der Marsch- und Kampffähigkeit bei unterernährten und zugleich körperlich und geistig überanstrengten Soldaten sind äußerst gefährdet und werden die denkbar schlimmsten, wenn dabei die belebenden Kräfte der Begeisterung zum Vaterlande, zu einem starken Feldherrn oder sogar zum Kriegselben an und für sich auch noch fehlen sollten.

Wenn so wichtige Faktoren wie die Gesundheit und Kriegstüchtigkeit eines Heeres in Betracht kommen, wäre es gewiß nicht übertrieben und allzu sparsam, zu fordern, daß die Kriegsration und eventuell je nach Umständen die Manöverration wenigstens den Kraftausgaben eines Mannes von 70 kg Nettogewicht entsprechen (2520 Kalorien und 20 % = 3024 Kalorien). Es ist gewiß eine der höchsten Selbsterhaltungspflichten eines Volkes, für eine gute und ausreichende Ernährung seiner Wehrmänner zu sorgen, deren Verteidigung des Vaterlandes, Schutz von Hab und Gut eines jeden Staatsbürgers anvertraut sind.

Wo eine regelrechte Verpflegung des Soldaten möglich ist — und dies dürfte leider trotz bestem Willen nicht immer der Fall sein —, soll sie eher zu reichlich als zu kärglich gedacht sein.

Dafür möchten wir, in etwaiger Abweichung des Entwurfes des O. K. K. 1909—1911 und des Vorschlages des Herrn Major Oesch, ein n eigenen, kurz begründeten Vorschlag selbst einreichen. Als Prinzipien wurden dabei möglichst berücksichtigt:

Zuerst die zuverlässigsten, praktischen Ergebnisse der modernen Ernährungslehre, dazu der Geschmack der Mundportion nebst Ernährungsgewohnheiten der Mannschaft im Zivilleben, die Möglichkeiten leichter Beschaffung, bequemen Transports und Zubereitung für die Truppe und schließlich auch der Preis der Mundportion.

Wir würden vorschlagen, den Nährwert der Kriegsration (eventuell schwere Manöverration) auf etwa 3214 ausnutzbare Kalorien als minimale Forderung zu erhöhen, und zwar mit 522,5 Kohlehydrate, 81,2 Fett und 140,5 Eiweiß.

Zu diesem Zweck reduzieren wir die Fleischportion auf 250 g; es ist dies noch ein reichlich genügendes Quantum für den Stoffwechsel (viele, wohl die meisten Soldaten dürften zu Hause noch weniger kriegen), und zugleich paßt es gesundheitlich besser für die Funktionen der Verdauungs- und Ausscheidungsorgane, wegen der dadurch erlangten Herabsetzung der Darmfäulnis und des Gehaltes an schädlichen Extraktivstoffen. Hingegen dürften die kalorienreichen Brot- (750 g) und Gemüseportionen (150 g) in abwechselndem Turnus: getrocknete Bohnen, Erbsen, Linsen, Kastanien, Reis, Teigwaren nicht verkürzt werden! Dazu kämen noch etwa 100 g frische Gemüse, das, wie frisches Fleisch und Milch, an Vitamin und Lipidsubstanzen reich ist, 100 g Milch mit 30 g Kakao als prophylaktisches Frühstück gegen Felddiarrhoe (Wasserkakao tut es auch), 100 g fetter Schweizerkäse (statt 80 g nach Oesch), ein bei uns beliebtes, relativ viel nahrhafteres als das Fleisch und leicht zu beschaffendes Nahrungsmittel, 25 g Fett oder etwa 50 g Fettspeck und endlich statt 20 : 30 g Zucker = 6 Würfel, eine Menge, die zur zwei- bis dreimaligen Teezubereitung ausreicht und dem vielfach konstatierten Zuckerhunger des Soldaten entgegenkommt. Es ist auch dies noch vorhanden das beste Feldgetränk, ist dem Magen zuträglich als der Bohnenkaffee, es wird im allgemeinen gerne genommen und ist vor allem die praktischste und hygienischste Form der Flüssigkeitsdarreichung für die Truppe (Sterilisierung durch Abkochen der eventuell schädlichen Keime im Wasser: Dysenterie, Typhus, Cholera). Durch seine anregenden Wirkungen auf Nerven und Muskeln vermag es das Müdigkeitsgefühl herabzusetzen und erlaubt dadurch im entscheidenden Moment die Spannung der letzten Kräfte.

Dazu, aber nur in Ausnahmefällen: bei außerordentlichen Witterungsverhältnissen (Nässe, Kälte mit der Gefahr an zahlreichen Erkältungen), bei großen Anstrengungen oder an Kampftagen dürfte man ruhig zu einem kleinen Quantum Alkohol greifen (15—25 g = 1—2 EB-

löffel Rum, Brantwein, Kirsch oder Cognac im heißen Tee diluiert) oder ¼ Liter Landwein (nicht der sogenannte eidgenössische Schoppen von früher) als Erstärkungs- und Behebungsmittel für den müden Leib und den entmutigten Geist, die, dadurch aufgerafft, nun zu kühner Tat und schwerer Arbeit befähigt werden.

Somit kämen wir nun auf folgende Zusammensetzung:

Kriegsration des Schweizer Soldaten.

	Kohlehydr.	Fett	Eiweiß	Ausn. Kalor.	Preis Cts.
Brot: (mittelfeines Weizen) 750 g	367,5	5,6	45	1572	22,5
Rindfleisch (mittelfettes, 15 %					
Abfall) 250 g	1	11	44,5	317,5	43
Fettspeck: 100 g	1,5	28	30	332	16,8
Fett: 25 g	—	25	—	225	3
oder Fettspeck: 30 g	—	annähernd gleich	—	(205)	
Zucker: 30 g	30	—	—	117	1,35
Milch: 100 g	4,5	3,5	3,5	63	(22) 2,1
Schokolade (bei 66 % Kohlehydr.)					
30 g	19	6,6	2	140	6
getr. Gemüse: 150 g	92	1	13	403	6,5
frisches Gemüse: 100 g	7	0,5	2,5	45	1,2
Tee: 5 g	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren	1,8
Salz: (statt 20 15 g, weil etwa 15 % im Käse)					0,15
	522,5	81,2	140,5	3214,5	104,4

Diese Nahrungsmengen mit einem Kostenaufwand von 104,4 Cts. (nach den jetzigen Marktpreisen und diesbezüglichen Instruktionen der O. K. K. für 1914) sollten als Grundlagen dienen für die Aufstellung einer genügenden Feldration des Schweizer Soldaten im Manöver und im Kriege.

Hingegen bei guten Einquartierungsverhältnissen in Friedenszeiten, wo viele Soldaten sich gerne auch an anderweitige Speisen und Getränke als an die vorschriftsgemäß gebotenen halten und wo infolgedessen etwaiger Ueberfluß herrscht, dürften leichtere Reduktionen am Platze sein. Solche wären von Fall zu Fall durch die kompetenten Stellen zu bestimmen.

Die Feldration im gesamten Nährwert von 3164,5 ausnutzbaren Kalorien (Nährwerteinheiten) würde, von einem schweren Winterfeldzuge abgesehen, für einen Soldaten von 70 kg eine vollkommen genügende Mundportion bilden, zum Ersatz der in Manöver- und Kriegszeiten täglich ausgegebenen Kräfte.²⁾

Wir haben selbstverständlich für die Tabellen des Schweizerheeres als Grundlagen für die Kalorienberechnungen stets die Mittelwerte guter, vollwertiger Nahrungsmittel angenommen, da wir der Ansicht sind, daß in den Fragen der Gesundheit eines kriegstüchtigen Heeres, somit an den Nahrungsmitteln, ebenso wenig gespart werden darf, wie an denen einer perfekten Bewaffnung.

Wir sind dies ja den höchsten Vaterlandsinteressen schuldig!

Vergleichende Studien über die Truppenernährung im Feld für Deutschland, Frankreich und die Schweiz.

Ein kurzer vergleichender Blick auf die tabellenförmige Zusammensetzung der Feldrationen dieser drei Länder zeigt ohne weiteres, daß alle drei den gestellten Anforderungen für eine richtige qualitative und quantitative Truppenernährung im Feld reichlich entsprechen: (36 Kalorien pro 1 kg für die normale Unterhaltungsrations + 20 % Zuschlag für die Vermehrung der Energieausgaben im Feldzug, im ganzen also 3024 ausnutzbare Wärmeinheiten für einen Mann im Nettogewicht von 70 kg).

Französische Armee bei gewöhnlicher Verpflegung im europäischen Kriege 1914—1915.

	Kohlehydrate	Fett	Protein	Ausnutzbarkeit
1. Mittelwerte für verschiedene Kostformen im Turnus ¹⁾	630,6	73,2	185,6	3747,7 Kal.
2. Bei 250 g Konservenfleisch und Kotsatz der Extraverpflegung	666,2	89,1	160	3277 „
3. Id. bei 500 g Fleisch	664,3	79,6	199,5	4022,7 „
4. Id. bei Speck 300 g	662,5	275	137	5344,3 „

¹⁾ Eventuell in Mischung mit 10—15 % Feinalkeimemehl, das sowohl Dauerhaftigkeit und Geschmack, wie Nährwert, Mineralstoff- und Vitamingehalt des Brotes erhöht.

²⁾ Wenn auch bei den Römern der „Krieg“ in Feindesland sich selbst hätte ernähren sollen (wie der alte Spärmeister Cato d. A. verlangte), bekam der Legionär bei einer Maximallast von 126 röm. Pf (42,259 kg für Bekleidung, Rüstung, Waffen und 16 Tage Proviant in täglich abnehmenden Gewicht) etwa 3342 (Wein nicht inbegriffen) ausnutzbare Kalorien mit 120,7 g Eiweiß, 44 g Fett und 617 g Kohlehydrat: 852 g Weizen für Kleievollbrot, 117 g gebratenes Hammelfleisch oder jeden dritten Tag 96 g Schweinefleisch oder Speck (laridum = lard), 1 Unze = 27 g Käse, 1 Sextarius Wein = 0,547 Liter (am anderen Tage Essighimone) und 21 g Salz. — Mit dieser Feldration eroberte der Legionär das Weltreich! —

³⁾ 750 g Armeebrot pro Mann (Ausmahlung zu 70 %) bei 33 % maximalem Wassergehalt. Dazu 250 g Suppenbrot.

Deutsches Heer 1914—1915.

	Kohlehydrate	Fett	Protein	Ausnutzbarkeit
1. Normale ¹⁾ Kriegsverpflegung . . .	513,4	77,5	137,5	3141,5 Kal.
2. " bei Speckvariante . . .	512	206,6	88	4036,5 "
3. Bei Zwieback u. Fleischkonserven . . .	499,6	96	118,5	3196,5 "
4. Bei Extraverpflegung . . .	677	86	183	4111 "
In der Praxis dazu für frische Milch zum Kaffee usw., für frisches Suppengemüse je etwa 100 g Mittelwerte . . .	11,5	4	3	108 "

Schweizer Heer 1914—1915.

	Kohlehydrate	Fett	Protein	Ausnutzbarkeit
1. Bundesrätliche Ordonnanz vom 1. VIII. 1910 . . .	509	71,6	148	3145 Kal.
id. bei Kaffeevariante . . .	502,5	63,6	143	3047 "
2. Armeestabverpflegung (Käse, Vollmehlbrot ²⁾ bei Schokolade . . .	446	95	168,5	3216 "
id. bei Kaffeevariante . . .	439,5	87	163,5	3118 "
3. Reserve- und Notportion (Fleisch, Zwieback und Gemüskonserven u. die haltbaren Nahrungsmittel dazu . . .	280,2	80,5	120,8	2232,5 "

Mechanotherapeutischer Universalapparat.

Von Oberstabsarzt a. D. Dr. Fischer in Heidelberg.

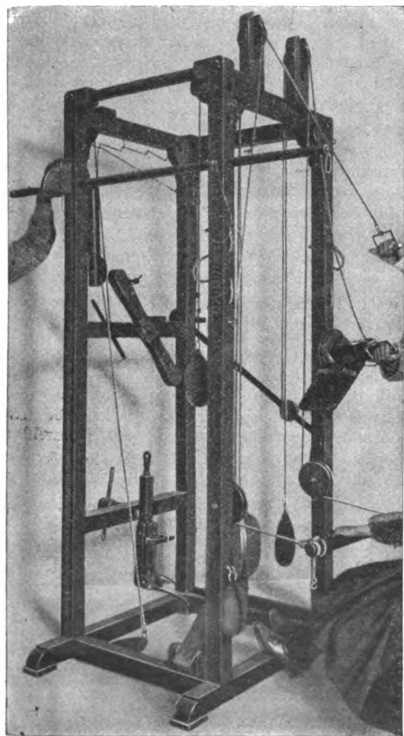
Die großen Fortschritte auf dem Gebiet der modernen Heilkunde veranlaßten mich, bereits vor mehreren Jahren einen Apparat zu konstruieren, der sowohl den Forderungen der allgemeinen Heilgymnastik, wie insbesondere den Bedürfnissen der Mechanotherapie, Orthopädie, Unfall- und Krankenbehandlung Rechnung trägt. Hierbei legte ich das größte Gewicht auf Einfachheit, Vielgestaltigkeit der auszuführenden Übungen und Billigkeit, um durch letzteren Umstand seine Beschaffung

den kleineren Krankenanstalten und dem praktischen Arzt zu ermöglichen, damit auch diese Stellen den Forderungen der modernen Heilkunde Rechnung tragen könnten.

Infolge der ungeheuren Menge von Knochen- und Gelenkschüssen, die im Kriege zur Behandlung kommen, sind vor allem die mediko-mechanischen Übungen sowohl in ärztlicher als auch sozialer Beziehung von größter Bedeutung, und es ist daher von Wichtigkeit, auch in den kleinen und kleinsten Anstalten unseren Soldaten entsprechende Behandlung zuteil werden zu lassen. Aus diesem Grunde sei es mir gestattet, eine kurze Abhandlung über meinen Apparat zu bringen.

Die ungefähre Zusammenstellung des Apparates wird durch nachstehende Abbildung veranschaulicht.

Er beansprucht einen Raum von etwa 100 cm im Quadrat bei 200 cm Höhe und besteht aus einem soliden vierseitigen Holzgerüst, dessen Rahmenbalken etwa 65 mm im Quadrat stark sind. Als Herstellungsmaterial findet astfreies Kiefernholz, naturlasiert, Verwendung. Der Apparat ist ganz zerlegbar und in kürzester Zeit aufzustellen. Die Rahmenbalken werden durch eiserne Bolzenschrauben mit Flügelmuttern zusammengehalten. Die große Grundfläche erübrigt ein Festschrauben des Apparates auf dem Boden, er kann also beliebig nach Erfordernis hin- und hergeschoben



werden. An dem Rahmen sind alle Zubehörteile teils fest, teils lose, wie es der Bedarf erfordert, verteilt. Alle Zubehörteile sind abnehmbar konstruiert. Zu dem Apparat gehören verschiedene Seile, Handgriffe, Walzen verschiedener Stärke, 10 Gewichte aus Segeltuch verschiedener Schwere, eine Anzahl Lederriemen, sowie eine Ruderbank. Auf Wunsch findet eine Ergänzung durch ein Gestell für Radfahrübungen und zwei Holme für Barrenübungen statt.

Die wesentlichsten der auszuführenden Übungen sind:

Vorderarmdrehung, Handgelenkbeugen, Ellbogenbeugen, Fingerbeugen, Fingerspreizen, Raddrehen, Armrollen, Hüftgelenkdrehen, Hüftgelenkrollen, Fußdrehen, Fußrollen, Tretübungen, Bergsteigen, Zugübungen, Ruderbewegung, Sägeübungen, Reck- und Schwebübungen, Messungen, Holmübungen, Stabübungen, Stemmübungen etc.

Alle Übungen sind in korrekter Weise auszuführen, und es können auch mehrere Patienten an dem Apparat üben.¹⁾

Zum Messen der Bewegungsbeschränkungen und Stellungenfehler der Gliedmaßen wird jedem Apparat ein Winkelmesser beigegeben. Dieser hat den großen Vorzug, daß der Transporteur mit der Feststellschraube in der Achse liegt und nicht störend über die Schenkel hervorragt.

Ich selbst benutze den Apparat mit den besten Erfolgen für die Verwundetenbehandlung im Lazarett „Stadthalle“ in Heidelberg.

Ein einfacher Heißluftapparat.

Von Ass.-A. d. R. L. Schmidt, Abteilungsarzt einer Feldartillerie-Abteilung.

Ohne weitere Einleitung will ich hier einen Heißluftapparat beschreiben, der mir während unseres langen Standquartieres in Ch. vorzügliche Dienste erwiesen hat. Er ist überall ohne Kosten herzustellen. Bestandteile: 1. eine Konservenkiste. 2. das Knie eines Dachrinnenrohres, 3. die Wellpappe, in welche die Konservendbüchsen eingehüllt sind.

An den Querseiten der Kiste sägt der Schreiner je einen dem Gliede entsprechenden Ausschnitt ein (für obere Gliedmaßen nur an einer Querseite einen Ausschnitt), an einer Längsseite nahe dem Boden ein rundes Loch zum Einsetzen des die Heißluft zuführenden Dachrinnenrohres. Erzeugt wird der Heißluftstrom durch einen Spiritusbrenner, der nahe an die äußere Rohrmündung gestellt wird. Brenner nebst Spiritus liefert das Etappensanitätsdepot. Der ganze Kasten wird innen mit Wellpappe ausgeschlagen. Durch eine an der inneren Rohrmündung schräg angebrachte Holz- oder Pappklappe wird der Luftstrom nach zwei Seiten abgelenkt, da er bei den engen Raumverhältnissen in der Kiste direkt dem Gliede zu unangenehm wirken würde. Einige Querleisten am Boden und Deckel verhindern das Werfen des Holzes. Als einfachster Verschluss des abhebbaren Deckels dient ein schwerer Stein (vgl. Abbildung). Während des Betriebes wird die ganze Kiste noch mit einer Wolldecke eingehüllt.

Bis jetzt habe ich mit diesem Heißluftapparat in unserer Ortskrankenstube drei Blutergüsse ins Kniegelenk mit Unterschieden des Umfangs bis zu 5,5 cm. zum Teil mit ausgedehnten Quetschungen der Muskulatur und Knochenhaut an Ober- und Unterschenkel, sowie einen Bluterguß ins Handgelenk (bedingt durch röntgenologisch nachgewiesene Fissur des Processus styloideus radii) behandelt (daneben Massage, Druckverband etc.). Die Gelenkergüsse waren in 3—7 Tagen weggeheilt, alle vier Soldaten sind inzwischen wieder dienstfähig entlassen worden. Zurzeit steht ein neuer Fall von Bluterguß ins Kniegelenk, Quetschung der Muskulatur und Knochenhaut am Oberschenkel sowie ein Bluterguß ins Sprunggelenk mit Quetschung der ganzen Knöchelgegend²⁾ in Behandlung.

Im Anfang wurde täglich zweimal eine halbe Stunde lang die Heißluft angewandt, später einmal täglich. Keinem der Behandelten war sie unangenehm. Ein Thermometer zur Bestimmung der Wärme im Kasten stand mir leider nicht zur Verfügung, doch gebe ich mich vorder-



R = Rohrknie; B = Spiritusbrenner.

¹⁾ Bei 750 g Kommißbrot zu etwa 39% Wassergehalt (90% Roggenmehl zu 85% Ausmahlung, 10% Kartoffelmehl). — ²⁾ 650 g sogenanntes Vollmehlbrot zu 80% Ausmahlung.

¹⁾ Hergestellt und vertrieben wird der Apparat von der Centrale für ärztlichen und Hospital-Bedarf, Berlin NW. 6. Karlstraße 36.

²⁾ Ist inzwischen wieder dienstfähig geworden.

hand mit dem erreichten Erfolg zufrieden. Selbstverständlich ist diese Behandlung derartiger Verletzungen bei der Truppe in der „Ortskrankenstube“ nur bei dem jetzigen Stellungskrieg möglich. Ich hätte diese Kranken während des Bewegungskrieges unbedingt dem Feldlazarett überweisen müssen.

Die große Tiefenwirkung und lange Wirksamkeit des Jodanstrichs.

Von J. Schumacher in Berlin.

Worauf die Wirkung der Jodtinktur beruht, ist eine noch nicht ganz entschiedene Frage. Feist und Bonhoff¹⁾ unterscheiden bei der äußerlichen Anwendung des Jods eine augenblickliche, primäre und eine einige Zeit anhaltende, sekundäre Wirkung, die durch die entstehenden organischen Jodverbindungen bedingt werde. Auf Grund meiner diesbezüglichen, weiter unten zu schildernden Untersuchungen muß ich dieser Ansicht beipflichten.

Ich gestehe ein, daß ich mir früher nicht gut erklären konnte, warum eine beginnende Zahnperiostitis oder ein beginnender Furunkel durch eine Jodpinselung am Ausbruch verhindert wurde. Man erklärt dies häufig damit, daß durch den chemischen Reiz eine Hyperämie entstünde, die alsdann ihren heilsamen Einfluß auf den Krankheitsprozeß ausübe. Andere sagten, es ist eben die Tiefenwirkung des Jods. Wie soll aber ein so reaktionsfähiger Körper wie das Jod an die Stellen der Infektion gelangen, die von ihm durch breite Eiweißschichten getrennt sind? Diese Frage zu entscheiden, interessierte mich vor allem.

Daß es das freie Jod nicht sein kann, wie von verschiedenen Seiten angenommen wird, darüber kann man nur einer Meinung sein. Sekundär kann eine Abspaltung freien Jods aus Jodeiweißverbindungen vielleicht erfolgen. Das Nächstliegende ist, anzunehmen, daß sich das Jod unter Halogenierung der Eiweißkörper bindet und daß diese alsdann desinfizierende Eigenschaften entfalten. Daß Jodeiweißverbindungen desinfizierende und entwicklungshemmende Eigenschaften zukommen, ist bekannt und konnte ich ebenfalls nachweisen.

Man kann sich davon ohne weiteres überzeugen. Man stellt sich eine wäßrige Emulsion einer Kultur von *Bacillus pyogenes aureus* her. Mit zwei Tropfen dieser Emulsion impft man 10 ccm eines eben bei etwa 40° noch flüssigen Agarnährbodens. Nach 24 Stunden sind auf der gegossenen Platte unzählige Kolonien aufgegangen.

Anders auf einem jodierten Nährboden. Zu 5 Tropfen offizineller Jodtinktur brachte ich soviel von dem obigen Nährboden, bis alles Jod gebunden war und Stärkekleister kein freies Jod mehr anzeigte. Dazu waren 15 ccm Nährboden erforderlich. Wurde dann dieser Nährboden wie oben behandelt, so war ein Wachstum nicht zu konstatieren.

Die bei der Jodierung entstandenen organischen Jodeiweißverbindungen müssen alsdann durch den Säftstrom allmählich, ohne eine chemische Umwandlung dabei zu erfahren, zu den tieferen Schichten gelangen, wie wir dies von der Tiefenwirkung des Höllensteins her wissen. Bei den Schleimhäuten wird dieser Vorgang aus anatomischen Gründen rascher verlaufen und sein Einfluß bedeutender sein. Nun ist es gar nicht einfach, den exakten Beweis für das Vorhandensein von Jodeiweißverbindungen in der intakten Haut zu führen. Ich suchte die Frage auf folgende Art zu entscheiden. Behandelt man Jodeiweiß, hergestellt durch Jodierung einer wäßrigen Hühnereiweißlösung mit einer wäßrigen Lösung von Jodsäure, so scheidet sich freies Jod ab. Dann mußte man auch auf diese Weise die Jodeiweißverbindungen in der intakten Haut nachweisen können.

Ich jodierte zu diesem Zweck eine Hautstelle und ließ das Jod einige Stunden einwirken. Als dann behandelte ich die betreffende Stelle einige Minuten lang mit einer 10% igen Natriumthiosulfatlösung, bis jede erkennbare Jodfarbe verschwunden war, wobei bekanntlich das Jod unter Bildung tetrathionsauren Salzes gebunden wird. Die letzten Reste freien Jods suchte ich dadurch zu beseitigen, daß ich vor Anstellung des Versuchs fünf Stunden verstreichen ließ. Behandelte ich diese Stellen alsdann mit der Jodsäurelösung, so entstand prompt an der so behandelten Stelle wieder ein Jodanstrich, als Zeichen, daß hier Jodeiweißverbindungen zugegen waren. Naturgemäß ist der Jodanstrich nicht so intensiv wie früher.

Spuren freien Jods, die theoretisch noch in der Haut vorhanden sein könnten, vermögen mit Jodsäure nicht zu reagieren. Dem Einwand, daß noch intaktes Jodkalium²⁾ zugegen gewesen sein kann, das alsdann mit der Jodsäure wieder reagiert, ist entgegenzuhalten, daß das Experiment auch mit gewöhnlicher Jodtinktur gelingt. Dem Einwand, daß sich die freie Jodsäure unter Abscheidung freien Jods sehr leicht mit organischen Körpern zersetzt, ist entgegenzuhalten, daß man durch einen einfachen Jodsäureanstrich an einer nicht vorbehandelten Stelle kein freies Jod erzeugen kann.

¹⁾ M. m. W. 1915 Nr. 4.

²⁾ bei Jodierung mit naszierendem Jod.

Ueberraschend ist die lange Zeit, nach der es noch gelingt, die Jodeiweißverbindungen nachzuweisen. Jodiert man die Haut in Form irgendeiner geometrischen Figur, beispielsweise in Form eines Quadrats, so kann man nach drei Tagen noch gut das erzeugte geometrische Gebilde wieder auffinden, wenn man die betreffende Gegend mit einer Jodsäurelösung überpinselt, zu einer Zeit, wo längst nichts mehr von dem ursprünglichen Jodanstrich zu sehen ist. Ueberall da, wo seinerzeit die Jodierung erfolgte, sind also noch Jodeiweißverbindungen zugegen. Es gelang mir auf die beschriebene Weise, selbstverständlich ohne daß an dem Jodanstrich etwas gemacht wurde, noch acht Tage später einen schwach gelben, aber deutlichen Jodstreifen mit Jodsäurelösung zu erzeugen. Man muß bei diesem Experiment natürlich Stellen wählen, die nicht so häufig wie die Hände mit Seife und Handtuch in Berührung kommen, beispielsweise den Unterarm.

Da wir wissen, daß täglich eine nicht unbeträchtliche Schicht der Epidermis verloren geht, und wir nach acht Tagen noch in der von innen sich regenerierenden Epidermis Jodeiweißverbindungen nachweisen können, so muß der ursprüngliche Jodanstrich seinen Einfluß bis in sehr tiefe Hautstellen geltend gemacht haben.

In hohem Grade wahrscheinlich ist es, da Jodeiweißverbindungen leicht mit Säuren freies Jod liefern, daß dies auch die in der Haut vorkommenden organischen Säuren zum Teil vermögen.

Ueber Teerbehandlung des chronischen Ekzems.

Von Dr. Thedering in Oldenburg.

Herr Kollege Chajes bemängelt in Nr. 16 die Richtigkeit meiner Auffassung, daß „der Teer seine Heilkraft bei chronischem Ekzem nicht irgendwelchen spezifischen, gegen die jeweilige Krankheitsursache gerichteten Eigenschaften verdankt, sondern lediglich seiner Wirkung als Hautreizmittel.“

Gerade die Analyse der Teerwirkung auf die Haut von Leistikow, auf die er sich stützt, beweist aber doch mit aller nur wünschenswerten Klarheit, daß der Teer bei chronischem Ekzem lediglich in symptomatischem, aber nicht in ätiologischem Sinne wirkt.

Daß bei Auffassung des Teers als Hautreizmittel die unerwünschte Teerdermatitis in jedem Falle von Teeranwendung in Erscheinung treten müßte, diese logische Konstruktion ist mir unfaßbar! Unterscheidet denn Herr Kollege Chajes nicht zwischen therapeutischer und toxischer Reizstufe? So läßt sich nach Roentgenbestrahlung der Haut mit feinempfindlichen biologischen Meßapparaten, z. B. der von mir ausgebildeten elektrothermischen Methode, ein latenter Bestrahlungseffekt in der Haut nachweisen, lange bevor die Reaktion sichtbar in Form einer Roentgendermatitis zutage tritt. Die Heilwirkung, beim Teer wie beim Roentgen, liegt innerhalb der latenten Reizzone, in deren Grenzen wir uns mit unseren therapeutischen Bestrebungen zu halten haben.

Scheinbar widersprechend, gibt Chajes meiner Behauptung recht, daß der gleichzeitige Gebrauch von Teer und Seife bei chronischem Ekzem verwerflich sei, um im selben Satze diese Hypothese als falsch zu stempeln, und zwar unter Hinweis auf Balzac, Mosseaux, Lassar, Joseph u. a., welche Teerbäder gegen Ekzem empfehlen. Hier muß offenbar zwischen lokalem und universellem Ekzem unterschieden werden. Für örtliche Ekzembehandlung mit unverdünntem Teer, die ich im Auge hatte, halte ich jedenfalls meine Behauptung auf Grund ausgiebiger Erfahrung voll aufrecht.

Uebrigens ist Chajes der Meinung, daß sich wohl „kein halbwegs dermatologisch geschulter Arzt eine derartige Verordnung (Teer und Seife) zu schulden kommen läßt“. Hier auf habe ich zunächst zu erwidern, daß schon der Ort meiner Veröffentlichung hinlänglich bekundet, daß diese nicht an die Adresse meiner dermatologischen Fachkollegen, sondern an die Allgemeinheit der Praktiker gerichtet war. Die fortlaufende, nicht abbreißende Kette von Beobachtungen aber, welche meine dermatologische Spezialpraxis mir über die üblen Wirkungen der gleichzeitigen Anwendung von Teer und Seife, Jod und Seife vor Augen führt, berechtigt mich vollkommen, von landläufig üblicher Gepflogenheit zu sprechen. Eine kurze aufklärende, lediglich von praktischen Gesichtspunkten diktierte Notiz erschien mir daher keineswegs als überflüssig.

Nur in einem Punkte muß ich Herrn Kollegen Chajes recht geben, darin nämlich, daß ich mich über das von mir benutzte Teerpräparat klar hätte aussprechen sollen. Ich bestätige also gern, daß seine Vermutung, ich gebrauchte den Steinkohlenteer, zutreffend ist. Ueber die Verwendbarkeit des Steinkohlenteers bei währendem chronischen Ekzem und dessen eminent austrocknende Wirkung wird übrigens in Kürze ein zweiter Aufsatz an anderer Stelle weitere Belege bringen.

Die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit — eine Frage der Massenbelehrung.

• Eine Ergänzung zu den Artikeln
des Kabinettsrates a. D. Dr. jur. Dr. med. h. c. v. Behr-Pinnow
in Nr. 17 und 18.

Von Dr. Rissmann, Direktor der Hebammenschule
in Osnabrück.

Die Verdienste des Herrn v. Behr-Pinnow um die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit sind so groß, daß die ärmere deutsche Jugend ihn mit vollem Rechte zu ihren Wohltätern wird rechnen können. Daneben muß man die Gründungen, die unter wesentlicher Mitwirkung v. Behr-Pinnows gegen die Säuglingssterblichkeit erfolgten, als äußerst geschickt und insofern sehr lehrreich nennen, als durch sie bewiesen werden kann, wie eine freie Vereinigung von Laien und Sachverständigen, die ohne nennenswerte Unterstützung und teilweise sogar gegen die Bestrebungen der Regierung ihr Ziel verfolgte, Hervorragendes leisten kann. Meine praktischen Erfahrungen auf anderen Gebieten lassen mich sogar die Behauptung aufstellen, daß rein fachmännische Vereinigungen gänzlich ungeeignet für die Abstellung sozialer Schäden sind.

So glänzend aber Gründung und Leistungen der freien Vereinigung zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit ehemals gewesen sind, so scheint mir doch schon seit längerer Zeit nötig, neue Einrichtungen für die wissenschaftliche Erforschung der Ursachen der Säuglingssterblichkeit den bestehenden anzugliedern, und auch die Maßnahmen müssen erweitert werden, die die wissenschaftlichen Ergebnisse zum Gemeinut des Volkes machen sollen. Zu diesem Zwecke müßte meiner Ansicht nach zunächst das Kaiserin-Augusta-Victoria-Haus aus einer Anstalt zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit in eine solche zur Bekämpfung der Mütter- und Säuglingssterblichkeit ausgebaut werden. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß auch hiergegen aus Universitätskreisen Widerstand entstehen wird, aber man wird ihn mit dem Hinweise überwinden können, daß für die Feststellung des Stoffwechsels bei Schwangeren Berufschemiker nötig sind und daß diese schon jetzt beim Kaiserin-Augusta-Victoria-Hause angestellt sind. Ich bin überzeugt, daß auf diese Weise sehr zahlreiche Aborte und Frühgeburten vermieden werden können, wie ich das genauer in meiner Arbeit über die „Diätetische und medikamentöse Beeinflussung der Schwangerschaft“ (Verlag Koenig in Leipzig) nachgewiesen habe. Selbstverständlich sind auch die Säuglingsfürsorgestellen, die bei uns meistens die Mütter in der Schwangerschaft nicht beraten, auszubauen zu Mütter- und Säuglingsfürsorgestellen, wie etwa die Polikliniken in Hebammenschulen. Zurzeit leisten die Säuglingsfürsorgestellen für einen zahlreichen und gesunden Nachwuchs in Deutschland noch nicht Genügendes.

Hat man sich erst einmal mit dem Gedanken vertraut gemacht, daß sich Säuglingsschutz nicht ohne Mutterschutz betreiben läßt, so wird man auch geneigter sein, nicht nur die Bestrebungen auf Gründung von Mutterschaftskassen zu unterstützen, sondern auch Kartelle mit anderen Vereinigungen einzugehen, die das Los von Mutter und Kind erträglicher zu machen sich zum Ziel gesetzt haben. Bislang arbeitete, das muß leider ausgesprochen werden, das Kaiserin-Augusta-Victoria-Haus nicht genügend mit sehr verwandten Organisationen Hand in Hand. Ich will das genauer für das Gebiet des Hebammenwesens ausführen. Wenn die Führer der Säuglingsschutzbewegung anerkennen, daß die Mitwirkung der Hebammenschwestern bei der Säuglingsfürsorge nicht zu entbehren ist, so sollte man ihnen doch wenigstens in kleineren Städten und auf dem Lande dieses Feld eröffnen. Bekanntlich ist die Säuglingsfürsorge mit Kinderärzten und Kindereschwestern in kleineren Städten und auf dem Lande gescheitert, auch in der Zukunft wohl undurchführbar, wie auch v. Behr-Pinnow zugibt. Auf dem III. Internationalen Kongresse für Säuglingsschutz in Berlin konnte ich jedoch schon nachweisen, daß die Hebammenschwestern, angeleitet von hervorragenden Kreisärzten, in einzelnen Bezirken Deutschlands die Befähigung erbracht haben, daß sie mit großem Vorteile in kleineren Städten und auf dem Lande bei der Säuglingsfürsorge verwendet werden können (Wegner, Dörfler u. a.).

Zweifelloso ist richtig, daß die Ausbildung und die allgemeine Bildung vieler älterer Hebammen zu diesen Zwecken oft nicht genügt, aber es ist nicht einzusehen, daß das Kaiserin-Augusta-Victoria-Haus etwas mit der Aufgabe zu tun haben sollte, die überhaupt brauchbaren älteren Hebammen auf dem Gebiete der Säuglingspflege auszubilden. Wozu sind denn die Hebammenschulen und die offiziellen Fortbildungskurse der Hebammenschwestern da? Es ist doch sicher heutzutage unrichtig, zu sagen, daß die Hebammenschülerinnen selten ein Kind in der Hebammenschule zu sehen bekommen, das mehr als zehn Tage alt sei, und daß die Hebammenschwestern deshalb nicht befähigt seien zur Belehrung über ältere Säuglinge. Die meisten Hebammenschulen haben Polikliniken (in denen Mutter- und Kinderfürsorge getrieben

wird), einzelne haben sogar ein kleines Säuglingsheim. Könnte es nicht von Vorteil sein, wenn die Deutsche Vereinigung für Säuglingsschutz für die weitere Angliederung von Säuglingsheimen (oder besser Mütterheime genannt) an Hebammenschulen Propaganda machte? Jedenfalls würde durch diese Einrichtung mancher Kindsmord in Deutschland verhindert werden. Allerdings werden an diesen kleinen Mütterheimen nicht, wie v. Behr-Pinnow, den Wünschen der Pädiater folgend, hervorhebt, Kinderärzte die Leitung bekommen können. Das läßt die Organisation der Hebammenschulen nicht zu und namentlich nicht die tatsächlichen Verhältnisse der ärztlichen Praxis. Um so weniger wird übrigens dieses Vorgehen nötig sein, als ja im Kaiserin-Augusta-Victoria-Hause kurze und langfristige Kurse für die Fortbildung der Ärzte in der Säuglingsheilkunde gehalten werden und die Säuglingsheime der Hebammenschulen schon ihrer Kleinheit wegen als wissenschaftliche Forschungsinstitute doch nur ganz beiläufig in Betracht kommen können.

Einige Störungen und Benachteiligungen haben in Deutschland auch die Bedingungen hervorgerufen, die das Kaiserin-Augusta-Victoria-Haus für die Ausbildung ihrer Säuglingsschwestern gestellt hat, weil die Rücksichtnahme auf verwandte Berufe fehlte. Wie ich höre, steht allerdings die staatliche Anerkennung dieser Vorschriften noch aus, und man muß hoffen, daß sie auch nur erteilt wird, wenn von den angehenden Hebammenschwestern dasselbe verlangt wird. Absolvierung einer höheren Töchterchule und zweijährige Ausbildungszeit mögen demnach für Säuglingsschwestern erwünscht sein, aber jedenfalls nicht mehr und nicht dringender als für Hebammenschwestern. Dabei ist bislang nicht eine der weit bescheideneren Forderungen erfüllt, die die „Vereinigung zur Förderung des Hebammenwesens“ gestellt hat. Noch immer sollen die Kreisärzte die unmögliche Aufgabe erfüllen, die Schulbildung der Aspirantin in einer persönlich abzuhaltenden Prüfung festzustellen.

Einen engeren Anschluß sollte die Deutsche Vereinigung für Säuglingsschutz auch mit den Vereinen suchen, die die Einführung eines Frauendienstjahres erstreben, über welche Frage die Prof. Zimmermann Stiftungen bekanntlich kürzlich ein Preisschreiben erlassen haben. Uebrigens bin ich der Meinung, daß sich die sogenannten Mutterschulkurse (abgesehen von denjenigen, die im Anschluß an die Wanderkurse für Haushaltsunterricht gegeben werden können) auch von den Säuglingsfürsorgestellen erteilen ließen. Dagegen sind doch wohl gegen den Kinderunterricht außer den Bedenken der Pädagogen noch manche Einwände zu machen. Die glänzenden Schlußexamina dieser Kurse beweisen über den Nutzen in der Praxis nichts, und wenn zwei Drittel der Teilnehmerinnen garnicht in die Lage kommen, in der nachfolgenden Zeit das tatsächlich Gelernte anzuwenden, so wird das Examen schon der Beginn des baldigen gänzlichen Untertauchens in die Vergessenheit sein. Jedenfalls reicht das Wissen nicht vor bis zur eigenen Mutterschaft, und es reicht auch nicht aus. Der gewöhnlich zehnstündige Kurs bei Schulkindern muß aber, wie jeder Hebammenlehrer bezeugen wird, viel mehr Schaden als Nutzen bringen, wenn man Nabelschneidbehandlung und Ähnliches lehrt und den Kindern frei geben will. Wir müssen also auf alle Fälle Mutterschulkurse haben, die sich, wie ich schon ausführte, mit Hilfe der Hebammenschwestern überall auch in kleineren Städten und auf dem Lande den Säuglingsfürsorgestellen angliedern ließen. Die Einrichtung eines halben oder ganzen Frauendienstjahres bleibt trotzdem anzustreben.

Bemerkungen zu den Ausführungen von Dr. Rissmann.

Von Kabinettsrat a. D. Dr. jur. et med. h. c. v. Behr-Pinnow.

Den Ausführungen des Herrn Dr. Rissmann zu meinem Artikel kann ich im wesentlichen nur zustimmen und meiner Freude über seine Anregungen Ausdruck geben. Ich möchte nur ergänzen, daß die Deutsche Vereinigung für Säuglingsschutz und das Kaiserin-Augusta-Victoria-Haus die Notwendigkeit besserer Ausbildung und stärkerer Heranziehung der Hebammen in der Säuglingsfürsorge sehr nachdrücklich betont haben (vgl. z. B. den Artikel: Die Heranziehung der Hebammen zur Säuglingsfürsorge von Oberarzt Dr. Rott in den Annalen für das gesamte Hebammenwesen, Bd. 5 H. 1). Zur Fürsorgetätigkeit in dünn bevölkerten Gegenden gehören aber auch der Kreisfürsorgearzt und die Kreisfürsorgerrinnen neben den Hebammen.

Gemeinsame Arbeit von Hebammenlehranstalten und Säuglingsheimen zur besseren Ausbildung der Hebammen und zu anderen Zwecken ist sicher empfehlenswert, auch möchte ich glauben, daß die meisten Pädiater zufriedengestellt werden, wenn der Arzt an der Säuglingsabteilung einer Hebammenanstalt, wenn nicht Kinderarzt, so doch wenigstens in einem langfristigen Kursus am KAVHaus ausgebildet ist.

Ich muß mich aber gegen ein Mißverständnis wenden. Ich habe für die Volksschule ebenso wie Langstein und Rosenhaupt lediglich einen Unterricht in den einfachen Grundsätzen der Pflege- und Ernährungstechnik verlangt, dessen Inhalt ja nicht vergessen wird, wenn ihm der Ausbau in der Fortbildungsschule folgt. Den Kindern

etwas über Nabelschnur und ähnliches beizubringen, halte auch ich für völlig verkehrt; überhaupt muß alles ausscheiden, was sich auf Geburt etc. bezieht. Das weibliche Dienstjahr würde ich für ein großes Unglück halten. Es handelt sich da um eine feministische Forderung, die dazu dienen soll, das Frauenstimmrecht mündgerecht zu machen. Dienst wie der Mann — Stimmrecht wie der Mann. Ein Dienstjahr der Frauen läßt sich aber mit dem der Männer garnicht vergleichen. Letztere bringen mit der Ableistung der Dienstpflicht dem Vaterlande ein Opfer, sie geben 1—3 Jahre hin, in denen sie meist schon eine selbständige Lebensstellung haben. Sie haben von der Dienstzeit zwar auch einige indirekte Vorteile, während diese Zeit den Frauen nur Vorteile, nämlich Ausbildung für das Leben, bringt. Die Einführung dieses Dienstjahres würde übrigens den Haushalt des Reichs bzw. der Bundesstaaten mit Hunderten von Millionen Mark jährlich belasten, wenn wirklich nur gelernt werden soll, also mit einer unmöglichen Summe. Der allmähliche, aber doch stark beschleunigte Ausbau der Pflichtfortbildungs- bzw. Frauenschule, in denen jedes Mädchen das lernen muß, was es für den zukünftigen Hauptberuf als Frau und Mutter nötig hat, ist richtig und allein durchführbar. Weitergehende Ausbildung mag sich aber die Frau ebenso gut wie der Mann allein und auf eigene Kosten erwerben.

Feuilleton.

Beiträge zur Geschichte des Weltkrieges.

Besprochen von J. Schwalbe.

(Schluß aus Nr. 22.)

Steffen sieht sich als Soziologe mit Recht in diesem weltumfassenden Kriege vor die fundamentalsten Probleme gestellt, die seine Wissenschaft aufzuweisen hat. Unter ihnen reizt ihn vor allem die Frage, wie **Krieg und Kultur** aufeinander zurückwirken. Anscheinend hätte es eine wurzelfeste höhere ethische Kultur ermöglichen müssen, daß die Gegner den Krieg jetzt in Wort und Tat auf einem höheren Niveau als in früheren Zeiten führten, d. h. ohne unnötigen Verlust an solchen moralischen Werten, wie Humanität, Selbstachtung, Achtung vor dem Menschenwert des Gegners, Wahrheitsliebe und Respektieren des Lebens, des Eigentums und der Kulturdenkmäler in Feindesland. Daß sich diese Voraussetzung ins Gegenteil verwandelt hat, hat uns seit dem Kriegsausbruch jeder Tag, jede Zeitung in Entsetzen erregender Weise gelehrt. Die Gründe für diese Erscheinung, für die Psychologie des Krieges im allgemeinen, für seine wesentlichen Entstehungsursachen zu erklären, den inneren Zusammenhang zwischen manchen Begebenheiten nach Möglichkeit zu erforschen, hat sich Steffen zur Aufgabe gemacht. Er benutzt als Unterlagen für seine Betrachtungen Publikationen in den Tages- und wissenschaftlichen Journalen, außerdem aber die Antworten auf Anfragen, die er an einige befreundete oder doch bekannte Sozialpolitiker Englands gerichtet hat. Zum großen Teil behandelt denn auch der vorliegende erste Band seiner Untersuchungen die Strömung in England, zum geringeren Teil die russischen Stimmungen und Ansichten. Für die Beurteilung der englischen Verhältnisse stehen dem Verfasser die reichen Erfahrungen zu Gebote, die er sich in einem zehnjährigen Aufenthalt auf englischem Boden erworben hat. Die Ergebnisse seiner dortigen Studien hat er 1893 bis 1905 in einer Reihe von Monographien niedergelegt, die ihn zu einem der besten Kenner der modernen Kultur und des sozialen Lebens von Großbritannien stempeln. Seine Einschätzung der „Demokratie und Freiheit“ Englands ist — um dieses schon im Vorwort niedergelegte Urteil ebenfalls vorwegzunehmen — durch die Art und Weise, in welcher England sich an dem Weltkriege des Jahres 1914 beteiligt und seine Beteiligung daran motiviert, in allem bekräftigt worden. „Ich habe stets Deutschlands kraftvolle Intellektualität, organisatorisches Genie und universale soziale Veranlagung als den bedeutungsvollsten Kontrast der englischen Denkfaulheit, des staatsverneinenden englischen Individualismus und der englischen Insularität hervorgehoben.“ Daß diese harte Kritik des anerkannten Forschers nicht lediglich durch sein Wohlwollen für Deutschland diktiert ist, beweisen allerdings die Zeugnisse, die in den — privaten und öffentlichen — Meinungsäußerungen hervorragender englischer Persönlichkeiten selbst beigebracht werden.

Schon der erste der wiedergegebenen Privatbriefe, an Steffen gerichtet „von einem der scharfsinnigsten volkswirtschaftlichen Denker Englands und berühmtesten akademischen Lehrer auf soziologisch-volkswirtschaftlichem Gebiete“, zeigt einen Mangel an tieferem Verständnis für deutsches Wesen und deutsche Kultur. Mr. W. d. ist „geneigt zu glauben“, daß Zynismus, Gleichgültigkeit gegen moralische Werte und Glaube an die Macht um ihrer selbst willen Preußen und ganz Deutschland „soweit es verpreußt ist“, verdorben haben. „Die deutsche Militärdisziplin ist brutal und unintelligent. Die Offiziere sind brutal gegen die Soldaten, die Soldaten brutal gegen die Zivilbevölkerung, und so ist es nicht verwunderlich, daß die Armee gegen das von ihnen besetzte Land brutal ist.“ Und so ist es sicherlich — wenn auch nicht ausgesprochenenmaßen — derselben Meinung, wie die meisten

anderen Personen, die in dem Buche von Steffen — und an anderen Orten — zum Worte kommen, nämlich daß Deutschland durch seine Feinde vom „Militarismus“ befreit werden muß, damit sein Volk mit denselben kulturellen Segnungen beglückt werde, wie sie die Engländer, Franzosen, Russen, Serben, und wie sie alle sonst noch heißen, besitzen. Aber Mr. W.—d. beschränkt sich dann doch nicht auf die Verkenntung und Verurteilung des deutschen Wesens. Durch eine offene Kritik der englischen Kriegspolitik beweist er, daß er nicht mit Unrecht die oben bezeichnete Wertschätzung von Steffen erfährt und daß er in seiner Selbstkritik zu weit geht, wenn er anonym bleiben will, um nicht den Anschein genügender Sachkenntnis zu erwecken. Wir sind im Gegenteil von der Objektivität und Einsicht der folgenden Ausführungen sehr überrascht und möchten gewiß das Bekenntnis, das hier ein wissenschaftlich und gesellschaftlich hochstehender Engländer über die wahren Ursachen des Weltkrieges ausspricht, nicht missen.

„Ich glaube, daß wir uns aller Einnischungen in festländische Allianzen streng hätten enthalten müssen. Und unsere Minister haben ausdrücklich erklärt, daß wir dies täten; aber dies war nur formell, nicht recht wahr. „Unsere Entente“ mit Frankreich ließ sich durchaus verantworten und ist an sich, weil sie eine Politik freundlicher Verhandlungen anstatt der Mißgunst und Feindschaft zwischen Frankreich und England einleitete, von allen Engländern warm gebilligt worden. Aber die meisten Franzosen hatten es so verstanden, wenigstens nach einiger Zeit, und viele Engländer sahen es ein, daß die Entente feindlich gegen Deutschland sein werde. Sie befriedigte den englischen Neid über den deutschen Handel und beruhigte die englische Furcht vor Deutschlands Macht, und sie war denen willkommen, welche die preußischen Ideale haßten. Die Entente weckte aufs neue die Hoffnung der Franzosen auf Wiedergewinnung der verlorenen Provinzen. — Als vor einigen Jahren dann zwischen England und Frankreich übereinstimmende Flotten- und Heeresprogramme diskutiert wurden, wurden wir tatsächlich Frankreichs Verbündete. Es war ein Betrug gegen die Demokratie, als unsere Minister dies leugneten. Die Tatsache, daß unsere Abmachungen mit Frankreich nicht formell waren, verschlimmerte wahrscheinlich die Sache. Wären wir überhaupt nicht alliiert gewesen, so wäre Deutschland annehmbarerweise nicht das Opfer einer wachsenden Befürchtung geworden. Wären wir offen alliiert gewesen, so hätte Deutschland wahrscheinlich versucht, sich in die Situation zu finden. Wie es jetzt stand, hoffte Deutschland, uns bestechen zu können. Während also England und Belgien neutral zu sein behaupteten, in Wirklichkeit aber aufs wärmste mit Frankreich sympathisierten, glaubte Deutschland, daß es Belgiens Feindlichkeit ignorieren und die Englands abwenden könne — und Deutschland schlug in Panikstimmung zu, ehe es zu spät sein würde. — Ich verabscheue das Reden darüber, daß wir die Heiligkeit der Staatsverträge verteidigen und Belgien schützen; denn wir haben Belgien nicht geschützt und sind wahrscheinlich für seinen Untergang verantwortlich; und ich glaube keinen Augenblick, daß wir Krieg angefangen oder daß Belgien unser Angebot, Krieg zu beginnen, um seine Neutralität zu verteidigen, angenommen hätte, wenn Frankreich durch Belgien nach Deutschland hätte marschieren wollen.“

Sicher wird es nicht viele maßgebliche Engländer geben, die sich solchen — gegenüber den ungeheuren Verdrehungen und Verfälschungen der Wahrheit so wohltaunenden — Worten anschließen.

Daß zu diesen raren aves auch Englands bedeutendster Satiriker Bernhard Shaw gehört, wird viele von uns, die nur seine andersartigen Veröffentlichungen gelesen haben, überraschen. In seinem am 11. August in der „Daily Chronicle“ wiedergegebenen Artikel heißt es u. a. „Zunächst führen wir den Krieg nicht aus dem Grunde, weil Deutschland uns den „schändlichen Vorschlag“ gemacht hat, ihm zu gestatten, die Neutralität Belgiens zu verletzen. Hätte es uns gepaßt, den Vorschlag anzunehmen, so hätten wir sicherlich eine Menge guter Gründe zu solcher Handlungsweise gefunden. Diejenigen, welche darauf dringen, daß wir uns neutral verhalten müßten, haben schon einige dieser Gründe herausgefunden und angeführt. Sie wären nicht entehrender gewesen als die diplomatischen Gründe, welche wir in der Vergangenheit für diplomatische und politische Handlungen angegeben haben, weil uns diese Handlungen zufällig paßten. Unterlaßt daher jenes Gerede. Unsere nationale Unart, bei geeigneter Gelegenheit uns tugendhaft empört zu stellen, ist schon bei den friedlichen Parteizwisten hier im Lande unangenehm genug. Im Kriege ist sie unritterlich und unverzeihlich. Laßt uns unsere Streitsucht mit ins Feld nehmen und unsere Heuchelei und unsere schlechte Laune zu Hause lassen. Sie schwächen den mutigen Kämpfer und ermutigen nur den Schurken. Dieser Krieg ist ein Krieg um das Machtgleichgewicht zwischen den Großstaaten und nichts anderes. Und wir müssen uns alle klar machen, daß, wenn unsere Seite siegt, die Folge ein Übergewicht der Macht Rußlands sein wird, also eine Machtverschiebung, die allen anderen kämpfenden Parteien viel gefährlicher wird als die Machtverschiebung zugunsten Deutschlands, welche wir jetzt durch Krieg unmöglich zu machen suchen.“

Wenige Monate des Krieges haben aber hingereicht, Shaws Blick zu trüben und ihn am 8. Oktober an Steffen u. a. schreiben zu lassen: „Ich verurteile Deutschland, weil es die Verteidigung seiner Westgrenze nicht der öffentlichen Meinung Westeuropas und Amerikas überlassen und nicht sorgfältig vermieden hat, die Offensive zu ergreifen. Aber ich sehe jetzt die Nowendigkeit ein, die Ungereimtheit des preußischen Militarismus dadurch zu beweisen, daß man ihn besiegt.“ Die Vorstellung, daß Deutschland seine Verteidigung der öffentlichen Meinung von Westeuropa und Amerika hätte überlassen sollen, ist freilich so bizarr, daß man zweifeln könnte, ob Shaw der Spötter, der sich in seinen Dramen so oft über sein Publikum und sich selbst lustig macht, sich nicht mit dem wißbegierigen Interviewer Steffen einen Scherz erlaubt hat.

Indes muß man diesen Zweifel fahren lassen, wenn man von ernsthaften Politikern, die über dem Verdacht der Satire erhaben sind, Äußerungen liest, die an Weltfremdheit, Verbohrtheit, Unkenntnis durchaus auf der Höhe der angeführten Worte Shaws stehen. Derartige Eindrücke bekommt man namentlich dann, wenn man die Werturteile liest, die die Engländer, die traditionellen Vorkämpfer für Freiheit, Demokratie, Freihandel, Aufklärung, religiöse Toleranz, plötzlich über Rußlands Kultur und Politik gefällt haben. Und zwar begann, wie Steffen betont, „das Russenloben“ recht merkwürdigerweise schon einige Wochen vor dem Kriegsausbruch mit einer Reihe aufseherregender Artikel in der „Times“. Was in diesen russensfreundlichen Aufsätzen an Weisheit zutage getreten ist, wird allein folgender Satz aus einem von Murray, Professor der griechischen Literatur an der Oxford University, veröffentlichten Artikel klar machen: „Es ist zweifelhaft, ob während der letzten sieben Jahre irgendein anderes Land in Europa solche Fortschritte im öffentlichen Unterricht, in den Bodenverhältnissen, in der Justiz auf dem Lande, im Antialkoholismus, in der öffentlichen Gesundheitspflege, in der Finanzverwaltung und in der wachsenden Preßfreiheit gemacht hat wie — Rußland.“ Und damit man ja nicht glaube, daß es sich bei diesen Worten um das kindische Urteil eines vertrockneten Stuhengelehrten handelt, setzen wir aus einem Leitartikel der hochangesehenen Zeitung „Standard“ folgenden — wie Steffen sagt — „guten Bissen“ als Seitenstück daneben: „Gibt es wohl in den vergangenen Kriegen der Moskowiter oder der Japaner etwas, das den Mordtaten, den Gewalttätigkeiten, der Tortur und der Mordbrennerei, welche jene Missionare der Kultur (die Deutschen) in flandrischen Städten und Dörfern verübt haben, gleichkommt? Während des letzten Dreivierteljahrhunderts hat Rußland geistigen Dingen viel mehr Aufmerksamkeit zugewandt als sein westlicher Nachbar. Deutschland ist mehr und mehr von einem groben Materialismus, einer offenen Anbetung des Wohllebens und der Rücksichtslosigkeit, einer blinden Vergötterung der bloß physischen Kraft absorbiert worden. Eher als an Deutschland wenden wir uns an Rußland, um Dichtern, Propheten, Lehrern und Künstlern zu begegnen. Wer studiert moderne deutsche Musik oder moderne deutsche Malerei? Rußland hat uns Glinka, Tschai-kowsky und Wereschtschagin nebst Männern der Wissenschaft wie Metschnikoff gegeben. Die Künstler dieses Landes haben unserer Dekorationskunst neue Ideen gebracht, haben unseren Bühnenwirkungen einen neuen Sinn gegeben und haben die Tanzkunst, eine der ältesten und schönsten aller Kunstarten, umgestaltet und erneuert. Aber weder in Deutschland noch anderwärts ist größerer Eifer für das höhere Bildungswesen gezeigt worden als in Rußland während der letzten 50 Jahre.“

Nach dieser Scheuklappenwürdigung russischer Geisteshoheit kann es nicht wundernehmen, daß wir aus dem Munde russischer Politiker selbst Bekenntnisse wiedergegeben sehen, die in ihrer Verschrobenheit geradezu erschütternd wirken. Der Führer des russischen Liberalismus, Prof. Miljukow, gibt in einem Briefe, der im Oktober in der liberalen englischen Zeitung „Manchester Guardian“ veröffentlicht ist, der Uebersetzung Ausdruck, daß nach dem Kriege alle kleinen Nationen Oesterreich-Ungarns und Deutschlands ihre Freiheit erlangen müssen. Aber damit ist der beschlossene Segen noch nicht erschöpft. Zu diesen vielen Befreiungen kommt dann noch Deutschlands eigene Befreiung. „Welch schönes Gegenstück zu Frankreichs Befreiung nach dem Kriege 1870! Bismarck soll das Errichten freier politischer Institutionen in Frankreich begünstigt haben. Es wäre nur ein Dankbarkeitsbeweis, zur Einführung eines freieren politischen Lebens in Deutschland beizutragen.“ Kann es für uns ein erheiterndes Bild geben als diesen von Herrn Prof. Miljukow gemalten „Prospekt“?

Was für ein eigenes Ding diese herrliche russische Freiheit, mit der wir beglückt werden sollen, darstellt, das haben zu Beginn des Krieges die begeisterten Freunde Rußlands in Frankreich und England zu ihrem schmerzlichen Erstaunen u. a. in dem Erlebnis des russischen Sozialdemokraten Burtseff erfahren. Herr Burtseff hatte vor Jahren ins Ausland flüchten müssen, um nicht wieder einmal mit den Gefängnissen in- und außerhalb Sibiriens nähere Bekanntschaft zu machen. Als der Krieg gegen Deutschland für Wahrheit, Freiheit und Recht ausbrach, da hielt es Herr Burtseff für geboten und erlaubt, nach den seligen Gefilden Rußlands zurückzukehren. Denn, wie er noch in Stockholm dem Interviewer einer Tageszeitung versicherte, es sei jetzt in seinem Vaterlande

eine liberale Aera im Anzuge! Und siehe da — das erste Zeichen, das er zur Bestätigung seines „lichten Glaubens“ erfuhr, war: seine Gefangen-nahme bei der Landung in Finnland und seine Verschiebung nach Sibirien! Und ob der flammenden Entrüstung der französischen und anderen Sozialdemokraten hat die russische Regierung sich trotz aller Bundesbrüderschaft nicht ein einziges graues Haar wachsen lassen. Heilige russische Freiheit!

Sven Hedin, der berühmte schwedische Forschungsreisende, hat offenbar andere Vorstellungen von den Segnungen, die ein Sieg russischer Bataillone für die westeuropäischen Völker verbreiten würde. Schon vor einigen Jahren hat er in einer von glühender Vaterlandsliebe und tiefgehender politischer Einsicht erfüllten Schrift seine Landsleute vor der Gefahr gewarnt, die ihnen von Rußlands Expansionspolitik droht, und mit nur zu gutem Grund hat er das Schicksal Finnlands als das letzte Beispiel für die brutale Knechtung, die noch jeder von Rußlands Armen liebevoll umschlossene Staat erduldet hat, in lebendigen Farben geschildert. Daß Rußlands „nationale Aspirationen“ — um das Wort der ehrvergessenen italienischen Regierung in sinngemäßer Weise zu verwerten — schon längst auf Schwedens Häfen und Landesprodukte gerichtet sind, muß selbst der naivste Schwede erkennen. Und so sollte der beklommene Wunsch: „Gott schütze mein Vaterland!“, mit dem Hedin sein Werk „Ein Volk in Waffen“ schließt, in seinem Volke einen starken und folgereichen Widerhall finden.

In zwei Büchern, die den angeführten Titel tragen, hat Sven Hedin die Erlebnisse geschildert, die er auf seinen Fahrten durch das französische und belgische Kriegsgebiet im deutschen Heere erfahren hat. Er wollte den Krieg am Herde der Weltkarte in Zukunft verändernden Ereignisse studieren, er wollte aber auch die Schatten- und Lichtseiten des Krieges mit eigenen Augen sehen, um sie anderen zu beschreiben. Und bei dieser Absicht leitete ihn im besonderen der Wunsch, die Verleumdungen, die die englische Presse gegen die deutsche Kriegführung ausgestreut hatte, „um der Germanen willen“ auszurotten und die Wahrheit zu verbreiten. Deutsche Proteste gegen diese Beschuldigungen hatten natürlich keinen Erfolg; und so hofft Hedin, daß man ihm glauben werde, wenn er vor Gott beteuere, daß er keine Zeile niederschreibe, die nicht Wahrheit sei, und nichts anderes schildere, als was er selbst beobachtet habe. Wie weit er mit seinen Schilderungen auf seine Landsleute und andere Neutrale den gewünschten Eindruck hervor gebracht hat, steht dahin. Bei unseren Gegnern hat er mit seinen Mitteilungen einen Erfolg erzielt, der ihn hoffentlich nicht schmerzlich überrascht hat: er ist der Ehrenmitgliedschaft verschiedener französischer und englischer Gesellschaften für verlustig erklärt worden (aus der Petersburger Geographischen Gesellschaft war er schon auf Grund der oben erwähnten Schrift ausgestoßen worden). In der Tat — wer das deutsche Volk in Waffen so sieht und schildert, wie Sven Hedin in seinen beiden Büchern, der kann nicht mehr als ein berühmter Forschungsreisender angesehen werden, dessen Verdienste um die Wissenschaft sind ausgetilgt aus den Annalen der Geschichte, dessen Name darf nur noch neben denjenigen der deutschen Barbaren im Verbrecheralbum der Völker verzeichnet bleiben. So verlangt es der objektive Wahrheits-sinn und die Gerechtigkeitsliebe englischer und französischer unsterblicher Leuchten der Wissenschaft. Um so mehr sollten die lebendigen, lehrreichen, von Hedins geschicktem Zeichenstift und glänzender photographischer Kamera ausgezeichnet illustrierten Schilderungen von uns Deutschen gelesen werden. Insbesondere sei das kleinere Buch, das als Volksausgabe zu dem geringen Preise von 1 M erschienen ist, als eine sicherlich willkommene Liebesgabe unseren Feldgrauen in die Schützengräben und in die Lazarette gestiftet werden.

Als letzten Beitrag zur Geschichte des Weltkrieges reihe ich den drei Büchern der bedeutenden schwedischen Forscher ein Wanderbuch aus der Feder eines mit ungewöhnlicher feuilletonistischer Begabung ausgestatteten schweizerischen Kollegen an. Zum Unterschied von nicht wenigen Angehörigen der deutschen Schweiz, die uns gegenüber selbst in diesem Existenzkampf eine „korrekte Neutralität“ beobachten und jede warme Gefühlsballung ängstlich unterdrücken, macht der Luzerner Ophthalmologe J. Strebel, den unsere Leser schon als wissenschaftlichen Arbeiter kennen gelernt haben, in seinen „Reisebildern vor und während der Kriegszeit aus Frankreich, England, Holland und Deutschland“ aus seiner deutschfreundlichen Gesinnung keinen Hehl. Die Bildung, die er an deutschen Universitäten in sich aufgenommen, die Zuneigung, die er für deutsches Wesen und Wirken sich erworben hat, haben sich in seinem Innersten fest verankert und sind nicht durch die Entrüstung über die Verletzung von Belgiens Pseudoneutralität und über den von belgischen Frantireuren heraufbeschworenen Brand der Löwener Universitätsbibliothek hinausgeschwemmt worden. Auch als Neutraler, dem der rein schweizerische Standpunkt in erster Linie gilt, muß er den Satz „eines bekannten Schweizer Schriftstellers“ (Spitteler): „Wenn ein Mörder Sie mit dem Messer bedroht, so rufen Sie unbedenklich Ihren Haushund zu Hilfe.“ nicht nur als dichterisch schön, sondern auch als ethisch unwahr bezeichnen. Er läßt keinen Zweifel darüber, auf wessen Seite er tritt, wenn er den Geist der „All-

right-business-Krämerseele“ und seiner bunten Söldnerheere mit dem deutschen Geist vergleicht, der alte Fesseln sprengen will und vor keinem Opfer an Geist und Blut zurückschreckt.

Der Gegensatz zwischen deutscher Kultur und französischer wie englischer Geistesbildung hat sich dem Verfasser bei der Fahrt, die er wieder einmal zu Studienzwecken nach Frankreich ausbrach, nach Frankreich angetreten und während des Krieges durch England, Holland und Deutschland fortgesetzt hatte, aufs neue aufgedrängt und in der Art, wie die Völkerseelen im Krieg sich kundgaben, noch schärfer als früher markiert. Und er hat Land und Leute mit offenem Blick beobachtet, gestützt auf historische und literarische Bildung, ausgerüstet mit geschulter Menschenkenntnis, wie sie namentlich ein kluger Arzt in seiner Berufsarbeit sich zu erwerben Gelegenheit hat. Mancherlei fesselnde Bemerkungen aus dem Munde dieses Neutralen, der trotz seiner Deutschfreundlichkeit stets objektiv und gerecht zu urteilen sich bemüht, geben uns Aufschluß über Stimmungen und Gesinnungen in Feindesland vor und während der Kriegszeit. Oft haben französische Aerzte sich zu dem neutralen Kollegen offen über die auch sie beherrschende Revancheidee geäußert. Nach seinen Wahrnehmungen in London erklärt Strebel es für einen Irrtum, wenn jemand glaube, daß England nicht bis ins Innerste aufgerüttelt sei und daß die mittleren und unteren Gesellschaftsklassen dem Krieg apathisch gegenüberstünden. Als einzige Friedensbemühungen hat er einige Tage auf den Steinfliesen mehrerer belebter Straßen die mit Kreide geschriebenen Worte: „Pray to God to prevent the war“ und die Abhaltung einiger Prayer Meetings gefunden. An Karikaturen, speziell des Kaisers und des Kronprinzen, hat er Unglaubliches beobachtet: kein Wunder nach der schweren Beschimpfung des Kaisers, die sich Lloyd George in der Queens Hall nach Kriegsausbruch geleistet hatte. Von den Deutschen sprach man nach ihren Erfolgen in Belgien nur als „Germ-huns“, und die Hetze gegen sie in England wurde unter Führung der edelsten Lords immer schlimmer. Die Beispiele, die Strebel anführt, bereichern unsere bisherige Sammlung zum Teil wesentlich. Noch abstoßender fast wirkte der Lügenfeldzug. Daß der Krieg von der Masse nur als Geschäft betrachtet wird, ging auch aus den großen Plakaten hervor, die mit fetten Buchstaben verkündeten: Business as usual. Der Tiefstand der englischen Presse wurde Strebel später noch klarer, als er ihn mit der „ruhigen, sittlich hochstehenden Haltung“ der deutschen Zeitungen verglich, die sich gleich weit vom Brambarbasieren wie vom Lügen fernhielt. Die Eröffnung der Frankfurter Universität in der Mitte des Oktober macht einen tiefen Eindruck auf ihn. „Fürwahr, ein Volk, das den größten Weltkrieg führt und noch dazu neue Universitäten eröffnet, das nicht nur bis zum letzten Penny kämpfen will, sondern bis zum letzten Blutstropfen, kann nie untergehen, wie die Engländer es wünschen und wollen; es ist der höchsten Bewunderung würdig.“

In solchem Glauben an uns und unsere Zukunft treten wir in die neueste Periode des Weltkrieges ein.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Krieg mit Italien hat begonnen. Die Schmach und Schande, die die Erpresserpolitik Victor Emanuels und seiner Regierung auf ihr Land gehäuft hat, ist durch das Blut, das viele Tausende von Italiens Söhnen auf den Schlachtfeldern vergießen werden, nicht auszulöschen. Ob nach diesem Kriege noch eine Italia irredenta existieren wird, kann als ungewiß gelten; aber in der deutschen Geschichte wird bis in alle Ewigkeit das heutige Italien als Italia infedele gebrandmarkt bleiben. Jetzt, wo das politische Band zwischen Deutschland und seinem langjährigen Bundesgenossen zerrissen ist, können wir es ruhig aussprechen: die politische Treulosigkeit Italiens kommt dem deutschen Volke nicht überraschend. Viele Ereignisse der letzten Jahre haben uns immer wieder gezeigt, daß die Politik Italiens nur dem Wortlaut, aber nicht dem Geiste des Dreibunds entsprach und immer mehr ihren Schwerpunkt auf die Seite unserer Gegner verlegte. Seit den ersten Tagen des Krieges haben wir mit der Möglichkeit gerechnet, daß Italien gemeinsame Sache mit unseren Feinden machen werde, seit Wochen haben wir es erwartet. Die Hoffnung, daß die Regierung von dem äußersten Schritt abgehalten werden würde, gründete sich nicht auf das Vertrauen zu ihrer Sittenfestigkeit, zu ihrer Treue, sondern nur auf den Einfluß der Hunderttausende von Italienern, deren Moral und politisches Verständnis mit ihrer Deutschfreundlichkeit zusammenfiel. In der Tat — anders stehen wir auch jetzt noch, seitdem die Kanonen ihre eherne Sprache sprechen, dem italienischen Volke gegenüber als unseren anderen Gegnern. Wir wissen, daß ein sehr großer Teil, vielleicht die Majorität der Italiener, diesen Krieg nicht gewollt, daß ein recht beträchtlicher Teil sich ihm in Wort und Schrift widersetzt hat. Und unter den letzteren befinden sich insbesondere zahlreiche Glieder der geistigen Elite. Noch vor wenigen Wochen schrieb mir einer der hervorragendsten italienischen Universitätslehrer: „Meine geringe Kraft

— ich gehöre zur Reihe der Studiosi, nicht der Politiker — ist immer bereit, für Deutschland, mein zweites Vaterland, zu kämpfen.“ Und er hat durch eine Tat die Aufrichtigkeit seiner Worte bewiesen. Wir wissen, daß solche Männer mit brennender Scham und tiefer Trauer ihre Ohnmacht gegenüber nationalem Größenwahnsinn, blinder Stamm- und Charakterverwandtschaft, niedrigsten Bestechungskünsten, eitlem Phrasenheldentum empfunden haben und schließlich dem Terrorismus des Straßenpöbels gewichen sind. — Schon in der der Kriegserklärung folgenden Nacht vom 23. zum 24. hat die österreichisch-ungarische Flotte im Verein mit Fliegern die Ostküste Italiens an verschiedenen Punkten erfolgreich angegriffen, insbesondere Venedig beschossen. Im übrigen wird sich Oesterreich wohl einstweilen wesentlich auf eine Defensive beschränken. — Im Westen sind bemerkenswerte Verschiebungen nicht eingetreten. Daß uns gerade hier schwere Kämpfe mit den durch die italienischen Truppen verstärkten Gegnern bevorstehen, ist wohl sicher. — Inzwischen sind die Russen im Norden und Süden weiter geschlagen worden. Bei Przemyśl allein wurden 21 000 Gefangene gemacht; damit wird die Zahl der in den Gefangenennagern des Zweibunds untergebrachten Russen auf rund 1 040 000, diejenige der gesamten Gefangenen auf fast 1½ Million erhöht. Bei Stryj ist die russische Front wieder durchbrochen worden. — Vor den Dardanellen sind die englischen Schlachtschiffe „Triumph“ und „Majestic“ von deutschen Unterseebooten, auf dem schwarzen Meer der russische Panzerkreuzer „Panteleimon“ torpediert. Noch leichter hat es uns der englische Hilfskreuzer „Princess Irene“ gemacht: er ist von selbst explodiert. Zur Vermeidung weiterer Schiffsverluste werden wohl jetzt die Italiener „to the front“ kommandiert werden. J. S.

— In der Budgetkommission des Reichstags hat am 28. v. M. der Vertreter der Regierung die bestimmte Erklärung abgegeben, daß selbst ein neuer Winterfeldzug uns in jeder Beziehung gerüstet finden würde. Alle Rohstoffe seien in genügendem Maße vorhanden. Es müsse als ausgeschlossen bezeichnet werden, daß infolge irgendeines Mangels die Schlagkraft unseres Heeres beeinträchtigt werden könne.

— Ueber die Anrechnung der militärischen Bezüge auf das Dienststeinkommen der Medizinalbeamten, die vertraglich in den Dienst der Heeresverwaltung treten, hat der Minister des Innern auf Grund neuer Verhandlungen zwischen den zuständigen Behörden folgende Bestimmungen getroffen. Beziehen obere Beamte eine Vergütung aus militärischen Fonds, die das Einkommen eines Offiziers erreicht, so sind die Militärbezüge mit sieben Zehntel auf das Zivildienststeinkommen anzurechnen. Es gilt dies nicht für die nicht vollbesoldeten Kreisärzte und Kreisassistentenärzte. Wenn diese sieben Zehntel das Zivileinkommen übersteigen, fällt letzteres fort. An beiden müssen neben drei Zehntel der militärischen Bezüge mindestens 3600 M jährlich verbleiben. Die Anrechnung erfolgt ohne Rücksicht darauf, ob die Beamten ihre Zivildienstgeschäfte weiter versehen oder nicht. Die Beamten erhalten den nötigen Urlaub oder die Genehmigung zur Uebernahme der Nebenbeschäftigung nur unter der Bedingung, daß ihr Zivildienststeinkommen in dieser Weise gekürzt wird. Bei den nicht vollbesoldeten Kreisärzten und den Assistenzärzten werden die sieben Zehntel auf das Zivildienststeinkommen nur dann angerechnet, wenn sie ihren Zivildienst nicht weiter versehen. Ueben sie den Zivilberuf daneben aus, so erhalten sie ihr volles Zivildienststeinkommen neben den militärischen Bezügen. (Vgl. D. m. W. 1914 Nr. 48 S. 2015.)

— Der Oberbefehlshaber im Osten hat die Anzeigepflicht bei Infektionskrankheiten für das unter deutscher Verwaltung stehende Gebiet von Polen eingeführt.

— Gegen die Nahrungsmittelverschwendung in Gasthäusern. In einer am 26. auf dem Polizeipräsidium mit den Vertretern des Gastwirtsgewerbes Groß-Berlin gepflogenen Verhandlung wurden folgende Beschlüsse einstimmig gefaßt: 1. Das feste Gedeck (Menü) fällt fort. Es gibt nur noch Speisen nach der Karte. 2. Die Gemüsekost ist in den Vordergrund zu stellen; vor allem ist auf gut zubereitetes Gemüse Wert zu legen und darauf zu halten, daß mehr Gemüse und weniger Fleisch gegeben wird. 3. An Stelle des gebratenen Fleisches soll mehr gekochtes Fleisch angeboten werden. 4. Der Fettverbrauch ist einzuschränken. 5. Der Kartoffelverbrauch ist auf das Mindestmaß zu beschränken. Es sollen nur Salz- und Bratkartoffeln verabfolgt werden. 6. Das Vorlegen der Speisen durch den bedienenden Kellner fällt fort. — Diese Beschlüsse treten am 1. d. M. für alle Gastwirte Groß-Berlins in Kraft. Es wäre außerordentlich erfreulich, wenn die gegen die Nahrungsmittelverschwendung gerichteten Beschlüsse auch nach dem Kriege dauernd in Geltung blieben.

— Das Gefangenennager in Döberitz wurde am 25. V. von etwa 400 Berliner Aerzten besichtigt. In Holzbaracken können dort 8500 Gefangene untergebracht werden; zurzeit sind insgesamt gegen 3000 Engländer, Franzosen, Belgier und Russen anwesend; die übrigen Insassen sind in der Umgebung Berlins mit landwirtschaftlichen und anderen Arbeiten beschäftigt. Die Gefangenen werden durchweg zur

Arbeit und Sauberkeit angehalten. Bäder mit Duschen, Waschhäuser und Heißluftapparate für Säuberung des Körpers und der Kleidung sind vorhanden. Die Beköstigung besteht täglich in 300 g Brot, morgens Kaffee oder Tee oder Suppe, mittags 1½ Liter Suppe mit Gemüse, Kartoffeln und 100 g Fleisch, abends Suppe, manchmal auch Tee oder Schokolade. In jedem der vier Barackenblöcke ist eine Küche vorhanden, wo in vier großen Kesseln das Essen zubereitet wird. Neben der Küche befindet sich eine Kantine, in der zu bestimmten, sehr billigen Preisen Lebensmittel, Kleidungsstücke, Nähzeug etc. verkauft werden. Eine Ergänzung ihrer Nahrung verschaffen sich die Gefangenen durch Liebesgaben aus der Heimat. In einer eigenen Baracke werden die Pakete geprüft und den Gefangenen ausgehändigt. An Latrinen sind in jedem Block zwei vorhanden. Die Fäkalien werden von den zementierten Klosettböden durch ständige Wasserspülung sofort in die Kanalisation befördert, sodaß weder in der Umgebung, noch in den Latrinen selbst irgendein störender Geruch wahrnehmbar ist. Die Kranken werden in drei Lazarettbaracken, einer internen, einer chirurgischen und einer Infektionsbaracke innerhalb des Lagers untergebracht. Außerdem besteht noch eine Infektionsbaracke etwa eine Viertelstunde vom Lager entfernt. Der Gesundheitszustand ist zurzeit ausgezeichnet. An der Fürsorge für die Gefangenen beteiligen sich je zwei russische und englische Militärärzte. In besonderen Fällen werden größere Freiheiten gewährt, so ist eine kleine Baracke vorhanden, in der ein Kunstmaler tätig ist. Die Engländer und Russen haben sich je ein Theater selbst eingerichtet.

Nach längerer Verhandlung hat das Londoner Prisengericht das im Anfang des Krieges gekaperte deutsche Hilfslazarettsschiff „Ophelia“ für eine „gute Prise“ erklärt, d. h. beschlagnahmt. Das Gericht kam zu dem Urteil, daß das Schiff als Lazarettsschiff weder gekauft, noch eingerichtet, noch verwandt worden sei; vielmehr habe es nur militärischen Zwecken gedient. Die von den gefangenen Sanitäts-offizieren und Führern des Schiffes beigebrachten Gegenbeweise wurden nicht angenommen. — Bei der „gerichtsnotorischen“ Unwahrhaftigkeit englischer amtlicher und nichtamtlicher Aussagen ist es freilich nicht verwunderlich, daß man auch den Behauptungen der Gegner das größte Mißtrauen entgegenbringt.

Die nächsten Kurse und Vorträge des „Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen“ finden im Juni statt. Als Dozenten wirken mit die Herren: Geheimrat Waldeyer (Topographische Anatomie, besonders der Schußverletzungen); Dr. E. Tobias (Physikalische Behandlungsmethoden von Kriegsverletzungen und -erkrankungen); Dr. L. Jacobsohn (Neurologische Untersuchungsmethoden, besonders der Kriegsverletzungen); Prof. Rietschel (Dresden), Proff. Cassel und Langstein (Erkrankungen des Säuglingsalters). — Teilnehmerkarten werden im Kaiserin-Friedrich-Hause, NW. 6, Luisenplatz 2—4, ausgegeben.

Die diesjährige Generalversammlung und Ausschußsitzung des Deutschen Zentral-Komitees zur Bekämpfung der Tuberkulose findet am 16. Juni im Reichstagsgebäude statt.

Die gesamten Ostseebäder, mit Ausnahme von Osternot-hafen und Memel, sind für den Badeverkehr freigegeben; das Baden selbst, die Benutzung des Strandes, das Aufstellen von Strandkörben und dergleichen ist wie in Friedenszeiten gestattet. Gewisse durch den Kriegszustand bedingte Beschränkungen sind teils kaum fühlbar, wie z. B. die für manche Küstenstriche geltende Verordnung, daß nachts in erleuchteten Zimmern nach der Seeseite hin dunkle Vorhänge vorgezogen werden müssen, teils unmittelbar wohlthuend, so z. B. der Schluß jeder Musik um 11 Uhr abends und jeder Wirtschaft um 12 Uhr. Dagegen ist es zweckmäßig und wird in einigen Badeorten verlangt, daß vor Antritt der Reise am Wohnort eine polizeiliche Abmeldung erfolgt und die Bescheinigung mitgebracht wird.

Im Rahmen der „Deutschen Reden in schwerer Zeit“ hielt am 28. v. M. Geheimrat v. Gruber (München) einen Vortrag über „Krieg, Frieden und Biologie“. Die Ursache des Krieges ist auch nach Grubers Ansicht in unserem glänzenden Aufstieg seit 1871 zu suchen. Da unsere Gegner uns nicht mittelbar, durch friedlichen Wettbewerb überwinden konnten, beschritten sie den unmittelbaren Weg durch den Krieg. Der Kampf dreht sich aber nicht nur um Machtverhältnisse, sondern auch um Ideale. Unser soziales Empfinden, unsere Staatsgesinnung, die sich in der Einschränkung der persönlichen Ansprüche zu Gunsten des Ganzen kundgibt, findet bei unseren Gegnern kein Verständnis. Bei ihnen herrscht der staatsfeindliche Individualismus. Trotz der schweren Verluste, die der Krieg fordert, insbesondere für den Einzelnen, ist die Kriegsbereitschaft ein unentbehrliches Gut für jedes Volk, erzeugt der Krieg ein Glücksgefühl im Volke. Alles, was tüchtig ist, kommt im Kriege zur Entfaltung. Es ist aussichtslos, den Krieg in alle Ewigkeit vermeiden zu wollen, dazu gebe es nur einen Weg, den freiwilligen Verzicht auf Entwicklung. Ein solcher Quietismus, zu dem auch der Neomalthusianismus gehört, ist lebensfeindlich. Nach dem Frieden müssen wir unsere Macht weiter stärken, durch Volksvermehrung und namentlich durch dauernde Arbeit. Unbedingt nötig haben wir neues Land zur Siedlung und eine städtische

Wohnungspolitik, die auch unserer industriellen Bevölkerung ein festes Heim gibt.

Geheimrat Kraus (Berlin) und v. Eiselsberg (Wien) sind an das Krankenlager des Königs von Griechenland berufen worden.

Wie die Zeitungen berichten, hat neben anderen naturalisierten Deutschen Englands auch der bekannte Laryngologe Sir Felix Semon öffentlich seiner Entrüstung über das barbarische Vorgehen Deutschlands bei der Versenkung der Lusitania Ausdruck gegeben. Sir F. Semon hat mit diesem Bekenntnis nur den Beweis dafür geliefert, daß es ihm gelungen ist, das Verständnis für sein Geburtsland und die Beziehungen zum deutschen Volke völlig zu verlieren. Mehr festzustellen haben auch wir nicht nötig, namentlich nicht hinsichtlich des Wertes, den wir der deutschen Abstammung von Sir Felix Semon beilegen.

Die Kreuztg. kritisiert mit Recht die ungeschickte und geschmacklose Reklameanzeige der Verwaltung des Ostseebades Heringsdorf, die bekannt gibt, daß der Badeort lazarettfrei sei. Mit welchem Geschmack aber die Kreuztg. selbst bei ihrer Kritik verfährt, mag der Satz beweisen: „Wir haben wohl schon von seuchen-, staub-, mücken-, ja sogar von judenfreien Badeorten gehört und gelesen; aber der traurige Ruhm, das Wort lazarettfrei als Reklame zu benutzen, ist der Badeverwaltung Heringsdorf vorbehalten geblieben“.

Das Komitee zur Entscheidung von Lungenerkrankten nach Deutsch-Südwestafrika hat wegen des Krieges den Termin zur Ablieferung der von ihm ausgeschriebenen Preisarbeit um ein Jahr bis zum 1. April 1916 verlängert.

Dr. de la Motte (Kiel) und Geh. Med.-Rat Suadican (Schleswig) beginnen am 18. d. M. das 50jährige Doktorjubiläum.

Chemnitz. Der Verein der Kassenärzte sammelt aus freiwilligen Beiträgen einen Kriegshilfsfonds, der unabhängig von dem LWV. ist und aus dem auf Antrag einberufenen Kollegen und deren Familien Darlehen oder Unterstützungen gewährt werden sollen.

Frankfurt a. M. Geh. San.-Rat Rehn feierte am 27. V. den 85. Geburtstag.

Jena. Für die Jubiläumstiftung der Thüringer Städte ist vom Senat der Universität auf Vorschlag der Medizinischen Fakultät als Preisaufgabe folgendes Thema gestellt worden: „Die Tuberkulosesterblichkeit der Porzellanarbeiter Thüringens ist zu untersuchen.“

Lübeck. Das Gesundheitsamt hat ein Rauchverbot für Personen unter 16 Jahren erlassen.

Rostock. Als studentische Preisaufgabe ist für dieses Jahr die im Vorjahre ungelöste wiederholt: Experimentelle und klinische Untersuchungen über die Bedeutung der Blutplättchen für die Thrombose, unter besonderer Berücksichtigung der neueren Blutstillungsmittel.

Wien. Der bekannte Otologe Prof. Bárány ist in Taschkent in russischer Gefangenschaft.

Gestorben: Geh. Med.-Rat Prof. Sonnenburg, der hervorragende Berliner Chirurg, am 25. d. M. in Wildungen, 67 Jahre alt. Die Verdienste des Verstorbenen werden in einem besonderen Nachruf gewürdigt werden. — Sir William Gowers, der hervorragende Neurologe, in London, 70 Jahre alt, am 4. V.

Literarische Neuigkeiten. Das soeben ausgegebene (4.) „Kriegs-chirurgische Heft der Beiträge zur klinischen Chirurgie“ enthält den offiziellen (stenographischen) Bericht über die Verhandlungen der am 7. April in Brüssel veranstalteten Kriegschirurgientagung. (562 S. 6,00 M.)



Verlustliste.

Gefangen: Straus (Talsen), Mar.-O.-Ass.-A. d. R.
Verwundet: Behrens (Goslar), Ass.-A. — Frenkel (Frankfurt a. M.), Ass.-A. — Grebe (Hagen), Ass.-A. — Henkys (Insterburg), O.-A. — Huhl, U.-A. — Krantz (Aachen), U.-A. — Rohde (Oldenburg), Ass.-A.

Gefallen: R. Munzky, Ass.-A. — Schroth, O.-A. — E. Willering (Kassel), St.-A. d. L. — Stud. E. Barbarino.

Gestorben: Bruck, St.-A. d. R. — Elsasser, Bat.-A. — Pfeffer (Alt-Landsberg). — Wissmann, St.-A.

Eisernes Kreuz.

Behrend, Ass.-A.	E. Fromm, St.-A.	Neunerdt, Ass.-A.
Bieber (Berlin), U.-A.	Gerson (Berlin).	Paasche (Berlin).
G. Boyksen (Pinneberg).	Kreisarzt Hahn (Stuhm).	Romm (Berlin), Rgt.-A.
E. Brückner, O.-St.-A.	E. Harte (Berlin), U.-A.	Schaeffer (Heidelberg).
Cohn (Berlin), Ass.-A.	W. Jonas (Berlin), O.-A.	Schedler, Ass.-A.
Colomb, Ass.-A.	Keilpflug (Berlin).	G. Schwarz, U.-A.
vom Ende, U.-A.	Kieberger, Ass.-A.	M. Skaller (Berlin).
Feuerhack, Ass.-A.	L. Kreuz (Berlin), U.-A.	Spohde, U.-A.
Fohr, Ass.-A.	E. Marx, O.-St.-A.	Cand. Steinbrecht.
H. Franke, St.-A.	Mauerberg, O.-St.-A.	O. Uhlmann.

(Fortsetzung folgt.)

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Physiologie.

Schanz (Dresden), **Wirkungen des Lichtes auf die lebende Zelle.** M. m. W. Nr. 19. Das Licht verändert die Struktur der Eiweißkörper in dem Sinne, daß aus leichtlöslichen schwerer lösliche Eiweißkörper werden.

Reckzeh (Berlin).

S. de Boer (Amsterdam), **Herzalternans.** Zbl. f. Physiol. Nr. 4. Am Froschherzen läßt sich durch Erwärmung des Venensinus Alternans erzeugen. Wird dabei gleichzeitig mit der Suspensionskurve das Elektrogramm aufgezeichnet, so beobachtet man, daß jeder großen Systole ein Elektrogramm mit niedriger beziehentlich negativer Endzacke, jeder kleinen Systole (bei der man deutlich sieht, daß die Herzspitze sich nicht mit kontrahiert) ein Elektrogramm mit hoher Endzacke entspricht. Dieser Beweis dafür, daß die Größe und Richtung der Endzacke und die ganze Form des Kammerelektrogramms nur Interferenzprodukt der Basiserregung und Spitzenerregung ist, ist so eklatant, daß der Referent den Wunsch aussprechen darf, es möchte angesichts desselben der leider gerade bei den Klinikern so verbreitete Aberglaube an ein besonderes Geheimnis der Endzacke nun endlich aufgegeben werden!

Mikrobiologie.

Francesco Sanfelice (Modena), **Negrikörperchen bei winterschlafenden Tieren.** Zschr. f. Hyg. 79 H. 3. Bei einigen der subdural Wutvirusinokulation erlegenen Igel und Muscardini wurden viel zahlreichere Negrische Körperchen festgestellt, als bei Hunden, Katzen, Ratten, Ziegen, Schafen, Kaninchen, Gänsen und Enten. Die Struktur der Einschlusskörperchen war bei den Winterschlafentieren insofern eigenartig, als besonders reichliche basophile Innengebilde festzustellen waren. Auch Rückbildungsformen der Negrischen Körperchen wurden im Gehirn dieser Tiere gefunden, die bei den keinen Winterschlaf haltenden Tieren bisher nicht beschrieben sind. In den Zytoplasmen der Nervenzellen der subdural infizierten Igel fanden sich Einschlüsse zytoplasmatischen Ursprungs mit unregelmäßigen Rändern, die bei Hunden, Katzen etc. nicht beobachtet sind und nur ganz ausnahmsweise bei Gänsen vorkommen.

N. H. Swellengrebel und H. W. Hoesen (Niederländisch-Indien), **Rattenpest ohne Menschenpest.** Zschr. f. Hyg. 79 H. 3. Das Auftreten von Menschenpest im Anschluß an Rattenpest wird, außer von zufälligen unberechenbaren Umständen, bedingt durch die Zahl der Flöhe, die zu einem bestimmten Zeitpunkt frei werden, und durch die Zahl der lebenden Ratten, die zum selben Zeitpunkt zum Auffangen dieser Flöhe bereit sind. Ist die erste Zahl groß und die zweite klein, so sind die Bedingungen zum Auftreten der Menschenpest günstig. Das Fehlen der Menschenpest in von Rattenpest befallenen europäischen Häfen ist erklärlich durch das Ueberwiegen des Mus norvegicus und die Seltenheit der Ratten in den menschlichen Wohnungen. Bisher sind keine stichhaltigen Beweise gegen die Auffassung erbracht, daß die Bubonenpest in Indien fast ausschließlich auf Rattenpest zurückzuführen ist.

Allgemeine Diagnostik.

Manfred Damask (Wien), **Die diagnostische Verwertbarkeit der Oxyproteinsäurebestimmung bei Karzinom.** W. kl. W. Nr. 19. In der geschilderten Methodik der Oxyproteinsäurebestimmung haben wir ein äußerst wertvolles Mittel zur Diagnose des Karzinoms.

Reckzeh (Berlin).

Allgemeine Therapie.

C. A. Ewald (Berlin), **Diät und Diätotherapie.** Unter Mitarbeit von Dr. M. Klotz, Direktor des Kinderheims Löwenberg in Schwerin. 4. Auflage. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1915. 470 S. brosch. 15,00 M., geb. 17,00 M. Ref.: Rosenheim.

Von Ewald und weil. Munks „Ernährung des gesunden und kranken Menschen“ liegt jetzt nach 20 Jahren eine zeitgemäße Umarbeitung vor: fast ein neues Buch unter neuem Titel. Ausgemerzt sind die umfangreichen physiologisch-chemischen Abschnitte der früheren Auflagen. Hygienisch und technisch Wichtiges aber wurde beibehalten, und alle grundlegenden Arbeiten, die uns das Bild der historischen Entwicklung der Disziplin widerspiegeln, sind auch jetzt von Ewald mit der ihm auszeichnenden gesunden Kritik an rechter Stelle verwertet. Als völlig Neues aber ist ein überaus wichtiges Kapitel der Diätetik: die Ernährung des gesunden und kranken Kindes durch M. Klotz

hinzugekommen. Die zahlreichen neuen Gesichtspunkte, die in jüngster Zeit in die pädiatrische Wissenschaft hineingetragen sind, machen es dem Praktiker kaum möglich, bei diesem fortgesetzten Bauen, Niederreißen und Wiederaufbauen für sein Handeln gesicherte Grundlagen zu finden; und doch hat Klotz es gut verstanden, diejenigen Ergebnisse der Ernährungslehre, die praktisch erprobt und von bleibendem Wert sind, herauszuheben: Ohne auf die Worte irgendeines Meisters zu schwören, wenn er sich auch als Schüler Czernys nicht verleugnet, hat er unbefangenen kritisch die Erfahrungen der Klinik zur Geltung gebracht. In dem Abschnitt: Ernährungstherapie in Krankheiten der Kinder, speziell auch des Säuglings, bietet Klotz eine vortreffliche Symptomenanalyse der Einzelfälle, durch die er die entsprechende diätetische Behandlung, soweit es nach dem heutigen Stande unseres Wissens überhaupt schon möglich ist, klar begründet. Daß eine Diätetik der akuten und chronischen Krankheiten bei Erwachsenen aus der Feder eines Meisters der Klinik wie Ewald den höchsten Anforderungen genügt, bedarf keiner besonderen Hervorhebung. Hier ist nichts Selbstverständliches oder Unwesentliches breit vorgetragen, hier ist alles auf verwirrende Seitenwege Ablenkende vermieden: nur das wirklich Wichtige, durch eine unvergleichliche Erfahrung von ihm selbst Erprobte gibt Ewald dem praktischen Arzte an die Hand, wobei er doch dem neuesten Standpunkt der Wissenschaft und den Beobachtungen anderer gerecht wird. So wird das vorliegende Werk ein vortrefflicher, zuverlässiger Führer auf dem Wege durch das schwierige Gebiet der Ernährungslehre sein; ganz besonders sei auf die zahlreichen Tabellen, die die Diätformen verschiedener Kliniken und Krankenhäuser, die Zusammensetzung der Nahrungsmittel u. v. a. enthalten, als überaus nützliche Beigabe zu rascher Orientierung für den Arzt hingewiesen. Das Buch eignet sich in hervorragender Weise gerade für den Praktiker und wird sicher viele Freunde unter den Kollegen finden.

J. Friedländer (Frankfurt a. M.), **Nervagin, ein neues Baldrianpräparat.** Klin.ther. Wschr. 22 H. 11 u. 12. Das Präparat enthält die wasserlöslichen Bestandteile der Baldrianwurzel in unveränderter Form. Die Anwendung ist auf diejenigen Krankheitsfälle zu beschränken, bei denen keine analeptische oder tonisierende, sondern eine beruhigende, antispasmodische, die gesteigerte Reflexerregbarkeit herabsetzende Therapie angezeigt ist.

Reckzeh (Berlin).

Opitz (Berlin-Lichtenberg), **Das Ipecacuanhapräparat Riopan.** M. Kl. Nr. 19. Die Riopantabletten können als eine in praktischer und wirtschaftlicher Beziehung vorteilhafte Form der Ipecacuanhadarreichung bezeichnet werden. (Vgl. den Aufsatz von Grabs, diese Wochenschr. 1913 Nr. 44.)

v. Seuffert (München), **Tiefenbestrahlung von Karzinomen mittels Röntgenmaschinen.** M. m. W. Nr. 19. Zweck der Arbeit ist, zu zeigen, wie ganz unzulänglich für die Erfordernisse der Karzinombehandlung alle bisherigen Kontrollmittel sind, und wie dringend das Bedürfnis nach brauchbaren ist.

Fritz Kraus (Prag-Gastein), **Anwendung der Diathermie.** M. Kl. Nr. 20. Als Indikationskreis für die allgemeine Diathermie ist Schlaflosigkeit, geistige Erschöpfungszustände, rasche Ermüdbarkeit und andere Störungen nervöser Art an erster Stelle zu erwähnen, an weiterer dann Störungen der Blutbeschaffenheit, ferner Rückenschmerzen verschiedener Aetiologie und Lumbago. Dagegen hat sich die Kontaktmethode mit Plattenelektroden bei allen Gelenkerkrankungen verschiedenster Aetiologie, bei Herz- und Gefäßerkrankungen, Lungenkrankheiten, Ischias und anderen Neuralgien, ferner bei Nebenhodenerkrankungen, sexueller Neurasthenie und Psoriasis bewährt. Als Kontraindikation für die allgemeine Diathermie könnte allgemeine Fettsucht oder Neigung zu derselben angesehen werden.

Innere Medizin.

Julius Löwy (Prag), **Noktambulismus.** Zbl. f. inn. M. Nr. 20. Aus dem Falle scheint hervorzugehen, daß Körperbewegungen, die unter dem Einfluß des Willens und mit Zuhilfenahme der Aufmerksamkeit zustandekommen, an ein geschädigtes Herz viel höhere Anforderungen stellen als jene Körperbewegungen, die unter dem Einfluß einer Suggestion erfolgen, und es wäre vielleicht zu erwägen, inwieweit diese Tatsache therapeutisch bei Herzkrankheiten verwertet werden kann.

Mayer (Tübingen), **Traumatische Myelitis.** M. m. W. Nr. 19. Die traumatische Entstehung myelitischer Prozesse ist interessant für die Fälle, wo nach Erschütterung feinste Veränderungen in den betroffenen Nervenelementen eintreten, die dann der Ausgangspunkt für bleibende und fortschreitende Erkrankungen des Rückenmarks bzw. einzelner bestimmter Bahnen und Zentren werden.

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27, S. 1385.

Josef Gerstmann (Wien), **Erkrankungen der Cauda equina**. W. kl. W. Nr. 19. Unter sehr heftigen Schmerzen in der Gegend des Os sacrum und im Bereiche der Lumbosakralwurzeln hatten sich in langsamer Weise ganz allmählich an Intensität zunehmende Ausfallserscheinungen in dem Versorgungsgebiete dieser Wurzeln entwickelt.

R. Metzner und E. Wölffling (Basel), **Halssympathikuslähmung**. Graefes Arch. 89 H. 2. Die Symptome der Lähmung des Halssympathikus zerfallen in drei Gruppen: okulo-pupilläre, vaskuläre und trophische Störungen. Die erste Gruppe umfaßt die Hornerische Trias: Miosis, Ptosis und Enophthalmus, von denen die beiden ersten Symptome auf Lähmung der betreffenden Muskeln, das letztgenannte auf Schwund des Fettgewebes in der Augenhöhle beruhen. Hierzu kommen noch einige weniger konstante Erscheinungen: Verminderung der Spannung des Augapfels, Tränenröhrchen, Erweiterung der Blutgefäße in der Bindehaut, Netzhaut und Uvea, Abflachung der Hornhaut, Veränderung in der Beweglichkeit der Nickhaut bei Tieren, Depigmentierung der Iris. Als trophische Störung bei Sympathicuslähmung ist Abmagerung der einen Gesichtshälfte beobachtet worden. Die vaskulären Symptome sind verschieden und wechselnd, es findet sich vermehrte Rötung der Gesichtshaut und stärkere Schweißabsonderung auf der gelähmten Seite, aber auch das gegenteilige Verhalten. Diese Symptome verschwinden meist nach einiger Zeit wieder, während die Augensymptome bestehen bleiben. Groenouw (Breslau).

W. Lublinski, **Vagotonie**. B. kl. W. Nr. 20. Die klinischen Erscheinungen der Vagusreizung sind enge Pupille und Lidspalte, Speichelfluß, Schweiß, Akrozyanose, ausgesprochene Dermographie, Bradykardie und respiratorische Arrhythmie, Krämpfe in den oberen Wegen und in den Bauchorganen, wahrscheinlich auch in den Sphinkteren der Blase. Das Atropin zeigt, daß eine vorhandene Störung durch abnorme Vaguswirkung verursacht wird oder dem Vagus wenigstens ein beträchtlicher Einfluß auf die Auslösung der Störung zukommt. Durch Atropin können wir die Vagotonie günstig beeinflussen; es setzt die Erregbarkeit der Vagusendigungen herab.

F. Rosenthal (Breslau), **Behandlung der fibrinösen Pneumonie mit Optochin**. Ther. d. Gegenw. Nr. 5. Das Optochin ist bei fibrinöser Pneumonie wirksam. Seine erfolgreiche Verwertung setzt nach den bisherigen klinischen Erfahrungen als fundamentales Prinzip die Frühbehandlung voraus. In dieser Weise verwandt kann es die Dauer der Krankheit verkürzen, oft sogar einen Abschluß des pneumonischen Krankheitsprozesses herbeiführen. Krankengeschichten belegen diese Auffassung.

Hans Kohn (Berlin), **Angina pectoris**. B. kl. W. Nr. 20. Differentialdiagnose gegen die Angina pectoris nervosa ist dann meist leicht zu stellen, wenn es sich um ältere Individuen mit deutlichen Zeichen der Atherosklerose handelt (rigide Arterien an dieser oder jener Körperstelle, erhöhter Blutdruck, unreiner erster, deutlich verstärkter zweiter Herzton, enge geschlängelte Retinalarterien), wenn die Anfälle sich nicht in der Ruhe, wohl aber bei jeder Anstrengung oder wenn sie sich bei nachweisbar Atherosklerotischen nur im Schlaf einstellen. Ist der Puls unbefriedigend — zumal stärkere oder gar zunehmende Verlangsamung gibt zu Bedenken Anlaß — so gebe man gleichzeitig mit dem Narkotikum ein Stimulans. Daneben verordne man heiße Umschläge aufs Herz, heiße Hand- oder Fußbäder.

Weiland (Kiel), **Morbus Basedowii**. Ther. d. Gegenw. Nr. 5. Kritische Uebersicht über die wichtigsten Gesichtspunkte der Behandlung unter Berücksichtigung der neueren Literatur.

O. Bickel (Wiesbaden), **Spätrachitis**. Bruns Beitr. 92. Es handelt sich um einen ausgesprochenen Zwergwuchs, um einen durchaus kindlichen Körper bei einem 20 Jahre alten jungen Manne, bei welchem unter Schmerzen Verbiegungen der unteren Extremitäten auftraten, die ein chirurgisches Eingreifen erforderten.

Ferdinand Träger (Kaaßen a. d. Eger), **Blatternbehandlung**. Ther. d. Gegenw. Nr. 5. Empfehlungen von Umschlägen mit Alcohol rectificatus 100 und essigsaurer Tonerde 50. Darunter heilen die Variola effloreszenzen. (!)

Kutschera (Innsbruck), **Gelenkstarrheit im Pustertal**. W. kl. W. Nr. 18. Bei der Behandlung bewährte sich die intralumbale Injektion von Meningokokkenserum außerordentlich.

Karl Walko, **Rückfallfieber**. W. kl. W. Nr. 19. Das Neosalvarsan hat in entsprechender Menge (nicht unter 0,6 g) zu jeder beliebigen Zeit der Erkrankung intravenös angewendet einen ausgezeichneten Dauererfolg.

F. Klempner, W. Oettinger, F. Rosenthal, R. Meyer, **Typhus im Felde**. Ther. d. Gegenw. Nr. 5. Die Beobachtungen im Seuchen-Genesungsheim Cichocinek betreffen große Reihen von leichten und mittelschweren Fällen. Ihre Mortalität, die anschließenden Nachkrankheiten und Komplikationen werden an der Hand charakteristischer Krankengeschichten besprochen. Weiter wird über den Verlauf atypischer Fälle, die Rolle, die der Transport spielt, über generalisierte Roscola, die Blutuntersuchung, die bakteriologische Untersuchung manches Beachtliche berichtet. Die Agglutinationsprüfung hat auch nach der Durchführung der Schutzimpfung beim Heer ihren Wert als diagnostisches

Hilfsmittel, das zusammen mit der kulturellen Blutuntersuchung kaum jemals versagt, im vollen Umfang behalten. Die Behandlung wich von der im Frieden geübten nur wenig ab. Krankenpflege und Ernährung vollzog sich wie gewöhnlich; Bäderbehandlung fand nur in beschränktem Maße statt, Fiebermittel wurden nur bei sehr hohen Temperaturen gegeben. Eine spezifische Therapie gibt es nicht; die Eigenscrumbehandlung ist ohne therapeutischen Wert. (Vgl. auch Conradi, D. m. W. 1909 S. 1551.)

Alfred Fuchs (Wien), **Ergotismus und Tetanie**. W. kl. W. Nr. 19. Der Fall beweist die vollkommene Identität der klinischen Symptome des Ergotismus und der Tetanie.

Chirurgie.

O. Nordmann (Berlin-Schöneberg), **Praktikum der Chirurgie**. Ein Leitfaden für Aerzte, chirurgische Assistenten und Medizinalpraktikanten. II. Teil: Spezielle Chirurgie. Mit 161 Abbildungen. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1915. 410 S. brosch. 10,00 M., geb. 11,00 M. Ref.: Garré (Bonn).

Was ich empfehlenswertes über den ersten Teil dieses Buches gesagt, gilt auch für den eben erschienenen zweiten Teil. Hier sind viele kriegschirurgische Kapitel eingeflochten, was das Buch zurzeit einer größeren Zahl von Aerzten näher bringen wird; doch bedürfen gerade einige dieser Abschnitte (wie z. B. Laparotomie, Trepanation) später einer Revision. Die eingefügten Abbildungen sind sehr instruktiv und die ganze Herstellungsart klar.

Hermann Johannes Boldt (New York), **Spinale Anästhesie**. Zbl. f. Gyn. Nr. 20. Trotz der verhältnismäßigen Gefährlichkeit der Inhalationstherapie mit Sauerstoff und Lachgas mit darauffolgendem Aether gibt es Zustände, bei denen eine länger dauernde Inhalationsanästhesie, gleichviel welcher Art, gefährlicher ist, als eine Leitungsanästhesie, in welche Rubrik auch die medulläre gehört. Die Gefahren der letzteren sind bei Anwendung des Novokain wesentlich verringert, da nach Kenntnis des Verlaufs ein Todesfall bei diesem Mittel nicht veröffentlicht ist (! Ref.). Vorübergehenden Lähmungen lag eine fehlerhafte Technik zugrunde. Auch die unangenehme Nebenwirkung der Kopfschmerzen verschwand, seitdem der Verfasser eine entsprechende Quantität Flüssigkeit erst ablaufen ließ, ehe die Einspritzung gemacht wurde und seitdem er auch den Rücken durch gründliche Alkoholabreibung von dem eingepinselten Jod befreite. Der Gefahr einer Meningitis muß durch strengste Asepsis vorgebeugt werden. Nur in einem einzigen Falle sah Boldt einen vielleicht darauf zu beziehenden, 14 Tage hartnäckig anhaltenden Kopfschmerz. Uebelkeit und Erbrechen wurden nicht öfter als bei Inhalationsanästhesie beobachtet. Eine frisch zubereitete 10 % ige Lösung aus Novokain und Suprarenintabletten erscheint am zweckmäßigsten, da bei einer 5- bis 7 % igen zuweilen noch etwas Aether gebraucht werden mußte. Von größter Wichtigkeit ist ein präliminar einzuleitender Dämmer Schlaf durch Morphin und Skopolamin. Die Inhalationsnarkose soll zwar nicht verdrängt, aber durch die Spinalanästhesie beschränkt werden.

Mühlhaus, **Gummizugverband bei großen Hautwunden**. M. m. W. Nr. 19. Zur Annäherung der Wundränder großer Wunden, ohne Entspannungsschnitte und Nähte, schlägt der Verfasser einen Gummischurzverband vor. Reckzeh (Berlin).

Noder (München-Schwabing), **Miedermaht**. M. m. W. Nr. 19. Zur Ausführung dienen 4 cm breite Streifen von weicher Leinwand oder Schirting, deren einer Rand mit kleinen Miederhaken in Abständen von je 2 cm benäht ist. Zwei solcher Streifen werden, in benötigter Länge, zu beiden Seiten einer Wunde mit Mastisol so auf der gesunden Haut befestigt, daß ihr Hakenrand etwa fingerbreit vom Wundsaum entfernt bleibt.

Michaelis, **Behandlung schmerzhafter kallöser Narben**. M. m. W. Nr. 19. Kombinierte Anwendung von Fibrolysin, Heißluft, Massage wird empfohlen.

R. Fick, **Muskelmechanische Bemerkungen**. W. kl. W. Nr. 19. Sowie ein Gelenk nicht mehr im gewöhnlichen Umfang gebraucht wird, paßt sich auch bei sonst normalem Muskel und Nerv die Fleischfaserlänge den neuen Bedingungen an. Ähnlich ist es auch bei den Bündeln der Gelenkkapseln, und so kommt es, daß bei Ruhigstellung eines Gelenkes schon gar bald eine „Gelenksteifigkeit“ eintritt, die also zunächst garnichts Pathologisches, sondern eine normale, dem Körper kostbaren Baustoff sparende Anpassungserscheinung ist. Lassen wir nun einem solchen Gelenk eine entsprechende Bewegungsbehandlung zuteil werden, so können sich durch den gesetzten „funktionalen Reiz“ (Roux) allmählich wieder die normalen Verhältnisse herstellen, wenn sich nicht durch zu lange Ruhedauer auch pathologische Verhältnisse, Atrophie der ganzen Fleischfasern und narbige Schrumpfung der Kapseln, eingestellt haben.

E. Lexer (Jena), **Blutige Vereinnigung von Knochenbrüchen**. D. Zschr. f. Chir. 133 H. 2. Im allgemeinen tritt die blutige Knochenvereinnigung — abgesehen von Brüchen, die in schlechter Stellung fest

geworden sind oder wegen mangelnder Kallusbildung oder Zwischenlagerung von Weichteilen zu Pseudarthrosen geführt haben — in ihre Rechte, wenn bei Schaftbrüchen, namentlich bei solchen mit quermem Bruchverlaufe, dann bei mehrfachen Brüchen an einem Gliede eine annehmbare Stellung in den ersten beiden Wochen nicht zu erzielen oder die Wahrscheinlichkeit einer Weichteilzwischenlagerung groß ist, oder aber wenn am Unterarm die Verwachsung mit den Nachbarknochen droht, ferner bei Gelenkbrüchen mit starken Verschiebungen und Verdrehungen des Gelenkbruchstückes und bei Abbrüchen und Abreißen wichtiger Muskelsansatzstellen. Als Ideal gilt dem Verfasser die Vereinigung der Bruchenden mit lebendem Knochen bei den Schaftbrüchen der großen Röhrenknochen sowohl bei Anwendung innerer Bolzen als äußerer Schienen. Denn als lebendes Gewebe bekommt das frisch verpflanzte Knochenstück Anschluß an die Umgebung und die ernährenden Gefäße und hindert in keiner Weise die Entwicklung des Kallus, sondern fördert sie. Den Löwenanteil zur raschen Heilung eines Knochenbruches trägt die Ernährungszufuhr des Periostes. Daraus folgt für die operative Vereinigung von Knochenbrüchen, daß das Periost erstens einmal bei der Freilegung der Knochenenden unter keinen Umständen seiner Verbindung mit den Weichteilen beraubt werden darf, und ferner auch, daß man sich vor der Verletzung der Knochenhaut selbst zu hüten hat.

Ploeger (Oberwiesenthal-München). **Traumatische Aneurysmen.** M. m. W. Nr. 19. Nur bei ausgesprochen positiven Kollateralzeichen ist die Exstirpation die Methode der Wahl.

P. Sudeck (Hamburg). **Morbus Basedowii.** Bruns Beitr. 92. Eine Revision von etwa 230 Fällen ergab, daß pathologisch-anatomisch die größere Hälfte eine Gruppe bildet mit ausgesprochenen Veränderungen nach Lubarsch, über die ganze Drüse oder große Partien ausgebreitete Zellwucherung mit Polymorphie der Follikel (Papillnbildung) und Kolloidschwund. Diesen Präparaten entsprach klinisch das ausgeprägte Bild des klassischen Morbus Basedowii (Exophthalmus und die übrigen Augenerscheinungen können auch bei schweren Formen fehlen). Nicht so ausgeprägt waren die klinischen Erscheinungen bei der zweiten von Kocher als Basedowveränderung erkannten Form, der Epithelhyperplasie (Umwandlung des Plattenepithels in kubisches und zylindrisches mit Randverflüssigung des Kolloids). Hier stehen die Symptome des reinen Thyreoidismus in dem Vordergrund. Einer dritten Gruppe von gewöhnlichem Kolloidkropf mit Plattenepithel ohne die geringsten Wucherungsercheinungen entsprechen klinische Bilder, die man als „Struma mit Thyreoidismus“, als „Forme fruste“, „atypische Fälle“ bezeichnen kann. Die mannigfaltigen Herzercheinungen bei Basedowscher Krankheit geben keine Kontraindikation gegen die Operation. Für diese stellt Sudeck folgende Regeln auf: Bei allen großen Knotenkröpfen, zumal wenn keine Vaskularisation nachweisbar ist, ist mit einleitender Operation nichts zu machen. — In frischen Fällen mit starker Vaskularisation ist die auf zwei Sitzungen verteilte Unterbindung aller vier Arterien zu erwägen. Leichtere und eventuell mittelschwere Fälle werden einzeln behandelt mit Resektion der einen Hälfte und Unterbindung der Superior auf der anderen Seite, oder außerdem mit Keilexzision von der anderen Seite, oder Resektion beider Seiten mit Zurücklassung eines etwa walnußgroßen Stumpfes auf jeder Seite in der Gegend der Epithelkörperchen. Mittelschwere und schwere Fälle werden zweier- oder noch mehrseitig operiert. Ganz schwere Fälle werden zunächst mit möglichst schonender Unterbindung am Superior behandelt.

Schlesinger (Wien). **Erfolgreich operierte Rückenmarkstumoren und das „Kompressionssyndrom“ des Liquor cerebrospinalis.** W. kl. W. Nr. 18. Man hat in letzter Zeit dem sogenannten Kompressionssyndrom (Nonne) immer mehr Aufmerksamkeit zugewendet. Man bezeichnet mit diesem Ausdruck Veränderungen der Zerebrospinalflüssigkeit in dreierlei Hinsicht: Farbe, Eiweiß- und Zellgehalt der Flüssigkeit scheinen wesentlich modifiziert. In vielen Fällen ist der Liquor ausgesprochen gelblich gefärbt, ohne getrübt zu sein — Xanthochromie. Der Eiweißgehalt der Flüssigkeit ist stark erhöht, und zwar besonders stark der Globulingehalt, hingegen erfährt häufig die Menge der zelligen Elemente eine erhebliche Verminderung. Die zunehmende Erfahrung lehrt, daß nicht alle drei Veränderungen sich gleich häufig ausbilden. Von den drei Symptomen, deren Gesamtheit das Kompressionssyndrom darstellt, scheint das konstanteste und wichtigste die Eiweißvermehrung des Liquors zu sein. Reckzeh (Berlin).

H. Kümmell (Hamburg). **Operative Behandlung des Aortenaneurysma.** Bruns Beitr. 92. (Ref. s. D. m. W. Nr. 14 Vereinsberichte S. 731.)

H. Gross (Bremen). **Direkte Verletzung der Vagusgruppe.** D. Zschr. f. Chir. 133 H. 2. Eine Schädelbasisfraktur, die in ihrem Beginn oder Ende oder durch nächste Nachbarschaft das Foramen jugulare einbegreift, ist die normale Ursache einer Verletzung der Vagusgruppe (Nn. glossopharyngeus, vagus, accessorius und hypoglossus). Diese Verletzung als Folge eines Schädelbruches ist bisher zwölfmal beschrieben worden. Indessen gibt es auch eine direkte Entstehung, wie bisher vier Beobachtungen lehren. Einen fünften Fall beschreibt der Verfasser bei einem Hauptmann, der durch Schrapnellmantel eine Verletzung in der Mitte der linken Halsseite erhielt. Patient verlor sofort die Stimme;

dann machten sich bei andauernder Heiserkeit Atembeschwerden geltend mit bis zum Lufthunger gesteigertem Erstickungsgefühl. Ein Versuch, das am vorderen Rande der Incisura jugularis sitzende Sprengstück zu entfernen, mißlang. 14 Tage nach der Operation bei geheilter Wunde bekam Patient plötzlich einen schweren Reflexkrampf des Vagus. Diese Anfälle wiederholten sich im Laufe der nächsten 14 Tage in fast gleicher Intensität noch zweimal, in geringerer noch öfters. Es konnte festgestellt werden, daß eine Reizung der peripherischen Vagusausbreitung lediglich durch eine keineswegs übermäßige Anfüllung des Magens ausreichte, einen typischen Reflexkrampf auszulösen. Bei reduzierter Abendkost kehrten die Anfälle nicht wieder.

Löffelmann (Hamburg). **Schulterschmerz bei den akuten chirurgischen Erkrankungen der Bauchhöhle.** Bruns Beitr. 92. Der Schulterschmerz wird durch den N. phrenicus übertragen, während die Abdominalschmerzen durch den Sympathikus übermittelt werden. Die Stärke der Schmerzempfindung im Schultergebiet hängt von der Intensität der Reizung des N. phrenicus ab. Das Auftreten bei akuten Abdominalerkrankungen weist auf eine Reizung des Zwerchfells hin und zwar bei rechtseitigem Schulterschmerz auf Beteiligung der rechten, beim linksseitigen der linken Zwerchfellhälfte. Er kann auch beidseitig auftreten. So kann er von Bedeutung für die Diagnostik sein und einen Fingerzeig für den Operationsweg geben.

Hildenbrand (Marburg). **Eventratio und Hernia diaphragmatica.** Bruns Beitr. 92. Bedeutung der Untersuchung mit Röntgenstrahlen zur Differentialdiagnose zwischen beiden Zuständen wird erörtert und an Beispielen vorgeführt.

H. Hoffmann (Dresden). **Chirurgie der Milz.** Bruns Beitr. 92. 17 Fälle der Kümellschen Abteilung, darunter 7 Milzrupturen mit 6 Exstirpationen (2 Todesfällen), 1 Milznäht. Von 2 offenen Milzverletzungen starb 1, bei dem das Geschoß im ersten Lendenwirbel saß. Von 2 Fällen von Milzexstirpation wegen Tuberkulose heilte der eine, während der zweite zwei Jahre nach der Operation an Miliartuberkulose starb. Guten Verlauf nahm ein Fall von Milzexstirpation wegen Splenomegalie auf Grund von Lues congenita. Ein Fall von Erythrozytosis megalosplenica führte zum Tode, ebenso ein eigenartiger, wahrscheinlich zu dem Bilde der Leukämie (ohne erhebliche Vermehrung der weißen Blutkörperchen) gehörender Milztumor. Guten Einfluß hatte die Milzexstirpation in einem Falle von Leberzirrhose mit Milztumor und hämolytischem Ikterus, während von 2 Fällen von Bantischer Krankheit der eine starb, der andere gerettet wurde.

H. A. Dietrich (Göttingen). **Pankreatitis acuta.** Bruns Beitr. 92. 1 Fall von akuter traumatischer Pankreatitis, der durch Operation geheilt wurde. 16 Fälle nicht traumatischer Erkrankung mit 13 Todesfällen. Je früher die Diagnose gestellt wird und je früher die Operation stattfindet, desto besser dürfte sich die vorläufig noch sehr schlechte Prognose gestalten.

H. Lohnstein (Berlin). **Hochfrequenzbehandlung von Papillomen in der Nähe des Orificium internum vesicae.** Zschr. f. Urol. 9 H. 5. Dem Schlägintweitischen retrograden Zystoskop wird eine zweite Vorrichtung angefügt, welche eine durch den Ureterkanal des Zystoskops geführte Sonde nach dem Untersucher zu umlegt (5 Abbildungen). Der Apparat kann auch als gewöhnliches Ureterzystoskop angewandt werden.

Ritschl (Freiburg i. B.). **Hängemattenextensionsverband zur Behandlung von Unterschenkelbrüchen.** M. m. W. Nr. 19. Der Verfasser bedient sich zu diesem Zwecke einer Art Hängematte, die sich genau dem Gliede anschmiegt und an einer Galgenstange oberhalb des Bettes befestigt wird.

Augenheilkunde.

A. Löwenstein und J. Kubik (Prag). **Refraktometrische Untersuchungen des Kammerwassers.** Graefes Arch. 89 H. 2. Um die Veränderungen in der Zusammensetzung des Kammerwassers unter verschiedenen Bedingungen zu prüfen, untersuchten die Verfasser den Brechungsindex des Kaninchenkammerwassers mit dem Pulfrichschen Refraktometer und fanden konstant $n = 1,335385$ bis $1,335418$ oder nach der Angabe des Refraktometers refr. 20,6 bis 20,7. Eine Vermehrung des Brechungsindex weist auf einen höheren Eiweißgehalt des Kammerwassers hin, sie wird durch die bei den Versuchen erforderlichen Eingriffe, wie Kokainisierung oder kurzdauernde Luxation des Augapfels nicht hervorgerufen, wohl aber durch Einstäuben von Dionin in den Bindehautsack, durch subkonjunktivale Injektionen von verschiedenen Salzlösungen, physiologischer Kochsalzlösung, destilliertem Wasser und auch von Luft, in diesem Falle infolge rein mechanischer Reizung, ferner durch Massage des Augapfels, warme Umschläge, weniger erheblich durch Wärmezuführung mit Hilfe der Diathermie. Ebenso bewirken eine Erhöhung des Brechungsindex: Stauungshyperämie und intravenöse Injektionen von Kochsalzlösung, während in derselben Weise injiziert Dextrose, destilliertes Wasser und verschiedene Blutsäuren keinen wesentlichen Einfluß haben. Blutdrucksteigerung oder -senkung bedingt keine Veränderungen des Kammerwassers, wohl aber hat Glaskörperverlust diese Wirkung. Groenouw (Breslau).

Carl Behr (Kiel), **Parenchymatöse Saftströmung im Sehnerven und der Netzhaut**. Graefes Arch. 89 H. 2. Durch Injektion von Berliner Blau in den Sehnerven lebender Tiere oder frisch enukleierter menschlicher Augen wurde der Verlauf der Saftströmung im Sehnerven und der Netzhaut nachgewiesen. Abgesehen von den auf diese Weise nicht zu prüfenden osmotischen Vorgängen bestehen zwei Saftlickensysteme, welche voneinander ziemlich unabhängig sind, nämlich das parenchymatöse nervösgliöse und das zirkumvaskuläre. Der parenchymatöse Saftströmung dienen im Sehnerven die Gliafasern, sie bilden ein subpiales und subepitales Saftlickensystem und außerdem ein engmaschiges Hohlraumssystem innerhalb der Nervenfaserbündel. Die Flüssigkeitsbewegung erfolgt entlang und nicht in den Gliafasern. Diese parenchymatösen Spalträume setzen sich in die Nervenfaserschicht der Netzhaut fort. In dieser finden sich noch zwei weitere Lymphräume, der Raum zwischen Pigmentepithel einerseits und den Endgliedern der Stäbchen und Zapfen andererseits und ein zweiter Raum zwischen Membrana limitans interna und der Nervenfaserschicht. Eine Verbindung mit Aderhaut und Glaskörper besteht nicht. Die im Gewebe der Netzhaut zirkulierende Flüssigkeit gelangt durch die Papille in den Sehnerventamm und zieht in ihm zentralwärts. Von dem Zwischenscheidenraum ist sie durch einen pialen Überzug vollständig abgeschlossen. Erst innerhalb der Schädelhöhle tritt die Flüssigkeit aus dem Sehnerven durch die Pialscheide heraus und ergießt sich in den Subarachnoidalraum des Gehirns und im hinteren Chiasmawinkel in den Recessus des dritten Ventrikels. Von dem parenchymatösen Spaltsystem des Sehnerven sind die die Zentralgefäße umgebenden zirkumvaskulären Lymphräume im allgemeinen streng gesondert. Nur in ihrer schrägen Verlaufsstrecke kurz vor ihrem Austritt aus dem Nerven besteht eine breite Verbindung zentralwärts mit dem Hohlraumssystem des Nerven. Ein Teil der in ihnen zirkulierenden Flüssigkeit tritt auch in den Zwischenscheidenraum hinein. Dieser hat keine ableitende Verbindung mit dem epiduralen Raum einerseits und dem subpialen Hohlraumssystem andererseits. Durch Einfügung sehr kleiner Mengen einer Tuschemulsion in den Sehnerven lebender Hunde gelingt der Nachweis, daß einzelne Tuschkörnchen zentralwärts über weite Strecken der Nervenfaserbündel allein durch den vitalen Saftstrom fortbewegt werden.

Anatol Trubin (Warschau), **Intraokulare Anaphylaxie**. Graefes Arch. 89 H. 2. Kaninchen wurde Rinder- und Hammelglaskörper intravenös injiziert und nach einiger Zeit eine Reinjektion mit demselben Antigen in die Hornhaut, vordere Kammer oder den Glaskörper gemacht. Reinjektion in die Hornhaut erzeugte nur schwache, in die vordere Kammer nur schnell vorübergehende Symptome, während Injektion in den Glaskörper vorbehandelter Tiere degenerative Veränderungen in der Netzhaut, dem Pigmentepithel und der Aderhaut hervorrief. Von der durch Infektion bedingten Endophthalmitis unterscheidet sich das Bild der intraokularen Anaphylaxie durch nicht so scharf ausgeprägte Entzündungserscheinungen und durch das Fehlen des eitrigen Exsudates mit folgender Narbenbildung und Schrumpfung des Augapfels. Nach Ansicht des Verfassers ist das Bild der intraokularen Anaphylaxie von dem der sympathischen Entzündung verschieden, sodaß diese nicht als ein anaphylaktischer Prozeß angesehen werden kann.

J. Meller (Wien), **Nekrose bei sympathischer Entzündung**. Graefes Arch. 89 H. 2. In zwei Augen mit sympathischer Ophthalmie fand sich in den Infiltraten Nekrose, dadurch wird die Frage nach den Beziehungen dieser Erkrankung zur Tuberkulose wieder nahegelegt. Auf Grund eingehender Erwägungen kommt der Verfasser zu der Ansicht, daß zwar eine Ähnlichkeit der histologischen Bilder beider Erkrankungen bestehe, daß diese aber nie soweit gehe, daß eine histologische Unterscheidung unmöglich wäre und daß man daher nicht auf eine Identität der Krankheitsprozesse schließen dürfe. Eher ist es berechtigt, diese Tatsache für einen bakteriologischen Ursprung der sympathisierenden Ophthalmie geltend zu machen.

Viktor Hanke (Wien), **Regeneration des Hornhautgewebes**. Graefes Arch. 89 H. 2. Die Frage, in welcher Weise der Wiederersatz des Hornhautgewebes nach Verletzungen erfolgt, ist noch nicht einheitlich entschieden worden. Während die meisten Autoren der Ansicht sind, daß die Spindelzellen, welche den Substanzverlust ausfüllen, bindegewebigen Ursprungs seien, hält Salzer die Keratoblasten für Abkömmlinge des Epithels und weist den fixen Hornhautkörperchen gar keine oder nur eine untergeordnete Rolle beim Hornhautersatz zu. Der Verfasser brachte an den Hornhäuten von Kaninchen mittels eines Trepan durchbohrende und nichtdurchbohrende Defekte an, enukleierte die Augen in den verschiedensten Stadien, nach neun Stunden bis zu vier Wochen, und untersuchte die Veränderungen genauer. Er kommt zu der Überzeugung, daß die Keratoblasten von den mesodermalen, fixen Hornhautkörperchen abstammen, daß sich aber auch das Endothel der Descemetischen Membran an dem Aufbau des neuen Hornhautgewebes beteiligt.

Reitsch (Hirschberg i. Schles.), **Färbung der erkrankten Hornhaut mit Fluorescein und Scharlachrot**. Graefes Arch. 89 H. 2. Zur Färbung oberflächlich gelegener Krankheitsherde der Hornhaut zu diagnostischen Zwecken empfiehlt der Verfasser außer 2% iger Fluoresceinlösung das Biebricher „Scharlachrot extrafein“ in 3% iger wässriger Lösung. Die gefärbten Stellen sind bei künstlicher Beleuchtung bei Scharlachrotfärbung deutlicher sichtbar, als bei Fluoresceinfärbung. Sehr schöne Bilder gibt eine Doppelfärbung erst mit Fluorescein und dann mit Scharlachrot.

E. Fuchs (Wien), **Knötchenförmige Hornhauttrübungen**. Graefes Arch. 89 H. 2. Bei 2 Fällen der vom Referenten zuerst beschriebenen knötchenförmigen Hornhauttrübungen wurden mit dem Trepan Stückchen des Hornhautgewebes ausgeschnitten und mikroskopisch untersucht. Es ergab sich, daß zwei primäre Veränderungen bestehen, nämlich Ausscheidung einer oft geschichteten Substanz unter dem Epithel, welche azidophil ist, d. h. nach Giemsa sich rot färbt, und einer körnigen Substanz in der Hornhaut selbst, welche basophil ist, d. h. sich blau färbt. Es können beide oder nur eine von beiden Substanzen vorhanden sein, doch ist es wahrscheinlich, daß das wahre Wesen der Krankheit in der körnigen Ausscheidung der basophilen Substanz besteht und daß die Auflagerung der zweiten Substanz etwas Sekundäres ist, das nur einem Teil der Fälle zukommt. Akzessorisch sind Veränderungen des Epithels und Verdünnung oder Zerstörung der Bowmanschen Membran. Das Leiden ist also eine Ernährungsstörung, gekennzeichnet durch die Ausscheidung von Substanzen, welche in den Gewebssäften unlöslich geworden sind.

Camillo Foroni (Genua), **Sclerectomia ab externo**. Graefes Arch. 89 H. 2. Die von Lagrange angegebene Methode einer Fistelbildung bei glaukomatösen Augen modifiziert der Verfasser in folgender Weise. Es wird etwa 1 cm oberhalb des oberen Hornhautrandes ein horizontaler Einschnitt in die Bindehaut mit dem Graefeschen Starremmer angelegt und ein Bindehautlappen bis an die Hornhaut heran abpräpariert. Dann wird ein etwa 5 mm langes und 1 mm breites Stückchen der Sklera, parallel der Bindehautwunde dicht am Hornhautrand herauspräpariert und exzidiert, ein dabei meist auftretender Irisvorfall wird abgetragen. Darauf folgt eine Naht der Bindehaut, welche nach einer Woche entfernt wird. Die Wirkung des Verfahrens gleicht der der Lagrange'schen Sklerectomie oder der Elliott'schen Skleraltrepanation.

Ernst Fuchs (Wien), **Senile Randatrophie der Netzhaut**. Graefes Arch. 89 H. 2. Unter diesem Namen wurde zuerst von dem Verfasser eine sich allmählich entwickelnde Rinnenbildung am Hornhautrand beschrieben. Sie tritt in zwei Formen auf, entweder bei jüngeren Personen mit leichten Entzündungserscheinungen oder bei älteren Individuen völlig indolent im Anschluß an den Arcus senilis. Der Verfasser konnte ein Auge anatomisch untersuchen, welches das Anfangsstadium dieses Prozesses zeigt und beschreibt den Befund genauer.

E. Guzmán (Wien), **Gliosis retinae diffusa**. Graefes Arch. 89 H. 2. Der Verfasser hatte Gelegenheit, ein Auge, das von dem als sehr „seltene Netzhauterkrankung“ oder „v. Hippelsche Netzhauterkrankung“ bezeichneten Leiden befallen war, mikroskopisch zu untersuchen. Er entscheidet sich auf Grund des Befundes dahin, daß nicht die Erweiterung der Blutgefäße das Wesentliche sei, sondern die Wucherung der Glia und daß die Bezeichnung Gliosis retinae diffusa daher das Wesen des Prozesses am besten bezeichne.

Ohrenheilkunde.

P. J. Mink (Utrecht), **Massage der Ohrtrompete**. Zschr. f. Ohrhkl. 72 H. 3. Zur Einwirkung auf Tubenschwellungen mittels der Massage eignet sich, nach Mink, eine bestimmte Strecke der inneren Halsseite als Angriffspunkt, und zwar die Gegend der vorderen Lippe und das nach vorn und oben liegende Gebiet der Tubenmündung. Der Verfasser bezeichnet diese Partie als Sulcus retronasalis; die drei Nasengänge stehen mit dieser in offener Verbindung und in ihr steigt der größte Teil der Nerven und Gefäße herab, die durch das Foramen sphenopalatinum in die Nasenhöhle dringen, um deren hinteren Abschnitt zu versorgen. Der Verfasser beschreibt nun sehr ausführlich das von ihm angewendete Verfahren, durch Massage des genannten Sulcus Tubenschwellungen anzugreifen. Bezüglich der durch Abbildungen illustrierten Einzelheiten muß auf das Original verwiesen werden. Der Verfasser verwendet die Methode immer in Verbindung mit dem gewöhnlichen Verfahren, hat aber den bestimmten Eindruck, daß Resultate bedeutend schneller errungen werden und viel dauerhafter sind, seitdem er sich ihrer bedient.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Mazza (Buenos Aires), **Bakteriotherapie der Ozäna**. W. kl. W. Nr. 18. Mit dem von Fernando Perez im Jahre 1899 entdeckten Kokkobazillus stellte der Verfasser eine polyvalente Vakzine her. Die Ozäna wurde durch die Vakzinetherapie gebessert und geheilt.

Reckzeh (Berlin).

Haut- und Venerische Krankheiten.

Salinger, **Therapie des Herpes tonsurans**. M. m. W. Nr. 19. Diejenigen Mittel, welche sich bei der Behandlung dieser Dermato-

mykose als die besten und in den allermeisten Fällen als prompt heilende erwiesen haben, sind das Jod in Form der Tinctura jodi und die Naphthol-Salicyl-Resorzin salben.

Kinderheilkunde.

Leo Langstein (Berlin), Entwicklung, Erfahrungen und praktische Arbeit des Kaiserin Augusta Viktoria-Hauses zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche. B. kl. W. Nr. 20. Die Erfolge der Anstaltsbehandlung dürfen als gute bezeichnet werden. Die Sterblichkeit der in der Anstalt geborenen Kinder während des Aufenthaltes in dieser kann höchstens in dem Bruchteil von 1% ausgedrückt werden. Es handelt sich um vereinzelte Fälle von Gehirnblutungen, schweren Atelektasen, angeborenen Vitiern, Melaena neonatorum, Mißbildungen.

Heino Harms (Göttingen), Aspiration einer Roggenähre mit Spontanheilung bei einem acht Monate alten Säugling. Zschr. f. Ohrh. 72 H. 3. Bei einem acht Monate alten Brustkinde traten plötzlich Hustenanfälle auf, die mit Rücksicht auf den blutigen Auswurf und die Angabe der Mutter, daß die Anfälle zuerst aufgetreten seien, während das Kind mit Stroh spielte, auf eine Fremdkörperaspiration zurückgeführt wurden. In der Tat fand sich bei der bronchoskopischen Untersuchung im rechten Bronchus eine Getreidegranne, nach deren Exstruktion sich das Befinden wesentlich besserte; bald aber entwickelte sich im rechten Interkostalraum zwischen achter und neunter Rippe hinten ein Abszeß, der einige Tage später spontan perforierte und aus dem eine Roggenähre hervorgezogen werden konnte. Bald darauf vollständige Heilung.

Treplin (Hamburg), Phytotrichobezoar. Bruns Beitr. 92. Der mitgeteilte Fall betrifft ein sechsjähriges Mädchen. Heilung. Untersuchung mit Röntgenstrahlen von Wichtigkeit.

Tropenkrankheiten.

N. H. Swellengrebel (Java), Parallelismus von Flöhe- und Pestkurven in Java. Zschr. f. Hyg. 79 H. 3. Die Behauptung der britisch-indischen Pestkommission, daß das jährliche Auftreten der Pestepizootie und dadurch auch der Pestepidemie durch die periodische Zunahme der Flöhezahl auf den Ratten bedingt werde, konnte für Java oft, aber nicht immer als zutreffend festgestellt werden. Manches deutete hier aber darauf hin, daß die Steigerung der Flöhezahl nicht die Ursache, sondern die Folge der Epizootie war, bedingt durch die sekundäre Konzentration. Ganz unabhängig von der Verbreitung der Pestepizootie ist die normale Flöhezahl der Ratten auf Java an verschiedenen Orten sehr ungleich.

Hygiene (einschl. Öffentliches Sanitätswesen).

W. Hanauer (Frankfurt a. M.), Die hygienischen Verhältnisse der Heimarbeiter im rhein-mainischen Wirtschaftsgebiet. Jena, Gustav Fischer, 1914. 56 S. 1,00 M. Ref.: A. Gottstein (Charlottenburg).

Im Anschluß an die Untersuchungen über die wirtschaftlichen und sozialen Verhältnisse der rhein-mainischen Heimarbeiter wurde in Frankfurt a. M. der Versuch gemacht, an der Hand eines Fragebogens auch die hygienischen Verhältnisse zu erforschen. Diese Frage suchte die Wohnungsverhältnisse, insbesondere die Wohnungsdichtigkeit und die gesundheitlichen Beziehungen zwischen Wohnung und Arbeit, die Einwirkungen der Arbeitszeit, der Kinder- und Sonntagsarbeit, die Gesundheitsverhältnisse im allgemeinen, den Einfluß der Frauenarbeit auf Geburt und Wochenbett, die Berufskrankheiten zu erfahren. Die Beantwortung wurde Hanauer übertragen, der, wie M. Neisser in seinen einführenden Worten zutreffend hervorhebt, für diese schwierige Aufgabe der Zusammenfassung der eingegangenen, zum Teil unzulänglichen und subjektiven Antworten die erforderliche Sachkenntnis und Kritik in hervorragendem Maße mitbrachte. Die Ergebnisse bestätigen im großen und ganzen Bekanntes und ergänzen es in interessanten Einzelheiten. So waren im Beobachtungsgebiete die Wohnungsverhältnisse im ganzen an sich nicht unbefriedigend, nur vielfach erst durch die Benutzung des Wohnraums als Arbeitsstätte unhygienisch beeinträchtigt. So zeigte sich die Abhängigkeit des Gesundheitszustandes ebenso bedingt durch die Beschäftigungsfahr wie durch die Arbeitsgelegenheit für körperlich Minderwertige. Im allgemeinen zeigte sich, daß die gesundheitlichen Ergebnisse zugleich unter dem Einfluß der Arbeitsbedingungen selbst und unter dem der allgemeinen gesundheitlichen Verhältnisse und wirtschaftlichen Zustände der unter Beobachtung genommenen Bevölkerungsschichten standen.

Franz Schütz (Königsberg i. Pr.), Flußwasserreinigung mit Ozon. Zschr. f. Hyg. 79 H. 3. Schilderung des Ozonisierungsverfahrens für Flußwasser unter besonderer Berücksichtigung der Königsberger

Verhältnisse. Das Wasser des Pregels wird durch gleichzeitige Anwendung von Alaun und Ozon umgewandelt in ein klares, farbloses Trinkwasser ohne irgendwelchen Geschmack, äußerst keimarm und sicher frei von Krankheitserregern. Ozonisierung ohne Alaunanwendung hat ebenfalls auf die Keimverminderung einen sehr günstigen Einfluß, wenn man etwas mehr Ozon nimmt; allerdings bleibt das Wasser dann etwas trübe. Die Kosten des Verfahrens sind nicht besonders groß.

J. D. Ruys (Delft), Trinkwassersterilisierung mit Hypochloriten. Zschr. f. Hyg. 79 H. 3. Bei der Behandlung von Oberflächenwasser mit Hypochloriten ist die Bestimmung der Restkonzentration nach einer bestimmten Zeit mittels einer „vorläufigen Probe“ notwendig, wenn man über die richtige Wirkung des Desinfektionsprozesses Sicherheit haben will. Für eine zweckmäßige Desinfektion von Wasser mittels Hypochloriten braucht man eine minimale Restkonzentration des Desinfektionsmittels. Diese ist abhängig von der Qualität und dem Verunreinigungsgrad des zu reinigenden Wassers, von der Einwirkungsdauer und dem Reinheitsgrad, den man dem gereinigten Wasser geben will. In vielen Fällen kann es notwendig erscheinen, neben der Desinfektion das Wasser chemisch zu klären. Die dazu erforderliche Abszptionsperiode kann gleichzeitig Einwirkungszeit des Desinfektionsmittels sein.

F. Gothe (Hamburg), Rheins Trinkwassersterilisationsverfahren. Zschr. f. Hyg. 79 H. 3. Das von Rhein angegebene Verfahren der Trinkwassersterilisierung im Felde (Zusatz von Antiformin und Salzsäure, Beseitigung des Chlors durch Natriumthiosulfat und Natriumbikarbonat) hat zwar eine günstige bakterizide Wirkung, ist aber insofern unbrauchbar, als der Salzsäurezusatz bei wechselndem Karbonatgehalt der einzelnen Wässer nicht schematisch bestimmt werden darf. Bei stärker verschmutzten Wässern ist das Verfahren unzuverlässig. Ferner können durch chemische Umsetzung auch gesundheitsschädliche Salze in das Wasser gelangen.

L. Weber, Tagesbeleuchtungsmessung von Schulplätzen. Zschr. f. Hyg. 79 H. 3. Polemik.

Soziale Hygiene und Medizin.

Georg Rosenfeld (Breslau), Psychologie des Wirtschaftslebens. B. kl. W. Nr. 20. Das Taylorsystem kann in einem Ausblick auf die Zukunft uns eines erwarten lassen, daß nämlich die Arbeitszeit der Arbeiter wesentlich vermindert werden kann. Reckzeh (Berlin).

Militärsanitätswesen.¹⁾

Wieting Pascha (Konstantinopel), Leitsätze der Kriegschirurgie. (Döderlein, Hildebrand, Müller: Sammlung klinischer Vorträge. Neue Folge. Nr. 710.) Leipzig, J. A. Barth, 1914. 32 S. 0,75 M. Ref.: Garré (Bonn).

Als erfahrener Kriegschirurg gibt uns der Verfasser auf 30 Seiten knappe und übersichtlich paraphrasierte Leitsätze zur raschen Orientierung und, wie er sagt, auch als Gerippe für kriegschirurgische Vorträge. Wir können das Heft nur aufs wärmste empfehlen.

Kramer (Kiel), Mitteilungen aus ärztlicher Tätigkeit im Kriege. M. m. W. Nr. 19. Reckzeh (Berlin).

Riedel (Jena), Kriegererinnerungen; Schußwunden 1870 und 1914. D. Zschr. f. Chir. 133 H. 2. Vortrag, den der Verfasser in der Medizinisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaft in Jena gehalten hat. Der Verfasser hat den Eindruck, daß im Jahre 1870 zu viel, im Jahre 1914 1/2 etwas zu wenig operiert wird. Das „noli me tangere“ paßt nur für aseptische, nicht für infizierte, besonders nicht für putride Wunden; sie bedürfen sachverständiger Behandlung seitens ausgebildeter Chirurgen.

Wachtel (Wien), Röntgenologische Projektillokalisation. M. Kl. Nr. 20. Die Lokalisation mit Hilfe der Durchleuchtung soll nur bei hautnahen Fremdkörpern, und besonders dann verwertet werden, wenn es gelingt, am Durchleuchtungsschirm durch Eindrücken der Hautstelle, unter der man das Projektil zu gefunden haben glaubt, eine Bewegung des Projektils hervorzurufen. Man soll den Standpunkt einhalten, daß, falls ein Projektil von einem Hautpunkt aus bewegbar erscheint, es auch relativ leicht zu extrahieren sein wird.

Bujwid (Krakau), Angebliche Giftwirkung eines Dumdumgeschosses. M. Kl. Nr. 20. Bei der Untersuchung hat sich herausgestellt, daß die ölige Masse nichts anderes ist als rohes Vaselin. Das Vaselin als Geschoßinhalt vermag keineswegs unmittelbar Gifterscheinungen hervorzurufen, aber es bewirkt, daß das Geschoß auf die Verwundungen sehr bedenkliche und nachteilige Einflüsse ausübt. Beider hohen Spannung wird aus den Öffnungen des Infanteriegeschosses das Vaselin herausgepreßt und muß infolgedessen ausgedehnte Weichteilwunden verursachen.

¹⁾ vgl. auch Abschnitt „Chirurgie“.

Volkman (Stuttgart). **Chemische Einwirkung von Geschößfüllungen auf Wunden.** M. m. W. Nr. 19. Es handelte sich hier um verhältnismäßig leichte, teilweise ganz oberflächliche Verletzungen, die im Vergleich zu anderen gleichschweren Traumen eine abnorm verzögerte Heilung zeigten. Ursächlich kommt wahrscheinlich nur eine neue Art von Starkgranaten (amerikanischen Ursprungs) in Betracht.

Frankenthal (Gebweiler). **Luftembolie nach subkutaner Sauerstoffapplikation bei Gasgangrän.** M. m. W. Nr. 19. Der vorliegende Fall muß bezüglich der Anwendung der Sauerstoffinfiltration bei Gasgangrän zur Vorsicht mahnen.

Simmonds. **Gasembolie bei Sauerstoffinjektion.** M. m. W. Nr. 19. Die in Herz und Lungenarterie angetroffenen Gasmengen konnten nur bei Gelegenheit der Sauerstoffinjektion in den Kreislauf gebracht sein und hatten dann durch Embolie dieser Organe zu Erstickung und zu plötzlichem Tode geführt.

Wachter (Innsbruck). **Physikalisch-mechanische Nachbehandlung im orthopädischen Institute der Chirurgischen Klinik in Innsbruck.** W. kl. W. Nr. 19. Der Wärmeapplikation folgen mechanische Einwirkungen. Die Hauptarbeit fällt dabei immer der geschickten und geschulten Hand des Arztes resp. des Wartepersonals zu. Unerlässlich und unentbehrlich ist die Massage in allen ihren Formen, ferner passive Dehnung von Verkürzungen und die Ausführung von Widerstandsbewegungen. Unterstützt werden diese manuellen Verfahren durch teils passive, teils aktive Übungen an Apparaten.

Max Porjes. **Badebehandlung von Kriegsverwundeten und -Erkrankten.** B. kl. W. Nr. 20. Durchaus befriedigend sind die Resultate der Badel- und Baderbehandlung mit CO_2 -Bädern; von den Insuffizienzen des Herzens gaben die beste Prognose die durch Ueberanstrengung hervorgerufenen (akute Dilatation etc.); weniger gut schnitten die nach infektiösen Krankheiten aufgetretenen (myokardischen) Herzauffektionen ab.

v. Haberer (Innsbruck). **Kriegsaneurysmen, mit besonderer Berücksichtigung der Gefäßnaht.** W. kl. W. Nr. 17 u. 18. Die Arteriennaht ist bei Aneurysmen möglichst oft zu versuchen.

Rumpel (Lille). **Rückenmarkschüsse.** M. m. W. Nr. 19. Weil wir aus den Symptomen allein uns keine genaue Vorstellung von der Art der Verletzung machen können, sollen wir den Ort der Verletzung freilegen, um die Möglichkeit zu geben, durch Entfernung etwaiger Fremdkörper und in den Wirbelkanal eingedrungener Knochenfragmente druckentlastend zu wirken.

Schäfer (Rathenow). **Konservative oder operative Behandlung von Herzwunden.** M. m. W. Nr. 19. Der Verfasser tritt auf Grund von zwei mit günstigem Erfolge operierten Herzwunden für die Möglichkeit und Berechtigung einer solchen Operation ein.

Koetzle. **Bauchschüsse.** M. m. W. Nr. 19. Alle mit Magendarmverletzungen einhergehenden Bauchschüsse müssen genau so wie im Frieden operiert werden.

Handl (Plochingen). **Behandlung der Oberschenkel-schußbrüche.** M. m. W. Nr. 19.

Wagner (Laibach). **Sekundäre Sehnennaht und Sehnenplastik bei Schußverletzungen der Hand.** W. kl. W. Nr. 18.

Schlesinger (Nürnberg). **Schädigungen des inneren Ohres durch Geschößwirkung.** M. Kl. Nr. 19. Das hervorragendste und wichtigste Symptom des akustischen Traumas ist die Schwerhörigkeit. Das Trommelfell ist in unkomplizierten Fällen völlig normal. Subjektive Gehörempfindungen, Säusen, Klingen etc. sind im Anfang in den meisten Fällen vorhanden, verschwinden aber gewöhnlich ziemlich schnell bis auf geringe Reste.

O. Koerner (Rostock). **Kriegsverletzungen des Kehlkopfes und des N. vagus.** Zschr. f. Ohrhkl. 72 H. 3. Den drei Fällen von Schußverletzungen des Kehlkopfes, über welche Koerner im 2. Heft des 72. Bd. der Zschr. f. Ohrhkl. berichtet hat, reiht er vier neue an und gibt zugleich einen Nachtrag zu dem dritten der früher mitgeteilten Fälle, der einen Gewehrscuß in die rechte Gesichts- und Halsseite mit Lähmung des N. vagus, N. accessor. Willisii und des N. hypoglossus betraf. Bei der später behufs eventueller Nerven-naht vorgenommenen Operation ergab sich, daß keiner von den Nerven makroskopisch geschädigt worden war, daß also schon das nahe Vorbeigehen der Kugel am Vagus, Accessorius und Hypoglossus genügt hatte, diese Nerven sofort zu lähmen. Um eine Fernwirkung handelt es sich auch in dem einen der neuerdings mitgeteilten Fälle. Hier hatte der Schuß durch Hals und Schulter, der den N. vagus kaum berührt haben konnte, eine halbseitige Kehlkopflähmung zur Folge gehabt. In einem weiteren Falle (dem fünften der ganzen Reihe) hatte ein Schuß durch die rechte Kleinhirnhälfte von hinten nach vorn eine gleichseitige Lähmung des N. acusticus, glossopharyngeus, vagus und hypoglossus herbeigeführt. Die otoskopische Untersuchung erwies beide Gehörgänge und Trommelfelle gesund. Das Gehör des linken Ohres gut, rechts vollständige Taubheit. Bezüglich der Frage, ob in diesem Falle die Lähmungen der Nerven durch eine direkte oder durch Fernwirkung zu erklären sind, spricht sich der Verfasser für die letztere aus, da eine Durchtrennung des Akustikusstammes unwahrscheinlich, weil ohne gleichzeitige Schädigung des

N. facialis nicht wohl anzunehmen sei. Ebenso hält er eine direkte Verletzung des Vagus, Glossopharyngeus und des Hypoglossus für ausgeschlossen (das Nähere hierüber siehe im Original). — In den beiden letzten Fällen handelt es sich um subkutane Streifschüsse des Schildknorpels.

S. Korach (Hamburg). **Herzstörungen bei Kriegsteilnehmern.** B. kl. W. Nr. 20. Körperliche Ueberanstrengungen, große beschwerliche Marschleistungen, Mangel an genügenden Ruhepausen sind in stände, akute tonogene Herzdilatationen hervorzurufen, die nach Aufhören der Schädlichkeiten bei vorher gesunden Individuen allmählich wieder zurückgehen können. Die Mehrzahl der aus der Front wegen Herzstörungen zurückgekehrten Mannschaften leidet an funktionellen oder nervösen Herzauffektionen.

Rudolf Rauch. **Transportable Badeanstalten.** B. kl. W. Nr. 20. Das Dampfbad faßt 60 Mann und 10 Offiziere (eigener Raum) und ist in stände, bei zwölfstündiger Arbeit und 10 Minuten Badezeit pro Mann 5000 Leute im Tage zu reinigen.

Wiener. **Plekttyphus.** W. kl. W. Nr. 15—18. Eines der ersten Symptome der ausgebrochenen Krankheit ist Injektion der Conjunctiva bulbi als Teilsymptom der schweren venösen Stase, welche dem ganzen Krankheitsbilde das Gepräge verleiht. Diese Injektion hält mitunter durch mehrere Tage, manchmal — insbesondere in schweren Fällen mit hohem Fieber und Prostration, ferner bei älteren Leuten, dann bei Alkoholikern — während der ganzen Krankheitsdauer an. Die größte Beachtung muß dem Zustand des Herzens und der Gefäße gewidmet werden, da das Herz in den meisten Fällen in Mitleidenschaft gezogen ist. Die Prognose hängt ab einerseits von der Schwere der Erkrankung, andererseits von dem somatischen Zustande des Patienten. Größere Gaben Chinin durch einige Tage, dreimal täglich 0,5, bei höherem Fieber kleine Gaben, 0,1—0,25 Aspirin drei- bis viermal täglich (Pal), ferner kalte Umschläge auf den Kopf und zweistündlich zu wechselnde Stammuschläge sind gegen das Fieber anzuwenden. Der Zufuhr frischer Luft ist das Augenmerk zuzuwenden und in den Krankenzimmern tagsüber selbst im Winter die Fenster offen zu lassen. Eine Reihe von Versuchen ergab, daß die beste Methode die Desinfektion der Kleider in strömendem, überhitztem Wasserdampf ist.

Touton (Wiesbaden). **Krieg und Geschlechtskrankheiten.** B. kl. W. Nr. 20.

Bruck. **Behandlung der „Kriegsdermatosen“.** M. m. W. Nr. 19. Das Histopin ist ein von A. v. Wassermann angegebenes Präparat, das in indifferenten Salbengrundlage einen sterilen Extrakt pathogener Staphylokokken enthält und das den Zweck hat, durch eine lokale Immunisierung der erkrankten Haut und ihrer Umgebung nicht nur eine schon bestehende Staphylokokkeninfektion zur Heilung zu bringen, sondern auch eine Neuentstehung zu verhüten. Es ist demnach die Histopinsalbe das einzige uns zur Verfügung stehende spezifische Mittel gegen Staphylokokkenkrankheiten der Haut.

Bonne. **Billige und leicht herzustellende Schutzmaske für Leichenräumer im Felde.** M. m. W. Nr. 19.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

M. zur Nedden (Düsseldorf). **Anleitung zur Begutachtung von Unfällen des Auges mit Berücksichtigung der Spruchpraxis des Reichsversicherungsamtes.** Mit 2 Textbildern. 2. Auflage. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1915. 52 S. 1,60 M. Ref.: Groenouw (Breslau).

Daß das vorliegende Buch in zweiter Auflage erschienen ist, beweist wohl am besten seine Vorzüglichkeit. Es wendet sich vornehmlich an den jüngeren Augenarzt und gibt ihm eine sehr eingehende und ausführliche Anweisung über die bei der Abgabe von Gutachten zu beachtenden Punkte. Aber auch der ältere Gutachter wird aus ihm manches Neue und Anregende entnehmen. Mit den Ausführungen des Verfassers wird man sich durchgehends einverstanden erklären können. Sehr sympathisch berührt auch der letzte Absatz über den Ton gegenüber etwaigen Vorgutachtern, deren Meinung der jetzige Gutachter nicht teilt.

Jakob Billström. **Praktische Verwendbarkeit der Widmark-Nielousschen Probe.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 5. Nach den Versuchen von Widmark geht Alkohol in den Urin über, und Blutalkohol und Urinalkohol laufen parallel. Zum Nachweis verwendet der Verfasser folgende Lösung: Kal. dichrom. 3,8; Aq. dest. 200; Ac. sulph. conc. 800. Er läßt aus einem graduierten Reagenzglas genau 5 cm in einen Kolben überdestillieren (unter Zusatz von einigen Tropfen gesättigter Pikrinsäure, um das Stoßen zu verhüten); wird diese Menge reduziert, dann enthält der Harn eine Alkoholkonzentration von wenigstens 0,1 %; die genaue Konzentration kann durch Titrieren festgestellt werden. Fehlerquellen sind Azeton und Paraldehyd. — Der Verfasser führt mehrere Fälle an, in denen sich das Verfahren in der Praxis bewährt kann und bewährt hat.

Schilling.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften, Berlin, 21. IV. 1915.

Vorsitzender: Herr Landau; Schriftführer: Herr Israel.

1. Herr Lehfeldt: Ausguß eines Bronchiolus.

Der Patient, von dem das Präparat stammt, erkrankte mit Schüttelfrost, Fieber und starkem Husten, der sich zu direkten Erstickungsanfällen steigerte. In einem dieser Anfälle hustete er das Präparat aus. Der Umfang des Stammes des ausgehusteten Bronchiolus betrug 1½ cm. Die Entfernung vom Stamm bis zur letzten dichotomischen Verteilung 15 cm. Es handelt sich um eine relativ seltene Erkrankung, die Bronchitis crouposa sive fibrinosa. Actiologisch kommen in diesem Falle nur Diphtherie und die essentielle kruppöse Bronchitis in Frage.

Diskussion. Herr Benda hat das Präparat mikroskopisch untersucht und fand die Membranen aus lockerem retikulären Fibrin mit spärlichen Zellen lymphozytären Charakters zusammengesetzt. Es handelte sich nicht um Diphtherie, sondern um essentielle kruppöse Entzündung.

2. Herr Leshcke: Behandlung der Brustfelleiterung mit Spüldrainage.

Die Operation der Brustfelleiterungen hatte zuerst eine Mortalität von etwa 60 %. Jetzt ist dieser Prozentsatz geringer geworden, trotzdem hat das Verfahren noch manche Nachteile. Die Bühlausche Heberdrainage ist nicht ausreichend, da experimentell festgestellt wurde, daß dadurch nur 50 % des Eiters entleert wird. Das Aspirationsverfahren ist gleichfalls bedenklich, da es üble Zustände zum Teil nervöser Natur zeitigen kann. Vortragender führt zwei Katheter ein, durch welche die Spülung des Brustfelleres vorgenommen wird. Er zeigt die Röntgenbilder zweier Fälle. -- 1. metapneumonische Eiterung, 2. durchgebrochene Kaverne -- die eine deutliche Aufhellung des Schattens ergeben.

Diskussion. Herr Ewald: Das Verfahren des Vortragenden sei eine glückliche Ersetzung des Katheters à double courant. Er habe früher versucht, nach vollzogener Rippenresektion einen doppelläufigen Metallkatheter in die Pleura einzuführen. Er kam von der Methode ab, weil der Katheter schlecht liegen blieb. -- Herr Israel: Es gibt Fälle, bei denen die doppelte Drainage nicht ganz zureichend ist, z. B. Empyeme, bei denen sich kolossale Fibrinklumpen in der Pleura befinden (Verstopfung der Katheterfenster). Ist gar ein Lungensequester vorhanden, muß die Drainage völlig versagen. Er halte es für einen großen Fortschritt, daß man nicht mehr spüle. Die Heilung komme am besten mit dem geringsten Maße von Irritation zustande, wenn man nur für freien Abfluß sorgt. Bei Empyemen, die durch Durchbruch eines peripherischen Lungenherdes in die Pleura bedingt sind, kann man den pleuritischen Eiter mit dem Spülwasser leicht in die Lunge treiben. Der Eingriff der Rippenresektion sei unter Lokalanästhesie so minimal, daß es keinen Zustand gäbe, bei dem er nicht gestattet wäre.

3. Herr Axhausen: Zur Versorgung der Schußverletzungen der Extremitäten. (Siehe hier Nr. 22.)

Diskussion. Herr J. Israel: Die Ausführungen des Herrn Axhausen sind sehr bemerkenswert. Seine Ansichten stimmen zu gleichen Erfahrungen von anderen Seiten. Vor wenigen Tagen bekam ich einen Aufsatz von meinem im Felde stehenden Sohn Wilhelm Israel geschickt, der ähnliche Gesichtspunkte vertritt. Die Arbeit wird demnächst in der B. kl. W. erscheinen. Die Ausführungen meines Sohnes beschränken sich ausschließlich auf die Granatverletzungen, denen gegenüber er einen radikalen Standpunkt einnimmt, im Gegensatz zu dem meistens berechtigten konservativen Verfahren bei den Kleingewehrverletzungen. Er fordert auf Grund seiner ungünstigen Erfahrungen über die Häufigkeit der Gasphlegmone, des Tetanus etc., daß man primär den Schußkanal jeder Granatverletzung, soweit das irgendmöglich ist, breit spalten, das Geschoß, die Geschoßtrümmer und andere Fremdkörper entfernen und für eine ausgiebige Drainage sorgen soll. Er sieht die Ursachen des schlechten Verlaufs, den die sich selbst überlassenen Granatverletzungen häufig nehmen, in zwei Faktoren, erstens der Mortifikation oder der verringerten Widerstandsfähigkeit der Gewebe durch die Eigenart der Granatverletzungen, zweitens dem Eindringen von anaeroben Bakterien in die Wunde durch die mit Erde verunreinigten Granatsplitter. Nach seinen Angaben sollen sich bei dem aktiveren Verfahren gegenüber den Granatverletzungen die Resultate ganz wesentlich gebessert haben gegenüber dem besonders von Bergmann empfohlenen Verfahren der konservativen Expectative.

Herr Katzenstein: Bei schwer infizierten Schußkanälen, die durch die ganze Extremität hindurchgehen, ist man nicht imstande, ohne schwere Schädigungen funktioneller Art eine Spaltung des Schußkanals vorzunehmen. Ich entsinne mich eines Hauptmannes, der einen Schußkanal hatte, der quer durch den Oberschenkel hindurch ging.

Wenn ich diesen schwer infizierten Schußkanal hätte spalten sollen, hätte ich die Arterien und die Nerven durchschneiden müssen. Da hat sich mir, und auch in meiner jetzigen Tätigkeit im Lazarett Buch, die Drainage langer Schußkanäle außerordentlich bewährt. Ich habe mir schmale, lange Kornzangen in verschiedener Krümmung machen lassen, mit denen ich durch den ganzen Schußkanal hindurchgehe und einen Streifen hindurchführe, der bis zu acht Tagen liegen bleibt. Ich tränke diesen Streifen mit Kampferkarbol, das von Chlumcky empfohlen ist. Der Streifen wird nach acht Tagen entfernt, und es bedarf dann meist keiner Drainage mehr, da der Schußkanal dann meist granuliert. Die Temperatur pflegt in den ersten Tagen abzufallen. Dem, was Herr Axhausen bezüglich des radikalen Vorgehens bei Gewebezetrümmerungen sagte, kann ich nur zustimmen. Man erleichtert dem Körper den Kampf mit den Bakterien, indem den Bakterien der Nährboden entzogen wird, auf dem sie gedeihen, nämlich das tote Gewebe. Ich habe öfter jetzt gesehen, daß die konservative Behandlung alter Schußfrakturen der Knochen nicht zum Ziele führt. Wir müssen bei infizierten Schußfrakturen späterer Stadien operativ eingehen, auch wenn sie eitern. Ich habe das in schätzungsweise zehn Fällen jetzt getan und bin recht gut dabei gefahren.

Ueber Behandlung von Kriegsverletzungen und Krankheiten in den Heimatlazaretten.

Vortragsreihe, veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen. Mai 1915. III. Teil.

1. Herr Axhausen: Behandlung der Schädelschüsse.

Bei vielen Schädelverletzungen ist eine Operation ausgeschlossen; ein Drittel der Schädelschüsse führt zum Tode. Man unterscheidet einfache Durchschüsse, Steckschüsse (mit und ohne Zetrümmerung der Weichteile und des Knochens), Segmenteschüsse und Tangentialschüsse. Bei Trümmerschüssen tritt zuweilen massenhafte Bakterieninvasion ein; es muß eine grobe, mechanische Hilfe geschaffen werden durch Entfernung der Knochentrümmer. Auch für Sekretabfluß muß gesorgt werden. Die Haut darf nur so weit, als unbedingt nötig, entfernt werden.

2. Herr Williger: Kieferverletzungen.

Bei fast allen Kieferverletzungen muß der Knochen fixiert werden und zwar derart, daß durch die Fixierung die Funktionstätigkeit des Kiefers nicht aufgehoben wird; die Fixation der Bruchenden muß durch „Schienen“ herbeigeführt werden. Hier läßt sich der Sauerische Drahtverband außerordentlich gut verwerten. Bei starken Verletzungen pflegt man ganze Stücke einzusetzen, aus Kautschuck geformt, die man mit Draht befestigt. Die Osteoplastik kann erst dann ausgeführt werden, wenn völlige Vernarbung eingetreten ist. Auch hier muß der Kiefer so fixiert werden, daß er funktionsfähig bleibt.

3. Herr Katzenstein: Verletzungen des Brustkorbes und seiner Organe.

Bei Rippenbrüchen wird Heftpflaster gebraucht; die beiden benachbarten Gelenke einer verletzten Rippe müssen verbunden werden; hierbei ist es ratsam, die beiden unteren gesunden Rippen mit in den Verband hineinzunehmen. Fast bei jeder Brustkorberverletzung tritt ein Pneumothorax ein, die meisten führen zum Tode. Alle Lungenverletzungen müssen wenigstens sechs Wochen im Bett gehalten werden. Die Prognose der Lungenschüsse ist verschieden. Sie ist meist sehr ungünstig. Die frische Hämoptoe wird mit Morphinum behandelt. Bei dem Hämorthorax birgt die Punktion eine große Infektionsgefahr in sich; deswegen soll man sich zuerst abwartend verhalten. Manchmal ist erst zwei Wochen nach der Verwundung die Entfernung des Blutergusses notwendig. In neuester Zeit wird eine Lufteinblasung empfohlen, sie ist jedoch, wenn das Blut aus dem Thorax entfernt ist, überflüssig. Bei allen Lungenverletzungen sind später Atemübungen und zwar ohne Apparat anzuwenden.

4. Herr Reichel: Verletzungen des Bauches und seiner Organe.

Von allen Bauchverletzungen führen etwa 60 % zum Tode, von den übrigen 40 % genesen nur ein kleiner Teil völlig. Die ziemlich schnell eintretende Verblutung fordert ihre Opfer schon auf dem Schlachtfelde. Wer eine Bauchverletzung durchgemacht hat, ist für lange Zeit auf ärztliche Behandlung bzw. Beobachtung angewiesen. Jede Bauchverletzung ist gefolgt von Verwachsungen der Gedärme; diese Verwachsungen erzeugen oft keine Störungen und verschwinden manchmal von selbst. Oft aber ist dies nicht der Fall, und die durch die Verwachsungen hervorgerufenen Störungen erfordern dringend Abhilfe. Der Patient bekommt dann Schmerzen (Zerrungsschmerzen), meist in der Gegend des Nabels. Der Stuhl wird unregelmäßig, kolikartige Schmerzen treten auf, Appetit läßt nach etc. Die Diagnose wird durch Röntgen.

aufnahme sehr erleichtert. Als die einfachsten Gegenmittel sind Wärme, Umschläge, Fangopackungen etc. anzuwenden.

5. Herr Posner: Verletzungen der Harn- und Geschlechtsorgane.

Bei Blasenanschüssen kommt es vor, daß eine Kugel in der Blase sitzen bleibt und daß sich die Einschußöffnungen so leicht verkleben, daß keine Oeffnung mehr festgestellt werden kann. Meist schlagen die Kugeln nur durch eine Wand, selten durch beide Wände durch. Bei Blasenfisteln ist die Prognose meist günstig, anders bei Verletzungen der Harnröhre. Hier kommt es wieder sehr auf das betreffende Geschöß an, welches die Verletzung herbeigeführt hat; so ist in seiner Wirkung am wenigsten schädlich das Mantelgeschöß. Bei allen derartigen Verletzungen besteht die Gefahr einer späteren Strikture; um dieser vorzubeugen, wird von Zeit zu Zeit ein Bougie eingeführt. Den Strikturen gegenüber kommt man nicht mit der einfachen Eröffnung der Harnröhre aus, sondern eine Resektion muß sich daran schließen. Hier ist wiederum, so weit es irgendmöglich, die partielle Resektion zu wählen. Bei den Nierenverletzungen kommt es darauf an, wo dieselbe verletzt ist; jede Erkrankung einer Niere kann auf die gesunde Niere übergreifen, weshalb man bei der Behandlung auf beide Nieren streng achten muß. Die Frage, ob später, d. h. nach dem Kriege, auftretende Nephrosen als Kriegsverletzungen anzusehen sind, wird in der Unfallpraxis den Gegenstand zahlreicher Streitfälle bilden.

6. Herr Brieger: Behandlung des Muskelrheumatismus.

Bei älteren Landsturmluten, besonders bei denen, die zu Armierungstruppen kommen, treten viele Fälle von Muskelrheumatismus auf, sei es infolge der Ueberanstrengungen, der ungewohnten körperlichen Arbeiten, der Nässe, Erkältungen etc. Die Zeit der Behandlung ist ganz verschieden und dauert je nach der Schwere einige Tage bis einige Monate. Die feuchte Wärme ist ein sicheres Hilfsmittel; die Schmerzen werden gelindert, die erkrankten Muskeln erweicht. Dampfkompresse, lokale Moorschläge, Fangopackungen sind anzuwenden. Die erkrankten Patienten müssen vollständig bedeckt sein; die Umschläge müssen oft erneuert werden, jeder Erneuerung soll eine kühle Abwaschung folgen. In leichteren Fällen sind auch Bestrahlungen anzuwenden. Die Dampfdusche ist mit das beste Mittel. Die schnelle Schmerzlinderung unter dem Dampfstrahl gestattet dann eine Massage, die nur von ausgebildeten Personen auszuführen ist; überhaupt sollten allen derartigen Behandlungen Massage und Gymnastik folgen. Elektrische Bäder sind bei anämischen und schwächlichen, Dampfbäder bei stärkeren Personen zu wählen. Nach allen heißen Prozeduren muß eine kalte folgen, um Erkältungen und Rezidive zu verhindern. Bei der Massage sind zuerst die umliegenden, dann erst die kranken, schmerzhaften Teile zu behandeln.

7. Herr Strauss: Balneotherapie als Helffaktor bei Kriegsverletzungen und -erkrankungen.

Verzögerte Rekonvaleszenz und eine große Reihe chirurgischer und namentlich innerer Krankheiten bedürfen der Bäderbehandlung. Für die rheumatischen Erkrankungen kommen die Moor- und Schlamm-bäder sowie die Thermalbäder in Betracht, für die Zirkulationserkrankungen die kohlensäure Bäder, für Magen-Darmkatarrhe die alkalischen Quellen. Bei manchen verschleppten Erkrankungen der Atmungsorgane nützen die Kochsalzbäder.

8. Herr Staehelin: Klimatotherapie, mit besonderer Berücksichtigung des Höhenklimas.

Die Ursachen klimatischer Einflüsse sind vielfach unbekannt. Dies gilt z. B. schon von dem wohlthätigen Einfluß des Luftwechsels. Bei allen klimatischen Kuren spielt das psychische Moment eine nicht zu unterschätzende Rolle. Am differentesten wirkt das Höhenklima, dessen Wirkungen namentlich Zuntz erforscht hat; sie beruhen auf einer Vermehrung der roten Blutkörperchen, des Hb-Gehaltes und anderen Faktoren. Ähnliche Veränderungen bewirkt das Seeklima.

Reckzeh.

Arztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll 12. I. 1915.

Vorsitzender: Herr Fraenkel.

1. Herr Weygandt (Friedrichsberg): Psychische Störungen bei Soldaten.

Die allmählich zur Beobachtung gelangenden Fälle psychischer Störungen von Militärpersonen sind wohl recht mannigfach, aber auch auf Grund des reicheren Materials muß man der Annahme einer speziellen Kriegspsychose gegenüber skeptisch bleiben. Im wesentlichen handelt es sich um wohlbekannte klinische Formen, bei denen allerdings manche Einzelzüge und vor allem verschiedene ursächliche Umstände anders liegen als bei den sonstigen Psychosen. Vor allem wirkt der Krieg in mannigfacher Weise als auslösender Umstand; vielfach aber wird man auch die Frage nicht zurückweisen können, ob der Betreffende nicht auch ohne den Krieg psychisch erkrankt wäre. Wichtiger als die mehr theoretische Frage einer spezifischen Kriegspsychose ist daher die Frage, inwieweit der Krieg ursächlich eine Rolle spielt und daher eine Dienst-

beschädigung in Betracht kommt. Jetzt bereits und erst recht nach dem Krieg ist mit einer beträchtlichen Zahl von Fällen zu rechnen, die Ansprüche wegen einer Dienstbeschädigung stellen werden. Das allgemeine Empfinden geht sicher dahin, daß in diesem Punkte Deutschland allen, die Opfer an Leib und Leben gebracht haben, in der denkbar großzügigsten Weise Anerkennung erweisen wird. So leicht auch die ursächliche Feststellung bei allen chirurgischen und den meisten internen Fällen sein wird, so ist bei psychischen Störungen der wissenschaftliche Nachweis einer bestimmten Aetiologie oft außerordentlich schwer, vielfach kommt man höchstens zur Annahme einer Wahrscheinlichkeit, manchmal aber auch nicht über eine vage Möglichkeit hinaus. Auch in solchen zweifelhaften Fällen ist es gewiß angemessen, mit der Zuerkennung einer Dienstbeschädigung möglichst weit zu gehen. Gewisse Grenzen freilich wird man einhalten müssen, denn eine Reihe von Fällen ist schon bei der Mobilmachung manifest geworden, sodaß also irgendeine Kriegsleistung des Betreffenden nicht in Frage kommt. Man sollte nun von Sachverständigen nicht verlangen, gegen sein wissenschaftliches Gewissen zu sprechen und in höchst zweifelhaften Fällen ein Auge zuzudrücken. Daher liegt der Schwerpunkt auf einer richtigen, großzügigen Fragestellung. Zweckmäßigerweise darf die Militärbehörde nicht fragen, wie etwa die Versicherungsämter, ob die psychische Störung durch den Krieg mit Gewißheit oder an Gewißheit grenzender Wahrscheinlichkeit verursacht worden ist, sondern vielmehr ob ein Zusammenhang des krankhaften Zustandes mit dem Krieg anzunehmen ist. Wenn eine dementsprechende Formulierung in der Fragestellung gewählt wird, dann dürften Härten auf Grund der wissenschaftlich unstreitigen Schwierigkeit eines bestimmten Nachweises in vielen Fällen am besten vermieden werden. Ein beträchtlicher Teil der Fälle betrifft die Gruppe der Dementia praecox. Hier ist der Nachweis einer Verursachung, Auslösung oder Verschlimmerung am schwierigsten. Es finden sich neben einwandfreien Fällen auch noch höchst zweifelhafte Fälle. — Ein Landsturmmann K. von 40½ Jahren hatte schon vor dem Abmarsch im Bürgerquartier in Marburg Vergiftungsvorstellungen geäußert. Auf der Fahrt nach Namur glaubte er morgens von einem Kameraden aufgefordert worden zu sein, dem Oberstleutnant eine Meldung zu machen. Ihm selbst sei die Lage sonderbar vorgekommen; er hätte gedacht, es handle sich um eine Verschwörung, worauf er am Bahnhof fünf Schüsse abgab, wieder lud und auf den betreffenden Soldaten schöß, der umgefallen sei, ohne getroffen zu sein. Den Kaffee und die Liebesgaben bezeichnete er als vergiftet. Zurzeit halluziniert der Patient noch, spricht den Oberwärter mit Majestät an und läßt sich nicht ausreden, daß es der Kaiser selbst sei. — In dem Fall war von irgendwelchen erschöpfenden oder auch nur erregenden Umständen nicht die Rede. Man muß wohl annehmen, daß die Krankheit auch ohne den Krieg ausgebrochen wäre. — Komplizierter liegt folgender Fall: Unteroffizier M. war Anfang November in das Feld gezogen und kam bald ins Gefecht. Als er mit einer Patrouille Freiwilliger auf ein besetztes Dorf los sollte, wurden sie heftig vom Feind beschossen, kamen aber auch in das Schußbereich der deutschen Artillerie. Zwei Schritte von ihm wurden sechs Mann durch eine Granate weggerafft. Er blieb mit dem Rest liegen bis zur Dunkelheit, kam dann zurück und erstattete dem Schützen-graben richtig seine Meldung. Daraufhin überfiel ihn ein Fliegen am ganzen Körper, und er wußte nichts mehr von sich. Er wurde über C. in das Lazarett nach N. gebracht; unterwegs begegnete ihm sein bester Freund, den er nicht erkannte. Im Lazarett konnte er das, was man zu ihm sprach, erst nach einer bis zwei Stunden verstehen. Er glaubte rufen, Kommandos. Hörner und dumpfes Dröhnen zu hören. Wenn ein Automobil kam, schreckte er zusammen und rief ängstlich: „Auto. Auto.“ Er zeigte längere Zeit psychische Hemmung und mangelhaften Schlaf. Der Puls ist noch etwas beschleunigt; das Gesichtsfeld ist für Rot ein wenig eingengt. Auffallend ist nur der Abbau von Hirnrinde, Hirnmark (schwach), sowie Hoden, während Schilddrüse nicht abbaut. Zurzeit hat er volle Krankheitseinsicht. Nur wenn er sich bei den Kriegsliedern beteiligt, spürt er ein fliegendes Gefühl in den Knien. Auch während der Demonstration trat wieder Zittern auf. Hier ist ganz ersichtlich unter psychischer Shockwirkung ein Krankheitsbild ausgebrochen, das in manchen Zügen, wie Hemmung, Halluzinationen und insbesondere der A.R. an Dementia praecox erinnert, aber doch durch die Umstände des Ausbruchs und auch die außerordentlich weitgehende Besserung mit Einsicht eigenartig erscheint. — Im Felde wurde mehrfach beobachtet, daß ein einzelner Mann plötzlich aus dem Schützen-graben gegen die feindlichen Linien vorstürmte und dabei freilich meist abgeschossen wird. — Schwierig zu beurteilen ist folgender Fall: W. war plötzlich aus dem Schützengraben vorgesprungen und hat in heftigem feindlichen Feuer von einem in der Mitte zwischen den beiden Feuerlinien stehenden Apfelbaum einen Sack voll Äpfel gepflückt, mit denen er dann die französischen Schützengräben bewarf. Er wurde daraufhin in das Lazarett gebracht, wo er einige auffällige Züge aufwies. Er sprach zunächst, er wolle nicht mehr lebend nach Deutschland zurück, er habe einen Schandfleck auf dem Herzen. Mehrmal äußerte er großen Rededrang und Unruhe, auch kletterte er an den Pfosten des Krankensaals hinauf, schlug Purzelbäume, verlangte aus dem Stall in

den Schützengraben; dann wieder saß er hinbrütend im Stuhl und verweigerte fast jede Nahrung. — Körperlich fällt auf etwas ungleiche Gesichtsinervation, einsitziger Epicanthus, Rachenareflexie. A.R. ist negativ. Zeitweise erscheint er widerspenstig unter Verdacht auf Hemmung. Den Anlaß zu seiner Entfernung von der Truppe sucht er als plausibel zu erklären; sie hätten tatsächlich Hunger gehabt, deswegen habe er die Aepfel besorgen wollen; hinsichtlich der feindlichen Schüsse habe er sich wohl vorgesehen. Er habe nur deshalb Aepfel nach dem Feind geworfen, um die ihn zurückrufenden Kameraden etwas zu ängstigen. Er habe mit dem Stöckchen den noch etwas kriegsungeübten Kameraden Mut machen wollen. Gelegentlich erscheint er etwas reizbar. Eine Rubrizierung etwa als Hysterie oder Dementia praecox ist nicht angängig. Eher handelt es sich um einen leicht hypomanischen Charakter. — Ein Kriegsfreiwilliger K., der das Notabitur gemacht hat, stammer Sportsmann, kam Mitte Oktober in das Feld, war viel im Granatfeuer und erhielt am 11. November einen Gewehrschuß, Querschläger, am Oberarm. Das Geschoß wurde entfernt, es war eine Medianusverletzung entstanden, die heftige Schmerzen verursachte. Die streng lokalisierten Schmerzen verschlimmern sich bei irgendwelchen körperlich und besonders bei seelisch packenden Anlässen. Während der Verbandwechsel noch erträglich ist, kommen die Schmerzen, wenn er jemand auf einer Leiter sieht oder wenn jemand rasch die Treppe herunterkommt oder wenn er etwa einen großen Schornstein mit Trittklammern sieht. Er war zunächst so apathisch, daß er nicht essen, trinken und Wasser lassen wollte. Wenn ein Beruhigungsmittel gebracht wurde, ließ der Schmerz schon nach, ehe er es eingenommen hatte. Bei leiser Berührung auf den Kopf komme schon ein Schmerz anfall wie ein elektrischer Schlag. Ebenso, wenn jemand im Begriff sei, die Tür zuzuschlagen, sei sofort der Schmerz da. Die Wunde ist in Heilung begriffen. Der Puls ist etwas beschleunigt. Das Gesichtsfeld ist nur minimal eingeengt. Es handelte sich um eine hochgradige Hyperästhesie nach Verletzung der peripherischen Nerven. Derartige psychisch nervöse Folgezustände sind bei den verschiedensten Affektionen gelegentlich zu beobachten und verdienen besondere Berücksichtigung, weil sie das eigentliche Krankheitsbild leicht verwischen können.

2. Herr Oehlecker: Symmetrische und einseitige Schädigung der Cauda equina durch Schußverletzung.

a) Ein Schußbruch des fünften Lendenwirbels brachte das klassische Bild der Conusverletzung hervor: Anästhesie in der Form des Reithosenbesatzes, Blasen-Mastdarmstörungen, keine Schmerzen. Laminektomie. Heilung. — b) Ein Schrapnellkugelschuß der Cauda equina, direkt unterhalb des Conus, hatte eine vollständige motorische und sensible Lähmung des rechten Beines (mit vorübergehender Blasenlähmung) bewirkt. Laminektomie. Entfernung der Kugel. Nach drei Monaten fast völlige Heilung.

3. Herr Nonne: Nervenkriegsverletzungen.

a) Nonne zeigt von neuem den Kranken, den er vor sechs Wochen vorgestellt hat: Sagittaler Streifschuß in der Medianlinie des Schädels mit nachfolgender doppelseitiger Peroneuslähmung. Trepanation (Prof. Sick) in der Medianlinie über den beiderseitigen Parazentrallappen. Entfernung je dreier, rechts und links gelegener, großer Knochensplitter, die die Dura mater beiderseits deprimierten. Die doppelseitige Peroneuslähmung ist jetzt völlig geheilt. Auch sonst ist der somatische Nervenbefund normal. Das Allgemeinbefinden des Kranken ist ausgezeichnet und er wird in kurzer Zeit zunächst als garnisondienstfähig entlassen werden. Ferner zeigt Nonne Fälle von „Grande Hysterie“. — b) Ein Fall von Monoplegia superior dextra. Der Fall war dadurch interessant, daß eine Gewehrkuugel über der rechten Clavicula eingedrungen war und die obere Schlüsselbeingrube durchschlagen hatte, in der oberen Grätengrube heraustretend. Sofortige Lähmung der rechten oberen Extremität. Der Verletzte kam drei Monate später in Nonnes Beobachtung, nachdem er in verschiedenen Lazaretten, unter anderem auch sechs Wochen auf einer Universitätsklinik (chirurgische Abteilung) gewesen war. Der Fall war bisher als unheilbare Plexuslähmung gegangen. Sofort auffallen mußte das Fehlen von Atrophie und trophischen Störungen. Die elektrische Erregbarkeit erwies sich als völlig normal, und eine (nicht suggestiv!) angestellte Untersuchung der Sensibilität ergab eine Anästhesie für alle Qualitäten vom Schultergürtel abwärts bis zu den Fingerspitzen. In Hypnose gelang es, Bewegungen in allen Gelenken der Extremität ausführen zu lassen. Durch dann durchgeführte Wach-suggestion, kombiniert mit heißen Duschen, Massage und Elektrizität, war die Lähmung in einer Woche restlos beseitigt. Weitere objektive Zeichen von Hysterie (sensorische Anästhesien, Gesichtsfeldeinengung etc.) fehlten. Die Annahme ergab im Vorleben des Kranken nervöse Stigmata und „Belastung“ (Mutter nervös, Vater Alkoholist). — c) In einem weiteren Fall war im Anschluß an eine Durchschießung der Weichteile des rechten Oberarms sowie des rechten Unterschenkels eine Monoplegia superior et inferior dextra aufgetreten. Die Lähmung bestand seit zwei Monaten. Die Untersuchung der Sensibilität (Suggestion vermeidend!) ergab Amputation, grenzenförmig begrenzte Anästhesie für alle Qualitäten von den Durchschußstellen abwärts bis zu den Finger-

spitzen resp. bis zu den Zehen hinunter. Fehlen sonstiger objektiver hysterischer Stigmata. Durch die gleiche Behandlung auch hier schnelle restlose Heilung. — d) Eine Gewehrkuugel war rechts, dicht neben dem sechsten Halswirbel eingeschlagen und hatte die Weichteile des Nackens durchquert. Ausschußöffnung in der Nackenmuskulatur links. Lähmung der rechten oberen und rechten unteren Extremität. Anästhesie für alle Qualitäten von der Clavicula abwärts, die ganze rechte Körperhälfte betreffend. Die Sehnenreflexe an der rechten oberen und unteren Extremität lebhafter als links. Hautreflexe beiderseits gleich. Keine Sympathikus-symptome. Keine Blasen-Mastdarmerscheinungen. Röntgenbild negativ. Der Fall war bereits sechs Wochen alt. Die Diagnose war auf „Spinallähmung“ gestellt worden. Auch hier schnelle Heilung unter suggestiven Maßnahmen. Auch hier fehlten Gesichtsfeldeinengung und sensorische Störungen. — Es handelt sich hier um klassische Fälle von sogenannter lokaler traumatischer Hysterie. Die neuerdings von vielen verfochtene Auffassung der rein introgenen Entstehung der Sensibilitätsstörung bei hysterischen Lähmungen gilt sicher nur mit Einschränkung. Auf funktionellem Gebiete bewegen sich auch 3 Fälle von Muskelkrämpfen. — e) In einem Falle hatte ein Bauchschuß (linke Regio infracostali) einen linksseitigen hochgradigen Akzessoriuskrampf mit paretischer funktioneller Schwäche der linken unteren Extremität hervorgerufen. Das Leiden bestand seit über zwei Monaten. Durch suggestive Behandlung heilte auch dieser Fall im Laufe von zwei Wochen restlos aus. — f) Ein Fall von ganz isolierten, beiderseits hochgradigen Krämpfen im Platysma myoides hatte sich bei einem erblich nicht belasteten und früher nicht nervösen Manne im Anschluß an eine anstrengende, mehrere Tage und mehrere Nächte währende Eisenbahnfahrt entwickelt. Das Leiden, das seit sechs Wochen bestand, befindet sich unter suggestiver Behandlung in langsamer Besserung. — g) Im Laufe von zwei Wochen heilte wurde ein Fall von klonischen Krämpfen der oberen Hälfte des M. cucullaris beiderseits, der sich im Anschluß an das in unmittelbarer Nähe erfolgte Platzen einer Granate bei einem nicht belasteten und früher niemals nervös gewesenem kräftigen Manne entwickelt hatte. In allen 3 Fällen waren die Krämpfe monosymptomatisch gewesen. Mehrfach hat Nonne inzwischen eine Superposition von funktionellen Schwächeerscheinungen ganzer Extremitäten im Anschluß an lokalisierte traumatische Nervenlähmungen gesehen, besonders häufig (dreimal) im Anschluß an eine traumatische Neuritis des N. plantaris medialis et lateralis (N. tibialis). Besondere Aufmerksamkeit nach Nonnes Erfahrungen ist auf eine Erkrankung gerade dieses Nerven bei allen jenen Fällen zu legen, in denen die Kranken über Schwäche und Schmerzen in den Füßen klagen. In mehreren Fällen wurde die Affektion dieses Gebietes erst durch das Resultat der elektrischen Untersuchung (Ea-Reaktion) festgestellt. Zum Kapitel der partiellen Erkrankung der Nerven durch ein Trauma demonstriert Nonne neue Fälle. — h) Quetschung der Nerven in der rechten Achselhöhle durch Verschüttung im Schützengraben. Erkrankt zeigte sich ausschließlich der Ulnarisanteil am Hyotener sowie der Medianusanteil am Thenar, und zwar wurde die Aufmerksamkeit auf die Erkrankung des Thenar lediglich durch Klagen über Parästhesien gelenkt und lediglich durch die elektrische Untersuchung (Ea-Reaktion) festgestellt. — i) Mehrere Male sah Nonne als einzigen Ausdruck einer Verletzung des Stammes des Ischiadicus am Oberschenkel eine Erkrankung des Fußanteils des N. tibialis. Es ist auffallend, wie häufig man eine Verletzung des Ischiadicus trifft bei Schüssen, die in der Unterbauchgegend eindringen und in der Glutealgegend heraustreten, ohne daß weitere Störungen hierdurch hervorgerufen werden. Interessant gerade in Hinsicht auf die nur partielle Funktionsstörung der Nerven war ein Befund, der bei der Operation (Prof. Sick) an einem N. medianus erhoben wurde: durch einen Durchschuß des Stammes des N. medianus am Oberarm war funktionell nur die Muskulatur des Thenar ergriffen. Bei der Operation zeigte sich, daß die ulnare Hälfte des Stammes erhalten war, während die andere Hälfte des Nerven in derbes Narbengewebe verwandelt war. (Schluß folgt.)

Kriegsärztliche Abende der Festung Metz, 2. u. 16. III. 1915.

(Fortsetzung aus Nr. 22.)

(2. III.) 3. Herr Merkel (München): Kriegschirurgische pathologisch-anatomische Präparate.

a) Knochenpräparat von älterer Schrapnellschußverletzung (Steckschuß) der Lendenwirbelsäule. Einschußstelle und durchschlagene zwölfte Rippe vollständig geheilt. (Verwundet 24. September, gestorben 6. November 1914.) Kugel fand sich seitlich in muldenförmiger Vertiefung des Wirbelkörpers; letzterer gesplittet, trotzdem keine Funktionsstörung des Rückenmarks. Dagegen durch Kleiderfetzen etc. bedingt prävertebrale Eiterung mit Senkungsabszessen bis zur Hüfte (Poupartesches Band), wie bei der tuberkulösen Spondylitis. Tod durch chronische Sepsis. — b) Perforierter Gewehrerschuß. Infolge älterer totaler Verwachsung des Herzbeutels war es bei dem fast senkrechten

Durchschuß durch den rechten Ventrikel mit Abschuß eines Papillarmuskels der Tricuspidalklappe (Insuffizienz!) und Ausschuß an der Herzspitze nicht zum Hämoperikard und zur Herzbeutelamponade gekommen. Tod erfolgte am neunten Tage nach der Verwundung (!) durch allmähliche Verblutung in die Bauchhöhle. Das deutsche Infanterieschloß — der Kranke war Franzose — hatte mit der Einschußstelle in der oberen Sternalhälfte einen Teil des Nickelmantels abgestreift, der Rest war durch eine ganz kleine schlitzförmige Öffnung im Zwerchfell in den hinteren Leberlappen eingedrungen und unter der Kapsel desselben stecken geblieben; durch die Zwerchfelloffnung war die Verblutung in die Bauchhöhle erfolgt. — c) Schädelchüsse. Präparate der knöchernen Schädelkapseln, zum Teil mit hinzugehörigen Gehirnen. Durchschüsse, Steckschüsse, hauptsächlich Tangentialschüsse. Bei den letzteren meist enorme Sprengwirkung, die wie sonst bei Schädelbrüchen als Folge von Biegung und Berstung erscheint. Häufig sind isolierte Fissuren der Augenhöhlendächer und des Siebbeins. Selbst bei scheinbar kleinen Tangentialschußdefekten im Schädeldach sind ausgedehnte, 4—8 cm in die Tiefe gehende Zertrümmerungen von Gehirnschubstanz beobachtet, die vor allem durch die Eintreibung der Knochensplinter erfolgen, weshalb diese bis in die tiefsten Stellen der Zerstörung hinein gefunden werden. Daran schließt sich dann noch Blutung und sekundäres, meist gelblich gallertiges Oedem der nicht verletzten Hirnteile, dessen Folge entweder Restitutive oder Erweichungsprozeß. Danach bemessen sich die Funktionsstörungen. Demonstration von tief-sitzenden Gehirnsabszessen als Endausgang solcher Tangentialschüsse.

II. (16. III.) 1. Herr Rohmer (Marburg a. d. Lahn): **Kriegsärztliche Beobachtungen am Typhusherzen.** (Erscheint hier als Orig.-Artikel.)

Diskussion. Herr Soldin (Berlin) kann diese Beobachtungen nicht bestätigen und glaubt sie nur bei bestimmten Truppenteilen gemacht zu haben. Er hält sie eher für die Erscheinungen einer schwereren Art der Erkrankung, die diese Truppenteile befallen hat. — Herr Rohmer (Schlußwort) weist darauf hin, daß die angeführten Befunde unterschiedslos bei allen Kranken, gleichgültig welchen Truppenteilen sie angehörten, erhoben worden sind.

2. Herr Müller de la Fuente (Schlangenbad): **Pyramidonbehandlung des Typhus.**

Müller de la Fuente hat die von Moritz befürwortete Pyramidonbehandlung in ungefähr 50 Fällen durchgeführt, indem er Tagesgaben von 0,7 bis 1,0 Pyramidon, in Einzelgaben von 0,1 verabfolgte. Der Erfolg war in der großen Mehrzahl der Fälle ein durchaus befriedigender, insofern, als die Benommenheitszustände und Kopfschmerzen in kürzester Zeit verschwanden und subjektives Wohlbefinden erzeugt wurde. Die Beeinflussung des Fiebers ist verschieden: teils fehlt eine solche ganz, teils ist sie nur in den ersten Tagen der Pyramidonbehandlung bemerkbar; eine dauernde Herabsetzung der Temperatur kommt vor, ist aber seltener als die sogenannten Typen. Das Mittel wird, in der angegebenen Weise dosiert, im allgemeinen auch längere Zeit hindurch gut vertragen; Vorsicht ist jedoch geboten, da Kollapse in einigen wenigen Fällen vorkamen, die zweifellos auf das Pyramidon zurückzuführen waren.

Diskussion. Herr Lagrèze (Bad Kudowa i. Schles.): Im Seuchenzentralnervensystem ist eine Reihe von Typhusfällen konsequenter Pyramidonbehandlung (6 mal 0,1 — 6 mal 0,2) unterzogen worden, neben dieser ungefähr die gleiche Zahl aus dem gleichen Zeitraum mit Bädern. Die Fälle wurden nicht ausgewählt, waren meist mittelschwer, vereinzelt schwerer Art. — Abkürzung des Fieberstadiums und des Krankheitsprozesses tritt nach Pyramidon durchschnittlich nicht ein. Einzeln bei hoher Continua fehlte eine nennenswerte Wirkung überhaupt. Manchmal trat rasch vorübergehende Herabsetzung der Körperwärme ein trotz Weitergabe des Mittels, bei anderen sofortiger Abfall mit dauernder normaler Temperatur. Nachschübe und Rezidive wurden durch das Mittel nicht beeinflusst. Einzeln versagte das Pyramidon betreffs des Zentralnervensystems völlig. In leichteren Fällen wurden starke Kopfschmerzen bald gebessert. Bedenkliche Nachteile fanden sich nicht. Dreimal mußte das Mittel wegen schwerer Schüttelfröste, Herzschwäche und Lungeninfarkt nach einiger Zeit abgesetzt werden. Einmal folgte dem Pyramidon wiederholtes Erbrechen. Bei allen anderen Kranken konnte die Behandlung trotz vereinzelt auftretender Schüttelfröste sowie gelegentlicher ernster Komplikationen, wie sie jeder Typhus mit sich bringen kann, bis zur Entfieberung durchgeführt werden. — Eine spezifische Wirkung des Pyramidons fehlt. Manche Fälle werden bezüglich Temperatur und subjektiver Erleichterung günstig beeinflusst. Bei hoher Continua kann man nicht auf sichere, gleichmäßige Wirkung rechnen. Unter sorgfamer Beachtung des Kreislaufs kann das Mittel unbedenklich versucht werden, wenn aus äußeren Gründen hydropathische Behandlung nicht durchführbar ist. Bei manchen Komplikationen, z. B. von seiten der Lunge, wird das Mittel eine vorsichtige Bäderbehandlung überhaupt nicht ersetzen können. Die letzteren kann man feiner abstimmen und hat ihre Wirkung besser in der Hand.

3. Herr Schemensky (Frankfurt a. M.): **Lumbalpunktion bei Typhus.**

Schemensky berichtet über seine guten Erfahrungen, die er bei Typhuskranken mit der Lumbalpunktion als symptomatischem Mittel zur Behebung der Bewußtseinsstörungen und des Kopfschmerzes gemacht hat. Ausgehend von der Tatsache, daß diese Symptome Zeichen gesteigerten Hirndrucks sein können, fand Schemensky diese Annahme in den meisten Fällen bestätigt. Von 18 lumbalpunktierten Fällen wiesen alle außer 2 erhöhten Hirndruck auf bis zur Höchstgrenze von 310 mm Wasser. — 3 wegen des bestehenden, starken Kopfschmerzes lumbalpunktierte reagierten mit promptem Nachlassen der Beschwerden im Anschluß an die Punktion. Die übrigen 15 Fälle wurden punktiert wegen der Bewußtseinsstörungen, davon 9 mit vollem Erfolg, 6 ohne Erfolg. Bei letzteren bestanden schwere Lungenkomplikationen im Verein mit mehr oder weniger ausgesprochener Herzschwäche, sodaß diese Fälle sich nach Ansicht Schemenskys für eine Punktion nicht eignen. (Anführen dreier Krankengeschichten.) — Schemensky zieht die Lumbalpunktion anderen in Betracht kommenden symptomatischen Mitteln, wie hydrotherapeutischen Maßnahmen oder Antipyreticis entschieden häufig vor, er sah dabei in keinem Falle irgendwelche Nebenerscheinungen.

In der Diskussion erwähnt Herr Merkel, daß bei den Typhussektionen mehrfach ein ganz erheblicher Hydrocephalus festgestellt wurde.

4. Herr Merkel (München): **Kriegstypus-Sektionen.**

Besonders auffällig war hochgradige, vielfach bis in den Mastdarm reichende Beteiligung des Dickdarms. Fälle ohne Darmveränderung wurden nicht beobachtet. Gleichzeitige Dysenterie bei noch bestehenden Typhusveränderungen wurde nur einmal gefunden, während öfter der Dickdarmentypus ein dysenterieähnliches, phlegmonöses Bild bot. Auch Dünndarmdiphtherie (nicht spezifisch, sondern wohl durch Mischinfektion bedingt) mit Typhusveränderungen kam vor. Bezüglich der Todesursache ließen sich lediglich auf Grund der Sektion nicht immer bindende Schlüsse ziehen. Eine große Rolle spielten die Erkrankungen der Bronchien und der Lunge, wobei die disseminiert-pneumonischen Prozesse häufig einen hämorrhagischen Charakter zeigten. Todesfälle durch Herzlähmung (Schwere der Infektion) folgten an Häufigkeit. Perforationsperitonitis war nur selten; mehrmals war der typhöse erkrankte Wurmfortsatz Sitz des isolierten Durchbruchs. Septische, durch Mischinfektion bedingte (einmal Pyocyanus) Typhusfälle fanden sich häufiger, ferner Nierenabszesse, Eiterung der Speicheldrüsen, vereiterte Milzfazette, intramuskuläre und Hautabszesse. Eitrige Gelenkaffektionen waren selten. Niemals fanden sich Leberabszesse. Einmal wurde ein Typhuskranker sezirt, der durch einen Granattreffer im Feldlazarett verletzt nun noch an Tetanus erkrankte und starb; es fand sich kein Hinweis auf gegenseitige Beeinflussung der beiden Infektionskrankheiten. Nicht selten wurden an den markig geschwellenen Gekrösdrüsen Nekrosenherde gesehen; Übergänge derselben in Verkalkung fanden sich niemals, wohl einmal septische Einschmelzung eines solchen Knotens mit beginnender umschriebener Bauchfellentzündung. Recht häufig wurde wachstartige Muskeldegeneration, meist am geraden Bauchmuskel, gesehen. Aber nur einmal kam es zur Vereiterung eines durch Muskeldegeneration und Muskelruptur entstandenen Muskelhämatoms, in dessen Eiter nur Typhusbazillen nachgewiesen wurden. Die Mitbeteiligung des Kehlkopfes war sehr häufig. Am meisten fanden sich Geschwüre der Stimmbänder und der hintern Kehlkopf wand, demnächst Kehledeckelrandgeschwüre, oft mit Knorpelnekrose, endlich Geschwüre an den Aryknorpeln. Meist schien der Prozeß von der Mundhöhle aus erst in den Kehlkopf gelangt zu sein. Merkel demonstriert typische Fälle von schwerem Darm- und Dickdarmentypus bis hinab zum Analring, typische Rezidivfälle sowie eine Reihe von erkrankten Kehlköpfen mit den verschiedenen Geschwürslokalisationen.

5. Herr Rohmer (Marburg a. d. Lahn): **Zur Frage der Ernährung Typhuskranker.**

Empfehlung einer systematischen Ueberernährung mit gemischter, breiiger Kost, die sich auch bei Krankenandrang trotz der Kriegsverhältnisse durchführen ließ. Die Kranken erhielten an Milch, Eiern, Schabefleisch, Kartoffelbrei, Gemüse, Zwieback, Butter, Milchreis, Zucker, Alkohol durchschnittlich 3500 Kalorien pro Tag, darunter etwa 120 g Eiweiß. Die Vorteile sind: Erhaltung des Körpergewichts und des Kräftezustandes während des Fieberstadiums, auffallend rasche Erholung, gute Mundreinigung durch das notwendige Kauen. Nachteile wurden nicht festgestellt: Durchfall und Meteorismus waren nicht häufiger als sonst, Darmblutungen oder Bauchfellentzündungen geradezu höchst selten. Bei etwa 30 % von sehr knapp und streng flüssig ernährten Fällen traten Rezidive auf, bei in der angegebenen Weise überernährten Fällen nur in 27 %. Die gefürchtete Steigerung der Rückfälle bei Ueberernährung ist also sicher nicht eingetreten.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME • LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 24

BERLIN, DEN 10. JUNI 1915

41. JAHRGANG

Zur Symptomatologie, Diagnostik und Behandlung des Typhus abdominalis, nebst Bemerkungen über die Typhusschutzimpfung.¹⁾

Von Geh. Rat. Prof. Friedrich Schultze in Bonn.

M. H.! Ueber das Symptomenbild des Typhus läßt sich kaum mehr etwas Neues sagen. Ich will hier nur ein paar Punkte herausgreifen.

In bezug auf die Frage z. B. ob ein Ileotyphus auch fieberlos verlaufen könne, verhält sich einer der jüngsten Darsteller der typhösen Erkrankungen, H. Schottmüller²⁾, in seiner sehr sorgfältigen und interessanten Bearbeitung dieser Krankheit im Handbuche der inneren Medizin von Mohr und Staehelin mit Recht sehr zurückhaltend, gibt aber zu, daß „der Infekt so gering sein könne, daß er die Reaktion des Körpers, welche wir Fieber nennen, überhaupt nicht hervorruft“.

Einen von Viehl beobachteten Fall, der mit heftigen Leibscherzen, Durchfällen und Hitzegefühl erkrankt war, bei dem die Höchsttemperatur vom zweiten Krankheitstage an nur 37° betrug, will er als Enteritis typhosa mit Bakteriämie auffassen, obwohl sich Milztumor, Roseolen und im Blute Typhusbazillen vorfinden. Jochmann³⁾ möchte das Vorkommen von Typhus ohne jede Temperatursteigerung bezweifeln. C. Gerhardt⁴⁾ hat früher Fälle beschrieben, bei denen wenigstens während des zur Beobachtung gekommenen größeren Teiles des Krankheitsverlaufes keine Temperaturerhöhungen bestanden, hält aber allerdings auch den strengen Beweis für das Vorkommen völlig fieberloser Typhen nicht für gegeben. Ich selbst habe im Jahre 1895 in einer Dissertation von Ferdinand Breuer⁵⁾ ebenfalls einen Fall von sicherem, größtenteils afebril verlaufendem Typhus veröffentlicht lassen. Trotz starker Krankheitserscheinungen war während des Aufenthaltes des erkrankten achtjährigen Knaben in der Klinik nur zweimal die Abendtemperatur bis 38,0 und 38,1° in die Höhe gegangen; es konnten aber während der sieben vorangegangenen Krankheitstage außerhalb der Klinik sehr wohl höhere Temperaturen dagewesen sein, wie es in gleicher Weise für ähnliche, von Liebermeister und Gerhardt beobachtete Fälle gilt.

Erst am 18. Krankheitstage war in meinem Falle eine endgültige Besserung der Krankheit festzustellen, aber noch acht Tage später ließ sich eine vergrößerte Milz durchfühlen. Mehrere Monate nachher war auch diese Vergrößerung verschwunden.

Außer der einen Ursache für die Fieberlosigkeit, die Schottmüller anführt, nämlich der, daß der Infekt zu gering sein kann, um Fieberreaktion zu erzeugen, ist aber selbstverständlich die Reaktionsfähigkeit des befallenen Organismus zu berücksichtigen, die sehr herabgesetzt sein oder gar fehlen kann.

So berichtet Ortner⁶⁾, daß es nach seinen Beobachtungen Fälle „von schwerstem Abdominaltyphus seniler Individuen gibt, bei welchem jede febrile Temperatursteigerung während der ganzen Krankheit fehlt, sogar konstant subnormale Temperaturen zur Notiz gelangen“.

Was das Vorhandensein von Schüttelfrösten angeht, so findet sich bei den früheren Autoren die Angabe, daß die deutlichen Krankheitserscheinungen mit einem Schüttelfrost begonnen haben, häufiger als jetzt. In einer sehr versteckten

größeren Arbeit von mir selbst aus dem Jahre 1874¹⁾, in der ich außer über die Ergebnisse der Kaltwasserbehandlung des Typhus zu Heidelberg auch über 648 Typhusfälle in symptomatologischer Hinsicht berichte, wird von mir erwähnt, daß in 10,7 % der Fälle anamnestisch ein Schüttelfrost angegeben wurde, und merkwürdigerweise bei 197 leichten Fällen (d. h. solchen mit einer Fieberdauer bis zu 2 1/2 Wochen), häufiger als in den mittelschweren und schweren Fällen. Während er in diesen bei 9,2 % vorkam, war ein „starker Initialfrost“ bei den leichten Fällen in 19,2 % derselben vorhanden. Die Erklärung für dieses Verhalten schien mir darin zu liegen, daß, wie besonders Jürgensen betonte, die leichteren Typhen eine größere Neigung haben, unter rasch ansteigender Temperatur einzutreten, und daß andererseits bei den schwerer Erkrankten mit ihrer Somnolenz und Unbesinnlichkeit die Anamnese viel ungenauer bleiben muß.

Auch C. Gerhardt erwähnt, daß gerade bei einem seiner Fälle mit nahezu fieberlosem Verlauf nach anfänglicher Abgeschlagenheit, Diarrhoe, Kopfweh und Erbrechen am siebenten Tage ein Schüttelfrost eingetreten sei. Liebermeister drückt sich in seiner Monographie im Ziemssenschen Handbuch (Bd. 2 S. 97) so aus, daß er sagt, in der ersten Woche der Krankheit würde das subjektive Hitzegefühl „zuweilen“ von leisem „Frösteln oder selbst stärkerem Frost unterbrochen“. Schottmüller und Jochmann halten ein rasch ansteigendes Fieber mit Schüttelfrost für sehr selten. Nach meinen eigenen neuesten Erfahrungen über Typhus in Bonn, der freilich nur selten bei uns aufzutreten pflegt, und noch während des jetzigen Krieges gesammelten Erfahrungen muß ich ebenfalls den Beginn mit eigentlichem Schüttelfrost als Ausnahme betrachten. Er wurde aber nicht ganz selten mit Bestimmtheit angegeben, sodaß Romberg zu weit geht, wenn er sagt, daß niemals ein Schüttelfrost den Typhus einleite. Es ist dabei freilich zu berücksichtigen, daß man nur auf die Anamnese angewiesen ist und daß mancher schon ein leichteres Frösteln als Schüttelfrost bezeichnen dürfte. Bei 182 früheren Fällen aus meiner Klinik, über die Klotz²⁾ berichtete, wurde er in 13,1 % angegeben.

Bei Greisen vermißte Ortner den Schüttelfrost stets, beim Eintritt von Rezidiven pflegte ein Schüttelfrost auch nach meiner früheren großen Statistik zu fehlen.

Auffallend war mir das gelegentliche Auftreten von Schüttelfrösten während des Verlaufes des Typhus selbst, in ganz vereinzelten Fällen ohne nachweisbare Komplikationen. Romberg weist im v. Meringschen Lehrbuche der inneren Medizin darauf hin, daß bei sehr bedeutenden Temperaturschwankungen in der Zeit des Absinkens des Fiebers bisweilen der erneute Anstieg von einem Schüttelfrost, der Abfall von einem merklichen Schweiß begleitet wurde. Schottmüller spricht von dem Eintritt von Schüttelfrösten „ohne erkennbare Ursache und ohne abnormen Verlauf“ im Stadium decrementi, und ebenso von öfteren Frösten und Schüttelfrösten in einzelnen Fällen, „in welchen vor der klinischen Beobachtung der erste Teil der Erkrankung ambulatorisch durchgemacht wurde“. Er fand ferner, daß sich dann Fröste einstellen,

¹⁾ Nach einem Vortrage in der Niederrhein. Ges. f. Natur- u. Heilk. in Bonn am 18. I. 1915. — ²⁾ Handbuch der inneren Medizin, von Mohr und Staehelin Bd. I. — ³⁾ Lehrbuch der Infektionskrankheiten, Berlin 1914. — ⁴⁾ Charité-Annalen XVI S. 208 ff. — ⁵⁾ Ueber anomale, kurzdauernde Abdominaltyphen mit größtenteils afebrilen Verlauf, Inaug.-Dissert., Bonn 1895. — ⁶⁾ Lehrb. der Greisenkrankheiten, Herausgeb. von J. Schwalbe, Stuttgart 1909, S. 606.

¹⁾ Verhandl. d. Naturhist.-mediz. Vereins in Heidelberg Bd. I S. 20 ff. „Ueber die Resultate der Kaltwasserbehandlung des Typhus abdominalis im Akademischen Krankenhause zu Heidelberg.“

²⁾ Inaug.-Diss., Bonn 1904.

wenn die Temperatur künstlich durch Antipyretica, z. B. Phenacetin oder Aspirin, heruntergedrückt wurde. In einem meiner Fälle, der tödlich endete, waren schon in den ersten beiden Wochen starke Schüttelfröste vorhanden, ohne irgendwelche nachweisbare Komplikationen außer einer starken Nephritis. Diese Fröste traten auch unabhängig von geringen Gaben von Laktophenin und später Pyramidon ein und waren zum Teil als Kollapserscheinungen aufzufassen. Es bleibt auch auffällig, daß nach starken Temperaturherabsetzungen durch Bäder während des folgenden, oft doch auch ziemlich raschen Temperaturanstieges keine solchen Schüttelfröste beobachtet zu werden pflegen, die selbstverständlich nicht ausbleiben, wenn empfindliche Menschen in ein kaltes Bad hineingebracht werden.

Was das Symptom des Kopfwehs angeht, so fand ich es nur in einer geringen Anzahl von Fällen sehr stark ausgeprägt. In meiner erwähnten großen Statistik von 648 Fällen war es in 3,5 % schon im Beginn der Erkrankung besonders im Nacken vorhanden und zugleich mit Steifigkeit verschiedenen Grades verbunden. Es kann aber auch, wie bekannt, besonders in der Stirn lokalisiert sein. In dem erwähnten Falle war es so heftig, daß der Kranke die Stirn in die Kissen bohrte und man im Beginn der Erkrankung vor allem an eine Stirnhöhlenentzündung eitriger Natur denken mußte, zumal früher leichte Nasenstörungen bestanden hatten. Die genaue spezialistische Untersuchung ergab aber keinen positiven Befund.

Die Pathogenese des Kopfwehs ist noch recht unklar. In den Fällen von Nackenweh, das mit Kreuzschmerzen und Nackensteifigkeit verbunden sein kann, ist die Annahme einer leichteren oder schwereren Meningitis oder richtiger Enzephalomyelomeningitis geboten. Denn es braucht, wie ich im Jahre 1887 feststellen konnte, keineswegs eine ausgedehnte Meningitis selbst bei schweren und zum Tode führenden „meningitischen“ Erscheinungen vorhanden zu sein, sondern nur eine fleckweise, mikroskopisch nachweisbare, während um die Gefäße des Gehirns und Rückenmarkes herum starke Zellenanhäufungen sich finden. Diese Veränderungen gehen mit einer Erhöhung des Druckes in der Zerebrospinalflüssigkeit einher, sodaß dadurch allein Kopfweh entstehen kann. Schottmüller fand sogar eine Vermehrung der zerebrospinalen Flüssigkeit nebst Erhöhung des Druckes und Zunahme der Zellen häufig schon in Fällen, in denen nur heftiges Kopfweh bestand, ohne weitere meningeale oder zerebrale Reizerscheinungen. Es fragt sich nur, ob stets eine derartige Drucksteigerung vorhanden ist und ob nicht die von den Typhusbazillen ausgehenden Gifte direkt auf die sensiblen meningealen Nerven oder auf gewisse schmerzempfindende Teile des Großhirns einwirken können.

Die verschiedene Lokalisation der Kopfschmerzen könnte sich entweder dadurch erklären, daß in den Fällen, in denen überhaupt ein vermehrter Flüssigkeitsdruck die Schuld trägt, entweder der Druck nicht gleichmäßig verteilt ist, etwa infolge verschieden starker Perivasculitis im Gehirn, oder eine verschieden starke Empfindlichkeit der einzelnen Teile der Meningen und des Gehirns vorliegt. Fehlt ein derartiger vermehrter Druck, so könnten einzelne Abschnitte der sensiblen Nervatur aus unbekannten Gründen verschieden stark erregt werden. An sich ist aber die Annahme einer einheitlichen Ursache des Kopfschmerzes das Wahrscheinlichste.

In bezug auf die Häufigkeit des Herpes labialis oder des Herpes auricularis konnte ich in der erwähnten großen Statistik über 648 Fälle nur 5mal das Bestehen dieser Erscheinung feststellen. Schottmüller beobachtete sie unter 150 Fällen nur einmal.

Bei einem schweren Typhus, den ich als junger Assistent im Heidelberger Akademischen Krankenhaus im Jahre 1872 durchmachte und der ziemlich rasch einsetzte, beobachtete ich bei mir selbst einen Herpes labialis, ohne daß eine Komplikation bestand oder später eine solche eintrat. Es war zugleich eine ungewöhnlich ausgebreitete Roseola vorhanden, sodaß auch der Handrücken rote Flecke zeigte. Bei einem unserer Kranken mit Kriegstyphus, der Herpes zeigte, war, wie in einem von Schottmüller berichteten Falle, im Anfange zugleich eine Pneumonie neben dem Typhus vorhanden.

Es schließt also, auch abgesehen von dieser Komplikation, das Vorhandensein eines Herpes labialis auch im Beginne der Erkrankung des Ileotyphus nicht aus.

Was die Diagnose der Erkrankung angeht, so hat uns für die Frühdiagnose die Feststellung einer Leukopenie in den uns überwiesenen zweifelhaften Fällen stets die besten Dienste geleistet, auch wenn sie einer sonst in Betracht kommenden fieberhaften Krankheit, wie Pneumonie oder Appendicitis, gegenüber nur relativ war. Die Untersuchung des Blutes auf Typhusbazillen ließ sich wegen Überlastung unseres Hygienischen Institutes nicht durchführen, wenn sie ja selbstverständlich auch diejenige Untersuchungsmethode darstellt, die bei positivem Befund entscheidend für die Diagnosenstellung ist.

In bezug auf die Gruber-Widalsche Reaktion haben wir wie Andere früher gelegentlich die Erfahrung gemacht, daß sie erst post festum typhosum kam, d. h. wenn schon das Fieber eines sicheren Typhus abdominalis vorüber war. Daß sie bei Soldaten, die eine Schutzimpfung gegen den Typhus durchgemacht hatten, nichts zu beweisen braucht, ist schon vielfach in letzter Zeit hervorgehoben worden.

Interessant ist es zu erfahren, wie lange sie nach einem überstandenen Typhus noch bestehen bleiben kann. Darüber gibt es nicht allzu viele Angaben.

Nach Feststellungen von Lichtheim, C. Fraenkel und Stern¹⁾ kann die Reaktion noch „jahrelang“ nach dem Ueberstehen eines Typhus vorhanden sein.

Da ich selbst vor nunmehr fast 43 Jahren einen schweren Typhus durchgemacht habe, bat ich Herrn Kollegen Prof. Neumann vom hiesigen Hygienischen Institut, mein Blut zu untersuchen. Es stellte sich heraus, daß noch nach so langer Zeit, nach 42½ Jahren, die Gruber-Widalsche Reaktion positiv war, 1 : 50 +. Der Einwand, daß ich vielleicht ein Dauerausscheider sein könnte, wurde dadurch widerlegt, daß trotz besonders genauer Untersuchung von Herrn Prof. Neumann keine Typhusbazillen in den Faeces gefunden wurden.

Nach mehreren Impfungen mit Typhusschutzstoff aus dem Hygienischen Institut in Berlin, von denen die letzte am 14. Dezember 1914 vorgenommen wurde, ergab eine vier Wochen später vorgenommene Blutuntersuchung das gleiche Ergebnis: 1 : 50 +, also keine Steigerung, am 14. März d. J. das gleiche: nur wurde auch bei 1 : 100 diesmal noch schwach agglutiniert.

Was die Behandlung des Ileotyphus angeht, so ist über die Kaltwasserbehandlung kaum etwas Neues zu sagen. Seinerzeit völlig unter dem Einflusse der eifrigen Verfechter dieser Behandlung stehend, war ich sehr erstaunt, beim Vergleiche der Ergebnisse der rein medikamentösen und der Badbehandlung von Kranken innerhalb der gleichen Zeit und der gleichen Epidemie keineswegs so erhebliche Unterschiede zugunsten der Kaltwasserbehandlung zu finden, wie sie besonders nach den Berichten von Liebermeister und Jürgensen erwartet werden mußten.

Ich konnte bei Vergleichen von mittelschweren und schweren Fällen, die in der Heidelberger Medizinischen Klinik in verschiedenen Jahren das eine Mal nur medikamentös, das andere Mal mit kalten Bädern nach Brandschen Grundsätzen behandelt wurden, nur 1 % Besserung der Mortalitätsziffer herausrechnen. Bei einer anderen Berechnungsart fand sich, daß von 260 ohne Bäder behandelten Kranken 14,2 % starben, bei 110 mit Bädern behandelten nur 10,3 %, also 4 % weniger.

Andererseits ergab sich, daß in einer großen Heidelberger Epidemie im Jahre 1872 (im ganzen 379 Fälle) die Mortalität der in der Stadt Heidelberg ohne Bäder behandelten 273 Fälle 6,6 % betrug, diejenige der im Krankenhaus mit kalten Bädern behandelten 106 Fälle 6,5 %. Und dabei waren im Krankenhaus fast nur junge, meist im Alter von 18—25 Jahren befindliche Kranke, meistens Männer, aufgenommen, die mit frischem Typhus hereinkamen. Die Anzahl der verschleppten Fälle war nur ganz gering.

Man darf also den Einfluß der Kaltwasserbehandlung auf die Mortalität nicht überschätzen, so wohlthätig sie bekanntlich auf einzelne Symptome wirkt. Auch auf die Länge der Fieberdauer wirkt sie nicht erheblich vermindern ein. Nach meinen damals angestellten Berechnungen sank die durchschnittliche Anzahl der Fiebertage bei Kaltwasserbehand-

¹⁾ Siehe Curschmann, a. a. O. S. 435.

lung von durchschnittlich 27¹/₂ in Fällen, die ihr nicht unterworfen waren, auf 23, also nur mäßig.

Wie wohl fast alle Aerzte, bin ich schon seit langem von der früher geübten strengen Brand-Liebermeister-Voglschen Kaltwasserbehandlung mit ihren oft außerordentlich häufigen Bädern zurückgekommen und bevorzuge viel mildere Prozeduren, die bei zugleich stattfindenden kühlen Uebergießungen ebenfalls die Somnolenz und das Koma mildern, die Haut reinigen, die Expektoration befördern etc. Wer jemals selber bei etwas empfindlicheren Nerven die Qualen einer energischen Kaltwasserbehandlung gekostet hat, wie ich selbst, wird streng individualisieren und nur in einem Teil der Fälle, nämlich bei schwerer Betäubung und bei sehr hohen Temperatursteigerungen, kühle oder gar kalte Bäder anwenden, ganz abgesehen von den sonstigen bekannten Kontraindikationen. Wir geben jetzt gewöhnlich Bäder von 32° C, die langsam auf 28° C abgekühlt werden, und zwar von zehn Minuten Dauer.

In bezug auf die medikamentöse Behandlung haben wir seit einer Reihe von Jahren, der Empfehlung besonders von Widenmann folgend, das Pyramidon angewandt, allerdings nur in kleinen Dosen, von 0.1 bis 0.2 bei Erwachsenen, in regelmäßigen Abständen von drei bis fünf Stunden dreimal täglich. Wir sind mit den Erfolgen dieser Behandlung zufrieden gewesen. Es wird das Allgemeinbefinden gebessert, das Kopfweh vermindert und dadurch der Appetit gehoben. Größere Dosen raten wir nicht zu geben, um Schweißausbruch und eventuell den Eintritt von Schüttelfrösten beim Wiederanstiegen der Temperatur zu vermeiden.

Von Lumbalpunktionen, die Schottmüller mit Recht beim Bestehen von Kopfweh und von stärkerer Benommenheit empfiehlt, haben wir bisher noch keinen Gebrauch gemacht. Beim Vorhandensein deutlicherer meningitischer oder meningo-enzephalitischer Erscheinungen sind sie gewiß indiziert.

In bezug auf die diätetische Behandlung habe ich mich bisher noch nicht dazu entschließen können, anstatt der Darreichung von möglichst vieler Milch, vielen Eiern und Schleimsuppen, künstlichen Eiweißpräparaten, Gelee, reichliche feste Kost zu geben. Denn die Mortalitätsziffer unserer Typhuskranken ist keineswegs ungünstig; auch von den zum Teil recht schweren Kriegstyphen, etwa 40 an der Zahl, starben nur 4, von denen aber 2 moribund eingeliefert wurden. Von früher behandelten weiteren 264 Fällen gingen ebenfalls 10 % zugrunde, also die gewöhnlich angegebene Mittelzahl. Unter ihnen befanden sich aber auch die sehr krank Eingelieferten, denen überhaupt durch keine Art von Nahrung mehr zu helfen war. Zwei von den 26 starben schon 2 Tage nach der Einlieferung, einer 3 Tage nachher, einer 4 Tage und sechs 5 Tage später. Ich glaube allerdings nicht, daß Zwieback oder Toast oder eingeweichte Semmel schaden wird, und gebe bereitwilligst zu, daß auch von manchen Kranken feinverteiltes Fleisch und Gemüse vertragen wird. Ich sehe aber nicht ein, weswegen bei demjenigen Darmkatarrh, der den Typhus begleitet, von der sonst bei Darmkatarrh geübten blanden, wenn auch möglichst kalorienreichen Kost abgewichen werden soll, und halte es für unerwiesen, daß durch die Einfuhr der theoretisch geforderten Kalorienzufuhr in den Mund die entsprechende Aufnahme dieser Kalorien in den Organismus irgendwie gewährleistet wird, auch wenn nicht zugleich, wie gewöhnlich, Durchfall oder in seltenen Fällen gar Erbrechen besteht. So sehr man sich mit Recht scheut, die erhöhte Temperatur, die als Abwehrmaßregel des Körpers angesehen werden kann, völlig zu unterdrücken, so sehr sollte man sich auch scheuen, den oft völlig appetitlosen Kranken, die zudem an Durchfall und Neigung zu Meteorismus leiden, mit Gewalt feste Nahrung in größeren Mengen einzuverleiben. Denn auch hier winkt die Natur ab, und es kann durch die Darreichung reichlicher fester Speisen die Neigung zu Durchfall und besonders zu Meteorismus befördert werden, der seinerseits die Gefahr der Perforation steigert. Dazu kommt, daß selbst in der Rekonvaleszenz nach der vorzeitigen Darreichung von festen Speisen leicht vorübergehende erneute Temperatursteigerungen eintreten können, wie wir in letzter Zeit in ein paar Fällen geradezu experimentell feststellen konnten. Eine

eigentliche Rezidivbildung habe ich allerdings auch schon früher als unabhängig von äußeren Momenten, auch von Diätfehlern, angesehen; ihre Entstehungsweise ist noch gänzlich unklar.

Daß durch den Wegfall der Darreichung von frischen, grünen Gemüsen das Entstehen von Skorbut begünstigt würde, wie Schottmüller fürchtet, mag in Skorbutgegenden und bei epidemischem Skorbut vielleicht berechtigt sein. Ich fand bei den 698 Fällen meiner früheren Statistik nur einmal bei einer Kranken, die vorher nie eine Neigung zu Blutungen gezeigt hatte, neben starken Blutungen im Nasenrachenraum auf der Höhe der Krankheit noch Blutungen des Zahnfleisches, Hämatome der Haut, aber keine Darmblutungen.

Epistaxis wurde 35 mal in der erwähnten Anzahl von Fällen gesehen, und zwar in den verschiedensten Stadien der Krankheit. Ortner fand diese Erscheinung sehr oft; Curschmann sah sie in 50 % seiner Fälle im Inkubationsstadium und in den ersten Fiebertagen, aber nur in 6,5 % im Höhenstadium der Krankheit.

Nur sechsmal sah er überhaupt (unter 1700 Fällen) einen sogenannten haemorrhagischen Typhus, den man doch auch nicht ohne weiteres als ein Gemisch von Typhus und Skorbut bezeichnen kann. Hans Curschmann beschreibt bei einer kleinen Familienepidemie von sieben Köpfen neben Nasenblutungen zugleich Blutungen aus dem mißfarbenen, gelockerten Zahnfleisch und Petechien. Daß eine gemüselose Kost diese Erscheinungen hervorgebracht habe, wird nicht angegeben.

Während meiner Bonner Zeit habe ich Skorbut bei Typhösen nicht gesehen. Ich meine also, die Gefahr der Entstehung eines Skorbutus bei gemüseloser Kost beim Typhus ist, wenn sie überhaupt besteht, nur recht gering.

Ebensowenig habe ich bei der bisher verordneten, hauptsächlich flüssigen Kost auch bei herzschwachen Typhuskranken eine Neigung zu Oedembildung beobachtet. Bei Kranken, die mit organischen Herzleiden in den Typhus hineinkommen, wird man natürlich am ehesten eine übergroße Zufuhr von Flüssigkeiten vermeiden müssen. Diese sind aber bei jeder Kost außerordentlich gefährdet.

Zuletzt noch einige Bemerkungen über die Typhusschutzimpfung. Wie weit sie Nutzen schaffen wird und besonders, wie lange der Schutz vorhält, läßt sich noch nicht feststellen. Die günstigen Erfahrungen, die besonders in Nordamerika und auch bei unseren Soldaten in Südwestafrika gemacht wurden, sprechen durchaus für den Nutzen der Methode. Daß sie nicht absolut schützt, ist sicher. Auf meiner Klinik wurden jüngst zwei Soldaten mit Typhus behandelt, die nach ihrer Angabe dreimal geimpft waren. Der eine war Ende Dezember 1914 und Anfang Januar 1915 geimpft und bekam Anfang März einen leichten Typhus; der andere hatte einen schweren Ileotyphus mit starken Darmblutungen und erlag ihm. Wie lange vorher er geimpft war, ließ sich nicht ermitteln. Was die direkten Wirkungen der in diesem Feldzuge geübten Schutzimpfungen angeht, so hat Herr Dr. Friedrich Mayer darüber in meiner Klinik Erfahrungen sammeln können, die sich auf etwa 10 000 Fälle bezogen. Das Impfmateriel war verschiedener Herkunft, von den Sächsischen Serumwerken (nach der Vorschrift von Pfeiffer-Kolle), vom Städtischen Untersuchungsamt in Berlin, von den Hygienischen Instituten in Berlin und Jena und endlich von der Chemischen Fabrik Merck in Darmstadt (ebenfalls nach Pfeiffer-Kolle hergestellt). Die Einspritzungen geschahen nach der gewöhnlichen Vorschrift subkutan in der Mitte zwischen Clavicula und Mamilla abwechselnd links und rechts unter Vermeidung der Stellen, an denen Tornisterriemen oder Hosenträger drücken können. Es wurden der Vorschrift entsprechend in Zwischenräumen von je acht Tagen zuerst 0,5, dann 1,0 und zuletzt 1,0 eingespritzt, selbstverständlich unter aseptischen Kautelen. Zu jeder Einspritzung wurde eine frisch ausgekochte Nadel benutzt, die Haut vorher mit Alkohol oder Jodtinktur desinfiziert.

Nur in dringenden Fällen, z. B. vor einem rasch notwendig werdenden Ausrücken der Truppen, wurden nur zwei Einspritzungen vorgenommen.

In einer Reihe von Fällen wurden die entstehenden Re-

aktionen klinisch verfolgt. Es entstand örtlich eine etwa taler- bis fünfmarkstückgroße Rötung und Schwellung um die Einstichstelle herum. Die geschwollene Partie war druckempfindlich. Die Schwellung verschwand nach einigen Tagen, war übrigens nach der zweiten oder dritten Impfung gewöhnlich etwas stärker als nach der ersten.

Hin und wieder entstand auch eine leichte, rasch vorübergehende Anschwellung der Achseldrüsen auf der geimpften Seite.

Eine Allgemeinreaktion fehlte in den allermeisten Fällen. Bei vielen, die über „Fieber“ klagten, wurde bei der Temperaturmessung keine Erhöhung der Körpertemperatur gefunden. Indessen mag in der ersten Nacht nach der Einspritzung manchmal ein leichtes Fieber bestanden haben. Bei einem Kranken stellte Herr Dr. Mayer vier bis fünf Stunden nach der Injektion eine Temperatur von 38,2° im Rectum fest, bei einem anderen mit Hyperthyreoidismus bestand bis zum nächsten Morgen nach der Impfung hohes Fieber. Manche Geimpfte klagten nach der Impfung über Abgeschlagenheit, leichte Schmerzen in den Gelenken und Gefühl von Unwohlsein. Ich selbst beobachtete bei mir nach den zwei ersten Impfungen keine Allgemeinerscheinungen, nach der dritten in der darauf folgenden Nacht Schlaflosigkeit, größere Erregtheit mit lebhaft arbeitender plastischer Phantasie, wie ich sie auch bei meinem früheren Typhus hatte. Es muß also die Typhusschutzimpfung mit den genannten Schutzstoffen als unschädlich betrachtet werden.

In einzelnen Fällen prüfte Herr Prof. Neumann die Agglutinationsfähigkeit des Serums der Geimpften gegen Typhusbakterien. Meist ließ sie sich schon nach kurzer Zeit als erhöht feststellen. In einem Falle, bei dem nur zweimal eingespritzt war, ließ sich mehrere Wochen nachher eine Agglutination von 1 : 200 feststellen.

Nachtrag. In bezug auf die Ausbreitung der Roseola bei Typhus beobachtete ich vor kurzem einen Fall, bei dem ähnlich wie in einem von F. Klemperer, Oettinger und Rosenthal in der Therapie der Gegenwart (1915 S. 164) die Roseola außerordentlich dichtfleckig sich über den ganzen Körper mit Ausnahme des Gesichtes verbreitete. Auch die Haut der Handflächen und der Fußsohlen war noch stark befallen. Ich zählte an den ersten etwa 15 Flecke. Flecktyphus und Lucis lagen nicht vor.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in München.
(Direktor: Geh.-Rat Döderlein.)

Klinische Blutuntersuchungen bei der gynäkologischen Tiefentherapie.

Von Dr. Ludwig Nürnberger, Assistenzarzt, z. Z. im Felde.

Der gewaltige Aufschwung, den die Behandlung mit Röntgenstrahlen und radioaktiven Stoffen in den letzten beiden Jahren genommen hat, die Erweiterung ihrer Indikationsbreite und die Steigerung der zur Verwendung kommenden Dosen haben von neuem die Aufmerksamkeit auf die biologischen und pharmakodynamischen Voraussetzungen der Strahlentherapie gelenkt. Eine ganz besondere Bedeutung gewann die Frage, ob die intensive Durchstrahlung des Körpers, wie sie speziell von gynäkologischer Seite empfohlen wurde, nicht — neben dem therapeutischen Effekt — doch auch bedenkliche, irreparable Schädigungen normaler Gewebe zu setzen imstande ist. Bekanntlich besitzt von den inneren Organen des Körpers der hämatopoëtische Apparat die größte Radioempfindlichkeit. Die Kenntnis dieser Tatsachen verdanken wir Heineke (1), dessen grundlegende Arbeiten durch eine Reihe anderer Forscher [Linser und Helber (2), Krause (3), Benjamin, v. Reuss, Sluka und Schwarz (4), Aubertin und Beaujard (5)] fortgesetzt und ergänzt wurden. Dank den ausgedehnten Untersuchungen dieser Autoren wissen wir heute, daß schon auf sehr geringe Strahlenmengen hin zuerst der lymphatische Apparat, dann auch Milz und Knochenmark mit einer Reihe wohlcharakterisierter Störungen ansprechen, die auch im strömenden Blute ihren morphologischen Ausdruck finden. Diese klinisch nachweisbaren Störungen manifestieren sich in der Hauptsache darin, daß nach einer vorübergehenden, reaktiven Leukozytose („poussée leucocytaire“ Aubertin et

Beaujard) ein mehr oder weniger weitgehender Schwund der farblosen Zellen im Blute einsetzt, der vor allem die Lymphozyten betrifft und erst nach einigen Tagen wieder normalen Werten Platz macht. Daß diese bei Tieren experimentell konstatierte Strahlenüberempfindlichkeit des lymphatisch-myeloischen Systems auch beim Menschen besteht, ist ebenfalls schon lange bekannt. Auf ihr beruht ja der heilsame Effekt der Röntgenstrahlen bei Leukämie. Aber nicht nur der blutranke, sondern auch der normale Mensch reagiert auf Röntgenstrahlen. Allerdings liegen hier nur spärliche Beobachtungen vor. Wöhler (6), dem wir einige Untersuchungen in dieser Richtung verdanken, fand, daß schon nach zwei bis drei Minuten Bestrahlungszeit eine Leukozytose einsetzt, die nach fünf bis acht Stunden ihren Höhepunkt erreicht hat und nach 24 Stunden wieder verschwunden ist.

Systematisch fortlaufende Untersuchungen über das Verhalten des normalen Blutes unter dem Einfluß der Röntgenstrahlen und der radioaktiven Substanzen scheinen aber noch nicht gemacht zu sein¹⁾ (7). Solche dürfen aber sicher ein gewisses Interesse für sich beanspruchen, speziell auch vom Standpunkt der Strahlentherapie aus. Wissen wir doch, daß auch heute noch die durch die subtil ausgebildete Filtertechnik gewährleistete „Entgiftung“ [v. Seuffert (8)] der Strahlen für den hämatopoëtischen Apparat nicht zu Recht besteht. Aus diesem Grunde dürfen wir aber auch wohl erwarten, daß eine schädigende Wirkung der zu therapeutischen Zwecken in Betracht kommenden Strahlen sich in erster Linie an einem Gewebe mit so exquisiter Vulnerabilität, wie es der blutbildende Apparat de facto der strahlenden Energie gegenüber darstellt, manifestieren und stabilisieren muß.

Eine exakte Feststellung der Blutveränderungen ist deshalb, wie in jüngster Zeit erst Heineke (9) wieder betonte, keineswegs nur von theoretischem Interesse; sie besitzt, wenn wir den obersten Grundsatz allen ärztlichen Handelns, das „Nil nocere“, nicht über Bord werfen wollen, auch eine große praktische Bedeutung.

Auf die Anregung von Herrn Geheimrat Döderlein hin sind daher an der Münchener Universitäts-Frauenklinik schon seit längerer Zeit an einer Reihe von Patientinnen fortlaufende Blutuntersuchungen angestellt worden. Bei den betreffenden Frauen, die wegen Karzinomen, Myomen oder hämorrhagischer Metropathien der Strahlenbehandlung unterzogen wurden, wurde täglich der Blutdruck, der Hämoglobingehalt, die Zahl der roten und weißen Blutkörperchen, sowie endlich das Verhältnis der einzelnen Leukozytenarten — der Neutrophilen, Lymphozyten, Mononukleären mit Ubergangsformen, Eosinophilen und Mastzellen — zueinander festgestellt.

Diese Bestimmungen wurden zunächst ein bis mehrere Tage vor der Behandlung und dann bis zu zwölf Tagen nach der Behandlung vorgenommen.

Bezüglich der Technik sei Folgendes erwähnt: Die Zählung der roten Blutkörperchen geschah in der Thoma-Zeisschen Zählkammer, die der Leukozyten in der Neubauer'schen Kammer, in der stets vier große Quadrate gezählt wurden. Für die Bestimmung des Hämoglobingehaltes benutzten wir das Härometer von Sahli, der Blutdruck wurde mit dem Sphygmomanometer von Riva-Rocci bestimmt, und zwar wurde stets sowohl das systolische Maximum als auch das diastolische Minimum festgestellt. Zur differentiellen Auszählung der Leukozyten wurden die Bluttrockenpräparate der kombinierten May-Grünwald-Giemsa-Färbung nach Pappenheim unterzogen, und es wurden stets mindestens 300 Leukozyten gezählt. Um die durch die physiologischen Tagesschwankungen gegebenen Fehlermöglichkeiten auszuschalten, wurde jede Patientin täglich zur gleichen Stunde untersucht; zur Umgehung der hypothetischen Verdauungsleukozytose wurden die Nachmittags-

¹⁾ Die bisher vorliegenden Arbeiten über den Einfluß radioaktiver Substanzen auf das Blut (Gudzent, Einwirkung von Strahlen und radioaktiven Substanzen auf das Blut. „Strahlentherapie“ 2 S. 467. Literatur!) betreffen fast durchweg α -Effekte (Thorium X Falta, Plesch, Gudzent, Steinert und Hipke. Radiumemanation Frl. Lewy, Aktinium X Lazarus). Wenn nun auch „ein prinzipieller Unterschied in der Wirkung der einzelnen radioaktiven Körper auf den blutbildenden Apparat nicht besteht“ (Falta, „Strahlentherapie“ 2 S. 362), so sind die vorliegenden Resultate auf die Tiefentherapie, die nicht nur mit anderer Methodik und anderen Dosen arbeitet, sondern auch eine „Gammatherapie“ (Butcher) ist, nicht ohne weiteres übertragbar.

untersuchungen nie vor 4 1/2 Uhr angestellt. Um die allen zahlenmäßigen Feststellungen anhaftende individuelle Fehlerquote möglichst zu reduzieren, habe ich die ziemlich zeitraubenden Untersuchungen alle selbst ausgeführt. Auf diese Weise wurden bis jetzt 20 Fälle genau untersucht. Diese Zahl erscheint zunächst etwas klein. Doch sind die erzielten Resultate so eindeutig, daß schon heute gewisse Schlüsse aus ihnen gezogen werden können.

Eine irgendwie bedeutende oder charakteristische Alteration des Blutdruckes konnten wir bei keiner Patientin konstatieren. Es waren ja wohl leichte Schwankungen nachweisbar, doch läßt sich aus den ganz unregelmäßig auftretenden Spannungsänderungen kaum etwas sagen [Horner (10)], zum mindesten kein direkter kausaler Zusammenhang mit der Strahlenbehandlung konstruieren. Weitergehende Änderungen des Blutdrucks, wie sie Plesch (11) unter dem Einfluß der Radium- und Thoriumemanation sowie nach intravenöser Einverleibung von Thorium X sah, haben wir nicht beobachtet. Die von Salle und v. Domarus (12) für das Thorium X i. e. für α -Strahlen konstatierte Wirkung auf die Funktion des Adrenalsystems scheint demnach durch die γ -Strahlen nicht ausgelöst zu werden.

Auch der Erythrozyten-Apparat verhält sich im allgemeinen bei der Tiefenbestrahlung refraktär. Immerhin sahen wir in einzelnen Fällen, speziell im Anschluß an Röntgenbestrahlungen, eine leichte Vermehrung der roten Blutkörperchen bis zu 5,6 Millionen gegenüber durchschnittlich 4,5 Millionen der Norm auftreten. Diese unbedeutende Polyglobulie war aber nach höchstens zwei bis drei Tagen wieder abgeklungen. Qualitative Veränderungen (Größen- und Gestaltsvariationen, Alteration der Tinktionsverhältnisse), wie sie von einigen Autoren (Aubertin und Beaujard (l. c.), Linser und Helber (l. c.), Krause und Ziegler (l. c.), Tatarsky¹⁾) bei Tieren gefunden wurden, ferner pathologische Formen (Normoblasten, Megaloblasten) haben wir nicht gesehen. Auch eine Alteration der osmotischen Resistenz der roten Blutkörperchen konnten wir nicht konstatieren²⁾. Ueber unsere diesbezüglichen Untersuchungen wird Herr Ando aus Yokohama in seiner demnächst erscheinenden Dissertation ausführlich berichten.

Unsere Erfahrungen über das Verhalten der roten Blutkörperchen unter dem Einfluß der Röntgenstrahlen und der radioaktiven Substanzen bestätigen also die in der Literatur (Linser und Helber (l. c.), Baermann und Linser (13), Milchner und Mosse (14), Krause und Ziegler, Gudzent, Wöhler) schon mehrfach niedergelegte Beobachtung von der geringen Radiosensibilität der Erythrozyten³⁾. Linser und Helber (l. c.) haben aus der v. Rombergschen Klinik darauf hingewiesen, daß (bei Tieren) die Erythrozytenzahl nach längerer Röntgenbestrahlung zurückgehen kann, daß es sich hier aber um eine sekundäre Anämie entsprechend dem verschlechterten Allgemeinzustand und nicht um eine spezifische Röntgenwirkung handelt.

Das Gegenteil — sekundäre Vermehrung der Erythrozyten im Anschluß an die Röntgenbestrahlung — findet sich bekanntlich bei der strahlentherapeutischen Beeinflussung der Erkrankungen des leukopoëtischen Apparates (Leukämie). Daß es sich auch hier nur um einen sekundären Prozeß handelt, ist von fast allen Autoren (Arneith (15), Wendel (16), E. Meyer und Eisenreich (17), Klieneberger (18) u. a.) anerkannt und wird durch die engen Korrelationen zwischen dem erythrozytären Blutbilde und dem Allgemeinzustand bewiesen.

Auch wir haben, speziell bei den Fällen von Karzinomen, Myomen und Metropathien, die von einer deutlichen Anämie begleitet waren, diese sekundäre Zunahme fast immer kon-

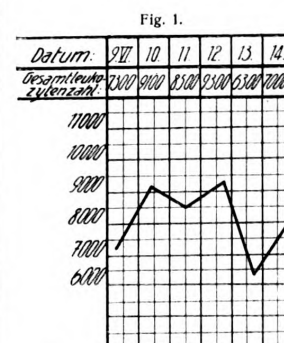
statieren können, wenn sich unter dem Einfluß der Strahlenbehandlung der Allgemeinzustand hob. Einen besonders eklatanten Fall dieser Art erlebten wir erst jüngst bei einem 16jährigen Mädchen. Die Patientin kam wegen profuser, nicht zu stillender, virgineller Metrorrhagien in die Klinik. Nach Erschöpfung des gesamten therapeutischen Apparates blieb als Ultimum refugium nur noch die Totalexstirpation. Die schon wiederholt betonte Analogie der virginellen Metrorrhagien zu den klimakterischen hämorrhagischen Metropathien legte aber noch den Versuch einer strahlentherapeutischen Beeinflussung nahe. Diese führte in der Tat auch prompt zum Ziele. Die Blutungen sistierten schon am nächsten Tage, und die beim Eintritt der Patientin in die Klinik konstatierte Erythrozytenzahl von 2,6 Millionen stieg innerhalb acht Tagen auf 4 Millionen.

Auch der Hämoglobingehalt ist nur indirekt von der Strahlenbehandlung abhängig, insofern, als die Besserung des Allgemeinzustandes auch eine Erhöhung seiner Werte mit sich bringt. Ganz besonders charakteristisch zeigt sich diese Erscheinung bei ausgebluteten Myomkranken und kachektischen Karzinomen, bei denen in der Regel das Ansteigen der Blutfarbstoffwerte der objektiven Besserung des Allgemeinbefindens und der Gewichtszunahme parallel geht.

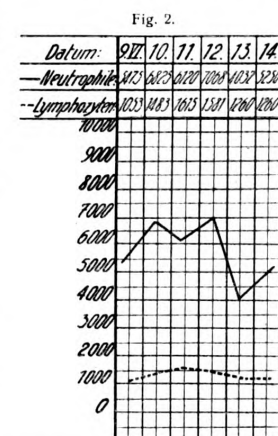
Im Gegensatz zu der Strahlenunempfindlichkeit der erythrozytären Komponente des Blutes besitzen die Leukozyten eine ganz außerordentlich hohe Radiosensibilität. Die Art und Weise, wie die Röntgenstrahlen und die radioaktiven Substanzen das Blutbild beeinflussen, läßt sich am besten an graphischen Darstellungen zeigen.

Die Gesamtleukozytenzahl des Erwachsenen beträgt 6000 bis 10000 weiße Blutkörperchen im Kubikmillimeter Blut, durchschnittlich etwa 7000 [Naegeli (22)]. Davon machen die Neutrophilen 65–70 % aus, also 4500–5000 im Kubikmillimeter, die Lymphozyten etwa 20–25 % = 1500–2000, die großen Mononukleären und Uebergangsformen etwa 6–8 %, den übrigen Anteil nehmen die Eosinophilen und Mastzellen ein.

Bei der systematischen täglichen Blutuntersuchung eines Menschen mit normal funktionierendem leukopoëtischen Apparate zeigen die Gesamtleukozytenzahl (Fig. 1) sowohl als auch die Werte der einzelnen weißen Elemente, vor allem der Poly-



Schmid: Gesamtleukozytenzahl.



Schmid: Neutrophilen- und Lymphozytenkurve.

nukleären und Lymphozyten (Fig. 2), leichte Schwankungen innerhalb der physiologischen Breite.

Die Feststellung dieser Tatsache erscheint zunächst überflüssig, ist aber doch von einigem Interesse, nicht nur um die Alterationen des leukozytären Apparates im Anschluß an die Strahlentherapie klarer hervortreten zu lassen, sondern auch um dem Einwande zu begegnen, daß es sich bei den Bewegungen der Leukozytenwerte nach der Bestrahlung um nicht-spezifische, uncharakteristische Ausschläge handle.

Die durch Röntgenstrahlen gesetzten Veränderungen des Blutbildes zeigt deutlich folgender Fall:

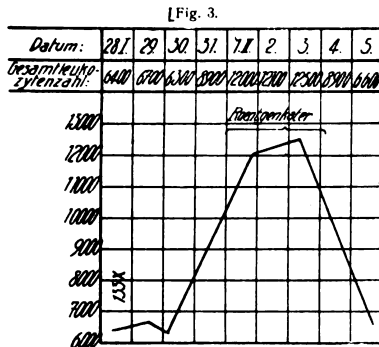
Es handelt sich um eine 45jährige Frau M. J., die wegen Menorrhagien infolge von Myomen in die Klinik kam.

¹⁾ zit. nach Wöhler l. c.

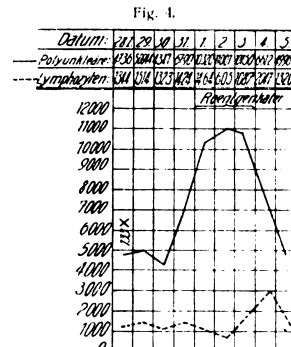
²⁾ Die von Henri und Mayer, sowie von Falta (Strahlenther. 2 S. 364) konstatierte Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit der Erythrozyten scheint auf die α -Strahlung zurückzuführen zu sein.

³⁾ Im Gegensatz zu den γ -Strahlen besitzen die α -Strahlen bei gleicher Organotropie für das lymphatisch-myeloische System auch eine ganz außerordentliche Affinität zum erythrozytären Apparat. Hierfür sprechen die Erfahrungen von Plesch, F. Kraus, Klemperer und Hirschfeld über das Thorium X, von v. Noorden und seiner Mitarbeiter über die Radiumemanation und von Lazarus über das Aktinium X. (Vgl. Fürstenberg l. c.)

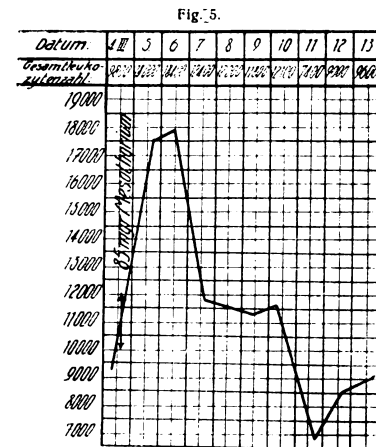
Die Betrachtung der Kurven läßt folgende Einzelheiten¹⁾ erkennen: Der erste Tag (29. I.) nach der Bestrahlung (133 X) brachte keine bemerkenswerte Reaktion, wenn man von der in die physiologische Breite fallenden geringen Schwankung der Gesamtleukozytenzahl (von 6400 auf 6700, Fig. 3) und der dadurch bedingten leichten Verschiebung der absoluten Zahlen (Fig. 4) absieht.



M. J.: [Gesamtleukozytenzahl].



M. J.: Neutrophilen- und Lymphocytenkurve.



G.: Gesamtleukozytenkurve.

Der zweite Tag (30. I.) zeigte ein ebenfalls in die Breite der physiologischen Tagesschwankungen fallendes Absinken der Gesamtleukozytenzahl (auf 6300). An dieser leichten Bewegung nach abwärts nahmen alle zellulären Komponenten des Leukozytenbildes in gleicher Weise Anteil.

Vom dritten (31. I.) Tag an gewinnt die Leukozytenkurve aber ein ganz bestimmtes Gepräge. Es folgt jetzt ein ganz steiler, kontinuierlicher Anstieg der Gesamtleukozytenzahl (Fig. 3) bis auf 12 000 weißer Blutkörperchen im Kubikmillimeter am vierten Tage (1. II.) nach der Bestrahlung; die beiden folgenden Tage (2. II. und 3. II.) bringen dann noch eine weitere, aber nicht so rapide Steigerung (bis auf 12 500).

In auffallender Kongruenz mit den Bewegungen der Gesamtleukozyten befindet sich die Neutrophilenkurve (Fig. 4). Auch sie schnell vom dritten Tage an auf supernormale Werte empor, auch sie zeigt dann eine gewisse Tendenz zur Beibehaltung der erreichten Werte, was sich ebenfalls in einer gewissen Abflachung des Kurven Gipfels ausdrückt. Mit anderen Worten: es handelt sich bei dem Leukozytenanstieg im Anschluß an die Bestrahlung um eine polynukleäre Leukozytose.

Beide Kurven, die Gesamtleukozytenkurve sowohl als die der Neutrophilen, zeigen dann nach Ueberschreitung der drei Tage dauernden Gipfelwerte einen jähen Absturz zur Norm. Bei beiden setzt der Abfall am gleichen Tage (4. II.) ein und erreicht bei beiden innerhalb 48 Stunden physiologische Zahlen.

Diesen gleichsinnigen Bewegungen der Gesamtleukozyten und Neutrophilen gegenüber weist die Lymphocytenkurve (Fig. 4) einen Gangunterschied auf. Gleichzeitig mit dem Auftreten der polynukleären Leukozytose setzt ein langsamer, aber gleichmäßiger Schwund der Lymphocyten ein. Dieser erreicht an dem Tage der höchsten Leukozyten- und Neutrophilenwerte (2. II.) seinen tiefsten Stand. Es folgt dann ein rascher Anstieg zur Norm, der infolge seiner zeitlichen Koinzidenz mit dem Gesamtleukozyten- und Neutrophilensturz die relativen und absoluten Zahlenverhältnisse des normalen Blutbildes wieder herstellt. Am folgenden Tage (4. II.) werden supernormale Werte erreicht, worauf (am 5. II.) die Rückkehr zur Norm erfolgt.

Zusammenfassung. Im Anschluß an eine Röntgendosis von 133 X trat nach zweitägiger Latenzzeit eine deutliche polynukleäre Hyperleukozytose auf. Die Lymphocyten zeigten dagegen ein Absinken auf subnormale Werte. Erst acht Tage nach der Bestrahlung hatte sich das leukozytäre Blutbild wieder auf normale Verhältnisse eingestellt.

Die gleiche Alteration des Blutbildes bewirken die radioaktiven Substanzen.

Als Paradigma diene die Kurve (Fig. 5 und 6) einer 57-jährigen Frau G., die wegen Zervixkarzinoms mit Scheidenmetastasen in die Klinik kam.

Bei dem Eintritt der Patientin in die Klinik (4. III.) wurde eine normale Gesamtleukozytenzahl (9800) konstatiert. An dem gleichen Tage wurde eine Exkokohleation der ballonförmig erweiterten Zervix-

höhle gemacht, es wurden dann 85 mg Mesothorium¹⁾ in diese eingelegt und 16 Stunden lang liegen gelassen. Die Blutuntersuchung am folgen-

den Tage (5. III.) fand etwa 30—45 Minuten nach der Entfernung des Mesothorium statt. Die Gesamtleukozytenzahl (Fig. 5) war auf fast genau das Doppelte ihres Wertes am Tage vorher emporgeschnellt (18 000). Der folgende Tag (6. III.) brachte noch einen weiteren, wenn auch geringeren Anstieg (auf 18 400). Nun setzte ein Leukozytensturz ein, der mit einer leichten Remission (am 10. III.) innerhalb fünf Tagen (7. bis 11. III.) zu normalen Werten führte (7400).

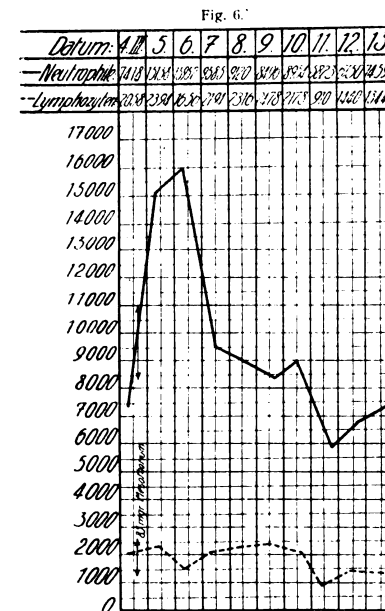
Die Neutrophilenkurve (Fig. 6) bildet auch hier das getreue Ebenbild der Gesamtleukozytenzahlen: der steile Anstieg, der im unmittelbaren Anschluß an die Mesothorium-

einlage eintrat, ging am folgenden Tage (6. III.) noch etwas weiter, dann folgte ein jäher Absturz, der mit Interposition einer dreitägigen Pause am siebenten Tage (11. III.) nach der Einlage seinen tiefsten Punkt erreichte.

Die Lymphocyten (Fig. 6) zeigten im unmittelbaren Anschluß an die Mesothoriumeinlage einen ganz beträchtlichen Abfall ihrer prozentualen Werte (von 21 % am 4. III. auf 9 % am 6. III.). Die absoluten Lymphocytenzahlen zeigten dagegen nach 16 stündigem Einwirken des Mesothorium einen leichten Anstieg (von 2058 am 4. III. auf 2394 am 5. III.). Dann folgte an dem Tage, an dem die Gesamtleukozyten und Polynukleären ihren höchsten Wert erreichten (6. III.), ein leichter Abfall (auf 1656), der sich aber viel charakteristischer in dem an diesem Tage konstatierten niedrigen prozentualen Verhältnis der Lymphocyten (9 %) dokumentiert. In den folgenden Tagen stieg die Lymphocytenzahl wieder an und bildete (am 9. III.) einen flachen Gipfel, dann folgte (am 11. III.) ein zweiter Abfall, der sich nicht so sehr in den prozentualen als in den absoluten Werten (910 Lymphocyten) dokumentierte.

Zusammenfassung. Im Anschluß an eine intrazervikale Mesothoriumeinlage von 85 mg trat, ohne jegliche Latenzzeit, eine ganz akute polynukleäre Hyperleukozytose auf, die erst

¹⁾ Gefiltert durch 1,5 mm Messing, 1 mm Paragummi und 2 cm dicke Watte.



G.: Neutrophilen- und Lymphocytenkurve.

¹⁾ Reiniger, *Apex-Apparat, Müller, Wasserkühlröhre. Härte 9—10, Bauer. 4—5 Milliampère Belastung. 3 mm Aluminiumfilter. 19 verschiedene Felder.

am siebenten Tage nach der Einlage wieder verschwunden war. Die Lymphozyten zeigten im unmittelbaren Anschluß an die Einlage eine ausgesprochene prozentuale und am siebenten Tage danach auch eine deutliche absolute Verminderung, worauf ebenfalls wieder die Rückkehr zur Norm erfolgte.

(Schluß folgt.)

Aus der Kgl. Frauenklinik in Dresden. (Direktor: Prof. E. Kehrer.)

Subkutane Symphysiotomie.¹⁾

Von Dr. E. Vogt, Oberarzt der Klinik.

Mit der Einführung der subkutanen Symphysiotomie in die Therapie des engen Beckens durch Fritz Frank im Jahre 1908 kam eine neue Methode der Beckenspaltung in Aufnahme, die schon in der alten offenen Symphysiotomie ihre Vorläufer hat. Es ist — wie E. Kehrer (1) ausgeführt hat — merkwürdig, daß die Franksche Operation trotz ihrer einfachen Technik und sehr zufriedenstellenden Resultaten für Mutter und Kind sich bis jetzt noch nicht allgemeiner Anerkennung erfreuen darf. Die Hauptgründe mögen die sein, daß man noch allzusehr von den schlechten Erfahrungen der Hebesteotomie durchdrungen ist und daß die letzten Jahre ganz unter dem Einfluß des extraperitonealen resp. zervikalen Kaiserschnitts stehen.

Frank (2) hat die subkutane Symphysiotomie bis jetzt in 140 Fällen, Kupferberg (2) in 40 Fällen, und wir haben sie bei denkbar strengster Indikationsstellung im ganzen in 30 Fällen, darunter 3 mal in der Poliklinik, ausgeführt. Ueber die ersten 10 Fälle von subkutaner Symphysiotomie, die an der Dresdener Frauenklinik ausgeführt wurden und in denen Mutter wie Kind in bestem Wohlbefinden die Klinik verlassen haben, hat E. Kehrer vor zwei Jahren in der Gynäkologischen Gesellschaft zu Dresden berichtet.

Heute kann ich über 30 Fälle von subkutaner Symphysiotomie, die in der Klinik und Poliklinik vorgenommen wurden, Mitteilung machen.

Was den Grad der Beckenverengerung betrifft, bei dem die Operation in der Dresdner Klinik ausgeführt wurde, so handelte es sich 7 mal um eine Beckenverengerung dritten, 23 mal um eine solche zweiten Grades. Es mag daran erinnert werden, daß wir von Beckenverengerung ersten Grades dann sprechen, wenn die Conjugata vera obstetricia weniger als 11, der Norm, und über 9,0 cm mißt; von Beckenverengerung zweiten Grades sprechen wir bei einer Conjugata vera von 9,0—7,5 cm, dritten Grades 7,5—5,5 cm und vierten Grades unter 5,5 cm. In der Mehrzahl der Fälle handelte es sich um die in Sachsen häufigsten Formen des engen Beckens, das plattarchitische oder das allgemein verengte plattarchitische Becken.

Auch bei der subkutanen Symphysiotomie ist die alte, bei den Beckenspaltungen so oft diskutierte Frage, ob man sie auf Mehrgäbrende beschränken oder auch bei der I-para anwenden soll, mit Recht aufgeworfen worden. Wissen wir doch aus der ganzen Entwicklung der alten offenen Symphysiotomie und Hebesteotomie und auch der subkutanen Hebesteotomie, daß dann, wenn die Beckenspaltung bei enger Vagina zur Ausführung kommt, teils bei der folgenden Spontangeburt, teils, und vor allem, bei der folgenden operativen Entbindung eventuell Risse der Vagina sich in das die vorderen Beckenknochen umgebende Beckenbindegewebe fortsetzen können und daß dieses von dem bakterienhaltigen Vaginallumen aus der Gefahr schwerer Infektion und Vereiterung ausgesetzt ist. Diese Gesichtspunkte wohl erwägend, wurde nur 2 mal unter den 30 Fällen bei Erstgebärenden die subkutane Symphysiotomie ausgeführt; aber beide Male war die Scheide ziemlich weit, sodaß eine Spontangeburt nach der Beckendurchschneidung erwartet werden durfte und auch tatsächlich eintrat.

Auf das Abwarten der Spontangeburt, wie es Zweifel immer und immer wieder betont hat, ist der größte Wert zu legen. Unter 30 Fällen kam es 19 mal nach der Symphysiotomie zur Spontangeburt; 11 mal mußte operativ die Geburt durch Zange oder Extraktion am Beckenende, ausnahmsweise

auch durch Wendung im Interesse des Kindes beendet werden, obwohl wir uns der Gefahren der mit der Knochen- und Knorpelwunde im Zusammenhang stehenden Weichteilsverletzungen wohl bewußt waren. Fast alle Nebenverletzungen lassen sich aber durch Abwarten der Spontangeburt nach der Beckenspaltung vermeiden unter der Voraussetzung, daß die Operation selbst technisch einwandfrei ausgeführt wurde.

Notwendig zur Spontangeburt ist in erster Linie eine gute Wehentätigkeit. Diese wird durch die intramuskuläre Injektion von Pituitrin so gut wie stets herbeigeführt. Wir gehen dabei immer so vor, daß wir sofort nach der Durchschneidung der Symphyse noch auf dem Operationstisch zwei Ampullen Pituitrin oder Pituglandol intramuskulär injizieren; drei Minuten später ist die Pituitrinwirkung zu beobachten, und wir überzeugen uns durch vaginale Untersuchung der noch auf dem Operationstisch befindlichen Frau, ob der Kopf unter der Wirkung der ersten Uteruskontraktion ins Becken eintritt. Erst wenn das geschehen und damit die meist drohende Gefahr des Nabelschnurvorfalles ausgeschlossen ist, bringen wir die Frau in das Kreißbett zurück.

Da das Abwarten der Spontangeburt nur möglich ist, wenn sich der Kopf günstig einstellt und wenn keine Nabelschnur vorliegt oder vorgefallen ist, so ist noch darüber Rechenschaft zu geben, warum in 11 von 30 Fällen nicht die Spontangeburt abgewartet, sondern die Geburt operativ beendet wurde. Es handelte sich in diesen 11 Fällen 3 mal um Kopfschiefelage mit vorliegender Nabelschnur bei stehender Blase, 1 mal um Kopfschiefelage mit Armvorfall, 2 mal um Steißlage, 1 mal um eine Querlage, welche die Wendung indizierte. In einem Falle freilich kamen wir später zur Ueberzeugung, daß die Operation, Wendung und Extraktion, nicht streng indiziert war; es handelte sich um einen unserer ersten Fälle. Einmal wurde im Interesse des Kindes wegen Schlechtwerdens der kindlichen Herztöne sofort die Geburt durch Wendung beendet und zweimal aus gleicher Indikation die Zange im Interesse des Kindes ausgeführt. Beide Male stand der tiefste Punkt des Kopfes in der Ebene der Beckenweite; der Kopf war also fast zur Hälfte gleich nach der Symphysiotomie ins Becken eingetreten, aber die Pfeilnaht stand quer. In nicht weniger als 4 Fällen konnte die Beobachtung gemacht werden, daß der Kopf mit querstehender Pfeilnaht das ganze Becken passierte und von diesen beiden Fällen, von Zange abgesehen, außerdem 4 mal auf den Beckenboden im tiefen Querstand gelangte und in diesem austrat.

Was die Zeit zwischen Beendigung der Symphysiotomie und Geburtseintritt angeht, so betrug sie im Minimum drei Minuten bei einer III-para und einem Kinde von 53 cm Länge und 3650 g Gewicht, im Maximum vier Stunden und 40 Minuten; hier handelte es sich aber um eine I-para mit straffen Weichteilen, die dem Vorrücken des Kopfes größeren Widerstand entgegensetzten, obwohl vorher zur Erweiterung der Kolpeurynter eingelegt worden war. Die genaueren Zeiten ergeben sich aus der Tabelle:

Spontangeburt erfolgte nach der Symphysiotomie unter Pituitrinwirkung.

Fall	Para	nach	Kind	Zeichen drohender Uterusruptur
1	I	1 Std. — Min.	49 — 2 00	—
2	I	4 „ 40 „	49 — 3000	—
3	IX	4 „ 5 „	52 — 3653	+
4	II	4 „ 12 „	50 — 3403	—
5	II	4 „ 35 „	50 — 2800	+
6	III	1 „ — „	54 — 3510	+
7	V	— „ 45 „	53 — 3650	—
8	VII	— „ 10 „	ausgetragen	—
9	II	1 „ 43 „	52 — 4000	+
10	IV	1 „ 30 „	53 — 5030	+
11	IV	1 „ 20 „	50 — 3300	—
12	XI	2 „ 30 „	51 — 3603	—
13	VI	2 „ 30 „	53 — 3100	+
14	III	2 „ 45 „	51 — 3250	+
15	III	2 „ 5 „	52 — 2300	—
16	IV	2 „ 45 „	50 — 3533	—
17	II	2 „ 20 „	53 — 3000	—
18	II	1 „ 10 „	51 — 3403	+
19	II	— „ 3 „	53 — 3650	—

Nur durch diese streng expektative Geburtsleitung ist es möglich, so gut wie immer Nebenverletzungen, mit deren Auftreten die Symphysiotomie stehen und fallen würde, zu vermeiden.

¹⁾ Nach einem in der Sitzung der Freien Vereinigung mittel-deutscher Gynäkologen am 17. V. 1914 zu Halle gehaltenen Vortrage.

Mit Sicherheit darf man sagen, daß Blasen- und Urethra-Verletzungen bei der Symphysiotomie so gut wie nie vorkommen können; wir haben sie unter 30 Fällen höchstens einmal gesehen, doch ist das nicht einmal sicher und wurde nur aus blutigem Urin nach der Symphysiotomie geschlossen. Auch Frank und Kupferberg haben niemals eine Verletzung der Harnröhre oder Blase gesehen.

Auch diejenigen Blaseneinrisse, die durch zu starke Querspannung früher bei der Hebosteotomie bei der I-para zustandekamen, sind bei der subkutanen Symphysiotomie ebensowenig beobachtet worden wie Einklemmungen der Blase in die operativ gesetzte Lücke der vorderen Beckenwand. Wir haben eben hier weiche Knorpelränder und keine scharfen Knochenenden, wie bei dem seitlichen Beckenschnitt.

Wenn man nicht ganz vorsichtig bei der Durchtrennung der oberen Symphyse arbeitet, so liegt auch eine Eröffnung des Peritoneums theoretisch im Bereich der Möglichkeit. Durch die prinzipielle Verwendung eines geknüpften Messers kann man sich sehr wohl vor einer Verletzung des Bauchfells schützen; wir haben diese Komplikation nie gesehen. Nur die Verletzung von Gefäßen mit folgender Hämatombildung ist auch bei der subkutanen Symphysiotomie nicht immer sicher zu umgehen. Die Blutung ist fast ausschließlich venösen Ursprungs, da bei dem Einschnitt in der Mittellinie so gut wie keine größeren arteriellen Äste durchtrennt werden. Das Hämatom entwickelt sich zunächst unter dem Mons veneris und präsymphysär, ausnahmsweise auch hinter der Symphyse, um nach kurzer Zeit sich in die oberen Partien der großen Labien zu senken und hier durch Anschwellung sich bemerkbar zu machen. Die Blutung in unseren 30 Fällen war meist gering und konnte durch Kompression leicht gestillt werden. Beängstigende Blutungen, wie man sie nach der subkutanen Hebosteotomie nicht selten erlebt hat, haben wir ebensowenig wie Frank und Kupferberg gesehen. Eine stärkere Blutung tritt nur dann auf, wenn die Corpora cavernosa clitoridis angeschnitten werden, oder wenn sie bei zu plötzlichem Auseinanderweichen der Symphyse einrissen. Wie sich neuerdings auch diese Komplikation der Hämatombildung aus den Corpora cavernosa clitoridis durch Modifikation der Technik vermeiden läßt, soll später ausgeführt werden.

Wie verhält sich nun bei den 30 Fällen die Morbidität im Wochenbett? Das Wochenbett war 13 mal, d. h. in 44 % der Fälle, fieberhaft. Im Vergleich dazu führe ich an, daß Frank ganz glatten, fieberfreien Verlauf unter seinen 140 Fällen 37 mal = in 38 % der Fälle gesehen hat. Aber die Ursache der Temperatursteigerungen liegt, wie wir bestimmt erklären können, keinesfalls in einer Infektion der Wunde — eine solche haben wir nur einmal gesehen — sondern in der Resorption des präsymphysären Hämatoms und in den aseptischen Thromben, die sich in der V. circumflexa femoris medialis, der V. obturatoria, der V. pudenda externa und besonders der V. femoralis bilden. Daß das Fieber nicht infektiösen Ursprungs ist, dürfen wir schon deshalb behaupten, weil die überwiegende Mehrzahl der Fälle vor der Operation nur rektal, aber nicht vaginal untersucht worden war, weil das Eingehen des Fingers in die Scheide bei der Symphysiotomie selbst mit der denkbar größten Asepsis geschah und weil die etwa nur 1 cm lange Hautwunde über der Symphyse stets sofort nach Entfernung des Messers mit Gaze bedeckt wurde.

Im Zusammenhang mit den Hämatomen steht auch die ganz geringe Oedembildung an den kleinen Labien, die wir häufig gesehen haben. Da das Oedem stets nach einigen Tagen ohne Behandlung verschwindet, kommt ihm keine weitere praktische Bedeutung zu. Embolien wurden bisher nie — weder von Frank noch von Kupferberg oder uns — gesehen; das scheint uns bei dem nicht geringen Prozentsatz von 22 % Thrombosen sehr bemerkenswert.

Um die postoperative Thrombose zu vermeiden, wird bei der Operation jetzt nach einer ganz bestimmten, nachher zu besprechenden Technik verfahren, auch lassen wir die Frauen prophylaktisch in der Regel schon am dritten Tag aufstehen. Trotz dieses Frühaufstehens wurde die Gehfähigkeit in keinem einzigen der 30 Fälle gestört. Alle Frauen konnten schon

lange vor der Entlassung auf einem Bein stehen, und zu Hause brauchten sie sich in keiner Weise Schonung auferlegen.

Wie steht es nun in unseren 30 Fällen mit den Erfolgen der subkutanen Symphysiotomie für das Kind? Es ist klar, daß bei einer becken-spaltenden Operation das Kind lebend zur Welt kommen soll, da ja die Operation nur im Interesse des Kindes ausgeführt wird. Auf die 30 Fälle kommen leider 3 = 10,0 % tote Kinder; Kupferberg hat bei 40 Fällen 5 tote Kinder = 11,5 %; Frank hat nach den Angaben, die er auf dem Londoner Kongreß machte, auf 117 Fälle (28 I-para + 89 Mehrgebärende) 11 tote Kinder = 9,3 %. Die Todesfälle sind aber in unseren 3 Fällen der Beckendurchschneidung als solcher bestimmt nicht zur Last zu legen, sondern auf ganz besonders ungünstliche Zufälle zurückzuführen und wären mit Sicherheit auch im Verlauf des Kopfeintritts durchs Becken bei der Spontangeburt eingetreten.

Im ersten der drei Fälle konnte nach der Symphysiotomie die Spontangeburt deswegen nicht abgewartet werden, weil sich die Herztöne plötzlich sehr verschlechterten; es mußte sofort die Wendung ausgeführt werden; trotzdem war das Kind nicht mehr zu retten, denn die Nabelschnur war sehr fest einmal um den Hals geschlungen und nur 41 cm lang. Das plötzliche Absterben des Kindes war also durch Kompression der Nabelschnur im Augenblick des Kopfeintritts ins Becken entstanden und wäre ohne allen Zweifel in diesem Fall auch bei der Spontangeburt erfolgt. Leider besitzt man kein absolut sicheres Zeichen, um die Nabelschnurumschlingung stets rechtzeitig zu diagnostizieren.

Im zweiten Fall, in dem das Kind tot zur Welt kam, lagen ganz dieselben Verhältnisse vor. Auch hier wurden bald nach beendeter Operation, als der Kopf tiefer trat, die Herztöne ganz plötzlich schlecht, wodurch sich eine möglichst schnelle operative Entbindung notwendig machte. Durch Anlegen der Zange wurde das Kind in wenigen Sekunden spielend leicht entwickelt; die Nabelschnur war zweimal fest um den Hals geschlungen; das schwer asphyktische Kind konnte trotz aller Wiederbelebungsversuche nicht mehr gerettet werden.

Im dritten Fall war bei einer VIII-para, die schon zwei Tage kreiße, bei Hinterscheitelbeineinstellung und absoluter Gebärmümmöglichkeit die subkutane Symphysiotomie ausgeführt worden. Schon vor der Operation war notiert worden, daß die Herztöne an Intensität und Frequenz wechselten und daß reichlich Mekonium abging; als dann nach der Operation Pituitrin gegeben wurde, verschlechterte sich der kindliche Herzschlag; auch hier kam trotz sofortiger Zangenextraktion das Kind schwer asphyktisch zur Welt und konnte nicht wiederbelebt werden. Es wurde eine Atelektase der rechten Lunge vermutet, weil bei den Wiederbelebungsversuchen auffiel, daß bei den schnappenden Atembewegungen des Kindes nur stets die linke Lunge aufgebläht wurde und die linke Thoraxhälfte sich vorwölbte, während die rechte Thoraxhälfte sich nicht ausdehnte. Bei der Sektion fand sich in der Tat eine primäre Atelektase der ganzen rechten Lunge.

Noch viel weniger als das Kind darf durch die Operation selbst die Mutter in Gefahr kommen. Die Gefahren, die eventuell der Mutter drohen könnten, sind, ganz allgemein gesagt, die der Blutung und Infektion, der Thrombose und Embolie. Die Mortalität für die Mutter würde unter unseren 30 Fällen 0 % betragen, wenn wir nicht eine Mutter an den Folgen einer intraperitonealen Verblutung durch Spontanruptur des Uterus verloren hätten, die schon vor der Operation bestanden hatte und leider zu spät erkannt worden ist. Frank verlor von 117 Fällen eine Mutter an Pelveoperitonitis; Kupferberg unter 40 Fällen eine Frau an Sepsis; in diesem Falle war bei bestehendem Fieber operiert worden.

Ueber die Prognose der späteren Geburten besitzen wir noch nicht genügende Erfahrungen. Zweifel glaubt, daß eine spätere Entbindung leichter sein wird, weil das Becken bei der Symphysiotomie etwas auseinanderweicht. Die Knorpelwunde pflegt in der Regel durch Synchronrose, zuweilen aber durch Syndesmose zu heilen. In unseren Fällen wurde meist eine Synchronrose bei der Nachuntersuchung festgestellt; die Symphyse hatte wieder ihre normale Festigkeit erlangt. Dabei ist beachtenswert, daß der neugebildete Knorpel, der ursprünglich etwa 3 cm breit ist, wie jede Narbe allmählich zusammenschrumpft; trotzdem bleibt er etwas breiter als früher, wie E. Kehler durch Röntgenuntersuchungen der symphysiotomierten Frauen zu den verschiedensten Zeiten nach der Operation feststellen konnte.

Zur genaueren Anatomie und Topographie der Symphyse, soweit sie für die Ausführung der subkutanen Symphysiotomie von

Bedeutung sind, ist Folgendes vor auszuschicken: Es kommt in jedem Symphysenspalt, besonders bei der Frau, ziemlich häufig eine Höhlenbildung vor. Die größten Höhlen findet man überhaupt bei Frauen, die geboren haben, bei Schwangeren und Wöchnerinnen. Cruveilhiers klassisches Beispiel: größte Höhle und Beweglichkeit bei einer Mutter von 19 Kindern. Fick glaubt, daß nicht die Blutfülle, sondern die veränderten statischen mechanischen Bedingungen des Stehens und Gehens die Ursache der großen Beweglichkeit sind.

Was die Form der Höhle angeht, so ist sie meist längsoval, mandelförmig, bohnenförmig. Meist liegt die Höhle in den oberen hinteren Abschnitten der Symphyse, zuweilen liegt sie asymmetrisch, d. h. mehr seitlich, dem einen Schambeine näher. Die Schamfugenhöhle ist in der Regel $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ so hoch und $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ so tief in der Richtung von vorne nach hinten wie die ganze Zwischenknorpelplatte. Häufig findet man unvollständige Teilung der Höhle durch unvollständige, d. h. eine einfache oder mehrfache Durchtrennung der Zwischenwand. Durch Einschmelzung eines großen Teiles einer solchen Zwischenwand kann es beispielsweise zur Gabelung nach unten oder oben, nach vorn oder hinten kommen.

Ferner ist noch zu berücksichtigen, daß die Schamfuge, wie schon Haase nachgewiesen hat, nicht median steht, die Endflächen der Schamfugen divergieren nach unten und vorne, sodaß sich das Zwischenpolster nach vorn und abwärts verdickt; auf dem Querschnitt sieht es keilförmig aus; das Polster ist in der Mitte viel dünner als oben und unten. Nach innen zu ist die Schamfuge meist leicht konvex.

Der Vorsprung, die Eminentia retropubica, ist entweder von dem Zwischenpolster oder von den rückwärts aufgeworfenen Rändern der beiden Schambeinflächen gebildet. Nach Poirier vergrößert sich der Wulst in der Schwangerschaft und ist dadurch ein bequemer Wegweiser bei der subkutanen Symphysiotomie. Auch an unserem Material konnten wir das stärkere Vorspringen des Kammes bei Schwangeren, besonders bei Nachuntersuchungen nach Symphysiotomien an Wöchnerinnen feststellen.

Die Technik der subkutanen Symphysiotomie, wie sie ursprünglich Frank angegeben hat, hat Herr Prof. Kehr in einigen Punkten modifiziert. Da sie von ihm genau beschrieben ist, brauche ich hier nur insoweit auf sie einzugehen, als sie in neuerer Zeit eine wichtige Abänderung erfahren hat. Diese besteht in der Anwendung eines kleinen, über die Fläche gekrümmten, geknöpften Messers, mit dem unter leichten schabenden Bewegungen das Ligamentum arcuatum mit den anhaftenden Corpora cavernosa clitoridis vom Knochenrand abgelöst wird. Auf diese Weise gelingt es häufig, die Blutung und Hämatombildung aus den Schwellkörpern zu verhindern und somit auch die Zahl der erwähnten Temperatursteigerungen zu verringern. So kamen auf die erste Serie von 10 Fällen, die E. Kehr veröffentlicht hat, 6 Hämatome, während jetzt auf die zweite Serie von 19 Fällen nur 2 Hämatome entfallen. Und in den ersten 10 Fällen sahen wir 3 Thrombosen = 30 %, während jetzt auf die 19 Fälle der zweiten Serie 4 Thrombosen = 21 % kommen.

Nach alledem besitzen wir — wie Fritz Frank, E. Kehr, Kupperberg bereits nachgewiesen haben — in der subkutanen Symphysiotomie eine Operation, die sich in der Therapie des engen Beckens durch ihre verblüffend einfache Technik und durch ihre sehr guten Resultate für Mutter und Kind einen dauernden Platz sichern wird.

Literatur: 1. Arch. f. Gynäk. — 2. laut brieflicher Mitteilung.

Aus dem Röntgen-Laboratorium der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen in Berlin.

Die Gastro-Coloptose in radiologischer Betrachtung, unter besonderer Berücksichtigung der neuesten Publikation Rovsings.

Von Stabsarzt Dr. Otto Strauss.

In seinem Buche „Die „Gastro-Coloptose““ bespricht Thorkild Rovsing an Hand von 300 Fällen dieses Krankheitsbild. Er beklagt es, daß man allgemein die Bedeutung dieses Leidens unterschätzt und daß selbst hervorragende Kliniker es mit Ulcus und Carcinoma ventriculi, mit Darmdyspepsie, Colitis und Appendicitis verwechseln. Die Schuld daran, „daß so vielen die richtige Erkenntnis der Ptose als Krankheitsbild verschlossen blieb“, tragen die Röntgenologen, und nunmehr beginnt Rovsing eine leidenschaftliche Polemik gegen alle Ergebnisse der Röntgenuntersuchungsmethode, die stellenweise weit über den Rahmen des Themas hinausgeht, sich auf einen großen Teil der radiologischen Abdominaldiagnostik bezieht und einen beträcht-

lichen Raum in dem Buche einnimmt. Ein Mann von der wissenschaftlichen Bedeutung Rovsings hat ein Anrecht darauf, daß seine Ausführungen beachtet werden, ich folge ihm deshalb in einigen markanten Momenten seiner Darstellung, ohne mich im Schluß mit ihm über die Bedeutung der Röntgendiagnostik auseinanderzusetzen zu wollen. Dies soll an anderer Stelle geschehen.

Gibt nun die Gastro-Coloptose tatsächlich zu diagnostischen Schwierigkeiten Veranlassung? Ist es durch die Eigenart der Fälle erklärt, daß selbst namhafte Kliniker Fehldiagnosen stellen? Sind unsere Hilfsmittel der chemischen und physikalischen Diagnostik hier unzulänglich, bietet die Anamnese etwas Charakteristisches, was bis jetzt übersehen wurde? Wäre es in allen diesen Fällen nicht gerade Aufgabe der Röntgenstrahlen gewesen, hier Gewißheit zu bringen, und doch haben gerade diese es verursacht, daß das Krankheitsbild nicht erkannt wird!

Zweifelloos gibt es in der gesamten radiologischen Abdominaldiagnostik kaum eine zweite Erkrankung, deren Feststellung einfacher ist als gerade die Gastropotose. Der langgezogene, dünne Magen, dessen Achse meist senkrecht gelegen, gelegentlich aber auch etwas nach links geneigt ist, der sich tief herunter, oft bis zum Beckenboden erstreckt, dann scharf nach oben umbiegt und oftmals einen lang ausgezogenen Bulbus duodeni aufweist, diese Magensilhouette ist so charakteristisch, daß man sie nie wieder vergißt, wenn man sie nur einmal gesehen hat. Sehr bemerkenswert ist noch dabei der Stand der kleinen Kurvatur. Diese liegt meist unterhalb des Nabels, sodaß der Magen in toto längsgedehnt erscheint. Oft liegt der Pylorus infolge Lockerung seines Aufhängebandes tiefer als in der Norm, weshalb auch Grödel von einer Pyloroptose (statt Gastropotose) spricht. Dabei ist der normale Fassungsraum des Magens erhalten, eine Querdehnung fehlt. Im Gegensatz zur Atonie zeigt der ptotische Magen einen sehr kräftigen Tonus, weist in der Mehrzahl der Fälle eine sehr schöne sichtbare Peristaltik auf und zeigt häufig in seiner Entleerungsfähigkeit kein anderes Verhalten als der Magen eines Gesunden. In der Beschreibung der reinen Ptose findet man bei den einzelnen Autoren keine Verschiedenheit, nur wird die Frage der Häufigkeit der reinen Ptose nicht übereinstimmend beantwortet. Bald wird sie als häufig, bald als selten bezeichnet, auch besteht bei manchen Autoren die Neigung, die Atonie des Magens als einen Sekundärzustand der Ptose aufzufassen. Solche mit Atonie komplizierten Ptosen können gelegentlich ja auch der Diagnostik einige Schwierigkeit bereiten. Nach meiner persönlichen Erfahrung ist das Bild der reinen Ptose nicht allzu häufig, doch ein bei jedem größeren Beobachtungsmaterial fortgesetzt vorkommendes. Daß die Diagnose irgendwelche Schwierigkeiten verursacht, kann mit gutem Gewissen negiert werden. Eine ganz andere Frage ist es, ob man sich mit der Diagnose einer Ptose zufrieden geben kann, oder ob man nicht verpflichtet ist, in jeder Ptose zunächst nur einen Zustand zu erblicken, dessen Vorhandensein uns ein ulzeröses Magenleiden als wahrscheinlich vermuten läßt. Nicht die Ptose ist es also, deren Erkenntnis verschlossen bleibt, sondern ein gleichzeitig bestehendes Ulcus bildet die Gefahr, sich der Diagnose zu entziehen. Insbesondere ist es das Ulcus duodeni, das sich nicht selten beim ptotischen Magen findet. Was hier das Primäre ist, die Ptose oder das Ulcus, ist unentschieden. Ich habe immer auf dem Standpunkt gestanden, in der Ptose das Primäre zu erblicken. Der Tiefstand des Pylorus verursacht eine Längsausziehung des Bulbus duodeni. Da die Pars media des Duodeni infolge ihrer Peritonealbefestigung im oberen Bauchraum diesem Zug nach abwärts nicht zu folgen vermag, so kommt es zwischen beiden Duodenalteilen zu einer Knickung. Der am schlaff gewordenen Ligamentum hepato-gastro-duodenale locker aufgehängte Bulbus duodeni gerät in spitzwinklige Stellung zur Pars media, wird infolgedessen nur ungenügend von dem jenseits der Knickung einmündenden Pankreassekret alkalisiert und ist so der Wirkung des in ihn übertretenden sauren Magensaftes ausgesetzt. Dieser fortgesetzte Zustand kann zur Ulkusbildung Veranlassung geben, und jetzt beginnen für die Diagnose erst die Schwierigkeiten. Die Diagnose Gastropotose genügt nicht, wir müssen auch das Ulcus feststellen. Meistens wird dies auch im kompliziert liegenden Falle gelingen, ich erinnere mich z. B. keines einzigen Falles, in welchem ich nicht zu einem sich mit dem späteren Operationsergebnis deckenden Befunde gelangt wäre, aber ich betone, daß ich es sehr begreiflich finde, wenn heute die Internisten mit der Feststellung der Ptose sich nicht begnügen. Daß dabei in einer Zeit, in welcher das Ulcus duodeni eine Modekrankheit geworden ist, einmal auch ein Ulcus dieser Art zuviel diagnostiziert wird, ist sicher nicht erfreulich, aber immerhin auch nicht schlimmer, als wenn jahrelang der Kranke nur wegen seiner Ptose in Behandlung steht, fortgesetzt Beschwerden hat und schließlich doch zur Encheirese gelangt, weil eben bis dahin sein Duodenalulkus übersehen wurde. Rovsing ist in einem gründlichen Irrtum, wenn er glaubt, daß dies ihm nie passiert sei, daß alle seine Diagnosen immer richtig waren und daß die diagnostischen Fehler lediglich von seiten der Internisten gemacht worden sind; ich werde darauf noch näher eingehen. Es besteht somit zwischen Rovsing und den Röntgenologen ein unüberwindbarer Gegensatz hinsichtlich der Diagnose der unkomplizierten Gastropotose, indem ersterer die Röntgenuntersuchung für alle hierin

gemachten diagnostischen Fehler in erster Linie verantwortlich macht, während die Röntgenologen ihrerseits eine diagnostische Schwierigkeit hier nicht anerkennen und im reinen Fall von Ptose diesen Befund für den einfachsten und schärfst umschriebenen der ganzen Abdominalradiologie bezeichnen.

Wer sich nun viel mit einem speziellen Krankheitsbild befaßt, der neigt dazu, die Bedeutung eines solchen Leidens zu überwerten. Rovsing hat sich nun zur Aufgabe gemacht, das Verständnis für die ptotischen Krankheitszustände in weiteren ärztlichen Kreisen zu fördern. Da er hinsichtlich der Häufigkeit (bzw. Massenhaftigkeit) dieser Krankheit bei den Röntgenologen nicht die gewünschte Unterstützung findet, so greift er deren Erfahrungssätze an, ein bis dahin ganz psychologisch erklärbares Vorgehen. Wenn nun ein Chirurg von der Bedeutung Rovsings dabei die gesamte Röntgendiagnostik als absolut unzuverlässig und lediglich zu Fehlschlüssen veranlassend bezeichnet, so sollte man wenigstens glauben, daß Rovsing anhand eines großen Tatsachenmaterials eine Anzahl bisher unerkannter Beobachtungsfehler der Radiologie zur Sprache bringen und daß dadurch die Röntgendiagnostik wenigstens um eine Reihe neuer Gesichtspunkte bereichert würde. Leider ist das nicht der Fall. Seine zum Teil in der Tonart außerordentlich heftigen polemischen Ausführungen zeigen eine derartig mangelhafte Vertrautheit mit der ganzen Röntgenuntersuchungsmethode, daß die ganze darin enthaltene Kritik dadurch entwertet ist. So scheint die ganze neuere Zeit in der Entwicklung der Röntgendiagnostik an Rovsing spurlos vorübergegangen zu sein. Ich führe aus seinen kritischen Betrachtungen hier nur einzelnes an:

Rovsing geht aus von der Betrachtung des Normalmagens. Er hält fest an der anatomischen Feststellung der Luschkaschen Magenform (also dem Magensack) und bestreitet den Angelhakentyp, den die Röntgenologen bekanntlich als die am meisten zu beobachtende Magenform bezeichnen. Rovsing bezeichnet den Standpunkt der Röntgenologen als absurd, als Beweis, „daß die Kenntnis der Anatomie ihrem Gedächtnis entschwunden ist“. Wenn es nun ein unglückseliges Wort gibt, dem die Begriffe fehlen, so ist es der Ausdruck Normalmagen. Es muß hier Rovsing gegenüber mit Schärfe betont werden, daß die Röntgenologie von einem Normalmagen überhaupt nicht spricht. Die Feststellungen am Röntgenschirm haben ergeben, daß der mit einer Kontrastmahlzeit gefüllte Magen eines gesunden Menschen unmittelbar nach der Nahrungsaufnahme, im Stehen untersucht, den Angelhakentyp aufweist. Legen wir den Menschen auf den Rücken, so ändert sich sofort das Bild, und der Magen nimmt eine Form an, die sich sehr der allgemein bekannten anatomischen Vorstellung nähert. Ebenso ändert sich die Magenfigur bei Rechts- oder Linkslage. Laparotomieren wir denselben Menschen, dessen Magen wir 24 Stunden vorher untersucht und bei dem wir den Angelhakentyp festgestellt haben, so finden wir das Bild des Magens, das die Anatomie uns lehrt. Rovsing legt also hier der Röntgenologie Dinge in den Mund, die garnicht gesagt sind. Von einem Normalmagen, den „uns eine neue deskriptive Röntgenanatomie beschert hat“, kann gar keine Rede sein. Die Angelhakenform ist durch die vertikale Körperstellung und die veränderte Schwerkraft der Magenfüllung bedingt, alles Dinge, die längst in den Lehrbüchern stehen. Ein Gegensatz zwischen Anatomie und Röntgenologie besteht nur für diejenigen, die sich nicht an den Gedanken gewöhnen können, daß der verdauende und leere Magen verschiedene Gestalt haben, desgleichen, daß Lageverhältnisse eine große Rolle dabei spielen. Darum sollte man überhaupt nicht vom Normalmagen sprechen. Diese Bezeichnung trägt den physiologischen Bedingungen keine Rechnung. Auch die Bemerkung Rovsings, daß die Röntgenologen sich selbst nicht einig seien über die Magenform und daß die Stierhornform und der Angelhakentyp miteinander konkurrieren, ist unrichtig. Hierüber ist schon lange völlige Einigung erzielt, und zwar ist nicht die Stierhornform, wie Rovsing sagt, sondern der Angelhakentyp als die am meisten zu beobachtende Form zu bezeichnen. Das Bild des tätigen Magens, wie wir es am Röntgenschirm beobachten, ist nach Rovsing ein Kunstprodukt, veranlaßt durch die Giftwirkung des Wismuts. Diese Ansicht ist nun nicht neu und stammt von Stiller, einem Autor, den Rovsing sonst sehr befehdet. Die Stillersche Reflextheorie ist längst nachgeprüft und als unrichtig befunden worden, auch die Giftwirkung des Wismuts ist problematisch. Die pharmakologischen Untersuchungen haben ergeben, daß die Giftwirkung des Wismuts sich nur auf salpetersaure Präparate erstreckt (Heffter), die deshalb längst durch kohlensaures Wismut ersetzt sind. Ganz in ihr haltloses Nichts zerfällt die Lehre vom Wismutreflex, seit wir seit einer Reihe von Jahren überhaupt keine Wismutpräparate mehr verwenden und zu den absolut indifferenten Mitteln wie Bariumsulfat, Zirkonoxyd etc. übergegangen sind. Diese nun doch schon drei Jahre allgemein angewandten Kontrastmittel erwähnt Rovsing garnicht. Vielleicht ist Rovsing der Ansicht, daß es auf das Kontrastmittel garnicht ankomme und daß jedes dieser Mittel einen wismutartigen Reflex ausübe. Da die Kontrastwirkung dieser Präparate garnicht mit ihrer chemischen Wirkung zu tun hat, sondern nur auf ihre physikalischen Eigenschaften (Höhe des Atomgewichts) zurückzuführen ist, so scheidet dieser Einwand aus. Nun will ich aber in einem Punkt Rovsing entgegenkommen. Ich halte es durchaus

für wahrscheinlich, daß die Kontrastmahlzeit keine streng physiologischen Verhältnisse schafft. Es ist garnicht unwahrscheinlich, daß die Zufuhr so großer Mengen unverdaulicher Präparate — wie z. B. 150 g Bariumsulfat — vom Magen als Störung empfunden werden, zumal die Breinahrung von vielen Menschen nur mit Widerwillen genossen wird. Doch sind diese Beeinträchtigungen der physiologischen Verhältnisse sicher ohne großen Belang. Die ohne Verwendung von Kontrastmitteln gemachten Kontrolluntersuchungen haben hierin eine absolute Uebereinstimmung mit den bisherigen Ergebnissen erbracht, sodaß man wohl sagen kann, daß diese ganze Methode eine grobe Störung der physiologischen Verhältnisse nicht mit sich bringt. Rein biologische Verhältnisse haben wir bei keinem Untersuchungsmittel; da wir ja nun alle Menschen unter die gleichen Untersuchungsbedingungen setzen, so ist es letzten Endes ganz gleichgültig, ob wir bis zu einem gewissen Grade künstliche Verhältnisse schaffen oder nicht. Und da schließlich alle Werte nur durch Vergleich gewinnen, so ist hier nur die einzige Frage maßgebend: sind wir durch die beim gesunden Menschen gefundenen Resultate in der Lage, beim kranken Menschen durch Feststellung von Abweichungen von diesen Resultaten Befunde zu erheben, die im Verein mit den anderen und stets unverrückt weiter zu bewertenden Untersuchungsmethoden der inneren Medizin zu einer Diagnose führen? Können wir diese Frage bejahen, dann ist die Methode wertvoll, können wir es nicht, dann werfe man die ganze Methode zu den Toten! Um aber dieses letztere Urteil auszusprechen, bedarf es anderer Beobachter als Rovsing, der einfach seine eigenen Beobachtungsfehler der Methode aufbürdet und sich dann für verpflichtet hält, öffentlich vor ihr zu „warnen“ und „falsche Anschauungen zu korrigieren“.

So spricht z. B. Rovsing über den Sanduhrmagen, dessen röntgenologische Diagnose sich bei der Operation häufig als falsch erwies. Hierauf läßt sich nur eines erwidern: Der Sanduhrmagen ist wohl die am besten fundierte Diagnose der ganzen Magenradiologie. Wenn Rovsing hierin zu einem anderen Resultat gelangt, so steht seine Röntgendiagnostik nicht auf der Höhe. Unbestreitbar bildet der Sanduhrmagen eine Quelle für Fehldiagnosen, aber nur für Anfänger. Der Student ist sofort mit dieser Diagnose bei der Hand, in jedem Aerztekurs wird der Sanduhrmagen festgestellt, wenn Colonimpressionen, Spasmen etc. denselben vortäuschen. Der Röntgenologe kennt indessen diese Klippen und kann sie mit 100% Sicherheit vermeiden. Die Diagnose „organischer Sanduhrmagen“ ist eine absolute, stimmt sie nicht, so ist es Fehler des Beobachters. Rovsing sagt nun weiter, die Röntgenologen hätten in Erkenntnis, daß die Diagnose Sanduhrmagen häufig falsch ist, die unschreibende Redensart „intermittierender“ Sanduhrmagen geprägt. Hier zeigt Rovsing wieder, wie fern ihm die ganze Entwicklung der modernen Magenradiologie liegt. Vom intermittierenden Sanduhrmagen spricht eigentlich nur der, welcher ihn tatsächlich nie gesehen hat. Wer ihn schon beobachtet hat, wird einem Irrtum nicht erliegen, denn er weiß, wie man alle Beobachtungsfehler hier ausschaltet, welche zur Fehldiagnose Veranlassung geben können.

Sind bis dahin die Rovsingschen Ausführungen wenigstens noch diskutabel, so muß man sich im Folgenden wirklich wundern, wenn er von der Luftblase des Magens und der Stellung der Kurvaturen spricht. Wenn Rovsing z. B. sagt, daß die Luftblase des Magens „sich in der Regel als bedeutend größer und breiter erweist als der mit Wismut gefüllte Teil“, so kann man nur noch fragen: anhand von welchem Material hat Rovsing denn solche Beobachtungen gesammelt? Dasselbe könnte man sagen, wenn Rovsing polemisiert „gegen den großen und verhängnisvollen Irrtum der Röntgenologen, daß sie ohne weiteres von der Voraussetzung ausgehen, daß der obere Rand des Wismut-schattens der kleinen, der untere der großen Kurvatur entspricht“. Groß und verhängnisvoll ist hier nur der Irrtum Rovsings, der hier den Röntgenologen eine nicht bestehende Auffassung unterlegt. Auch die Bemerkung, „die Röntgenologen haben weiterhin dem Faktum keine Beachtung geschenkt, daß die verschiedenen Abschnitte des Magens keineswegs in ein und derselben Frontalebene liegen, sondern beständigen Lageveränderungen unterworfen sind“, ist eine der vielen mit apodiktischer Sicherheit ausgesprochenen Unrichtigkeiten. Längst hat hierüber (Grödel (vgl. die Abbildungen 6, 7, 8, 9 und 13 seiner „Magenbewegungen“) alles Wissenswerte gesagt.

Durch sein genaues Studium der Gastro-Coloptose ist Rovsing zu seinem abschreckenden Urteil über die Röntgendiagnostik gelangt. Denn diese Krankheit kann nach Rovsing überhaupt gar kein Gegenstand der radiologischen Betrachtung sein, da man mit Röntgenlicht nicht die ligamentösen Befestigungen des Magens sich sichtbar machen kann und diese somit außer acht gelassen werden. Da Rovsing den zwar nicht neuen, aber doch richtigen Standpunkt vertritt, daß die Bänder und Peritonealduplikaturen, deren Verlängerung, Atrophie und Destruktion die Ptose bedingen, neben ihrer Aufgabe zur Fixation des Magens auch noch zum Schutze der zum Magen verlaufenden Nerven und Gefäße bestimmt sind und somit ihre Schädigung bedeutsam für die Magenfunktion wird, so empfindet er es begreiflicherweise als besonderen Mangel der Röntgendiagnostik, daß man diese Bänder nicht darstellen kann. Und dennoch sind wir hier am Schirmbild eigentlich

recht gut in der Lage, uns ein Urteil über die Leistungsfähigkeit der Bänder zu bilden. Wendet man z. B. die kombinierte Untersuchungs-methode an, indem man neben der Kontrastmahlzeit gleichzeitig das Colon mit Luft aufbläht, so kann man neben dem ptotischen Magen auch oft wundervoll Senkungen der Leber und Milz feststellen und so die Zeichen einer allgemeinen Enteroptose beobachten. Ferner erlaubt uns die Röntgenoskopie ein Urteil über die Erschlaffung der Aufhängebänder, indem wir uns einfach den Magen in toto verschieben, wobei man nur sich davor zu hüten hat, daß man Inhaltsverschiebung und Organverschiebung miteinander verwechselt. Es sind also die Aufhängebänder des Magens allerdings nicht sichtbar, doch der indirekten Betrachtung hinreichend zugänglich.

In der Röntgendiagnostik spielt die Ptose eine Rolle, die vergleichbar ist der Achylie in der Inneren Medizin. Niemals wird sich der Internist mit der Feststellung der Achylie allein begnügen, sondern er wird immer zunächst ein Karzinom ausschließen, ehe er sich mit der Diagnose Achylie zufrieden gibt. Unter diesem Gesichtspunkt betrachtet, ist die Ptose auch bei uns nicht ein so massenhaft zu beobachtendes Krankheitsbild, das zur Fehldiagnose Veranlassung gibt, und ich habe bis jetzt den Fall noch nicht gesehen, in welchem bei ptotischem Magen eine bestimmte Diagnose (z. B. Ulcus) gestellt wurde und bei welchem die Operation lediglich die Ptose und sonst nichts ergab. Hingegen bin ich hinsichtlich des von Rovsing mitgeteilten Krankheitsmaterials nicht so optimistisch wie er selbst. Rovsing gibt selbst zu, daß in einigen seiner mitgeteilten Fälle die Diagnose Ptose eine — wie er so hübsch sich ausdrückt — unvollkommene war und neben der Ptose auch noch ein vorher nicht diagnostiziertes Ulcus bestand. Ich glaube, daß dies noch viel häufiger gewesen ist, als es Rovsing annimmt, denn es ist leider nicht zu bestreiten, daß sich die Ulcera bei der Operation der Feststellung sehr häufig entziehen können. Ohne Sektionsbefund ist hier nicht endgültig zu entscheiden, ob Ulcus vorgelegen hat oder nicht. Ich habe doch schon Fälle gesehen, in denen das bestimmt vorher lokalisierte und durch die Röntgenuntersuchung sogar sichtbar gemachte Ulcus — also gewiß nicht der alltägliche Befund — bei der Operation nicht feststellbar war, sodaß ich einen diagnostischen Irrtum schon eingestand und dennoch an dieser Stelle der Prosektor später das Ulcus fand. Auch möge sich Rovsing hinsichtlich der Bedeutung der Gastro-Duodenoskopie keiner Täuschung hingeben. Auch diese Untersuchungsmethode — deren Priorität Rovsing für sich in Anspruch nimmt, die jedoch ganz unabhängig von ihm schon im hiesigen Augusta-Hospital ausgeführt wurde — habe ich im besonders strittigen Fall versagen sehen. Weiter läßt sich nun schlechterdings die Diagnostik nicht treiben, als daß man nach Erschöpfung der Mittel der Inneren Medizin und Radiologie die Autopsie am Leberden vornimmt und die Magenschleimhaut direkt von innen betrachtet und endoskopisch ableuchtet. Was dann noch nicht gefunden wird, ist eben sehr schwer feststellbar. Leider kommen aber solche Fälle vor. Ich erwähne dies nur deshalb, weil die Darstellung Rovsings den Glauben erwecken muß, daß die Eröffnung der Bauchhöhle allein schon vor Irrtümern schützt. Dies ist direkt zu bestreiten.

So ist auch Rovsing in seiner Beurteilung der Gastropetosekachexie ein Opfer seiner Gutgläubigkeit geworden. Der klassische Fall von Kachexie, den er beschreibt und abgebildet hat, ist doch ganz einfach eine autopsisch festgestellte Tuberkulose, die durch völligen Fettschwund zur Enteroptose führte. Hätte es hier eine Möglichkeit gegeben, die Tuberkulose zu beseitigen, so wäre der Exitus in diesem Fall sicher eher vermieden worden als durch die ausgeführte Laparotomie.

Indessen liegt es mir absolut ferne, den Wert der Rovsingschen Publikation hiermit einfach negieren zu wollen, denn es dünkt mir sogar wahrscheinlich, daß in vielen Ulcusfällen die Gastropexie ein gutes Resultat erzielen kann, indem aus dem bestehenden Circulus vitiosus (Ptose, Ulcus, Unterernährung, Neurasthenie, Kachexie) ein Glied ausgebrochen wird, das Ulcus dann zur Heilung kommt und somit ein ähnlicher Erfolg erzielt wird wie mit der Gastroenterostomie. Hier muß der Enderfolg noch die Entscheidung bringen.

Hingegen kann ich Rovsing nicht beipflichten, wenn er in hartnäckigen Obstipationen, lokalisierten Kardialgien und Schwinden der Beschwerden in Rückenlage ein sicheres Zeichen der Gastropetose erblickt. Dieselben Symptome haben wir beim nachgewiesenen Ulcus auch. Auch hinsichtlich der Rolle, welche die Appendicitis spielt, möchte ich Rovsing in der Beurteilung ptotischer Zustände nicht zustimmen. Rovsing wundert sich, daß Ptosen so oft für Appendicitis gehalten werden. Die Ptose schafft nun für die Entstehung der Appendicitis optimale Verhältnisse. Desgleichen kann sich heute kein Beobachter mehr der Tatsache verschließen, daß die Appendicitis für zahllose Intestinalulcera ätiologisch bedeutungsvoll ist.

Wenn also Rovsing den Internisten vorwirft, daß sie fälschlicherweise die Ptose für Ulcera und Appendicitiden gehalten haben, so gibt sein Buch keinen Anhaltspunkt dafür, daß die Diagnose der Internisten falsch war. An die Möglichkeit, daß er selbst nur die Ptose gesehen, die Ulcera und die Appendicitis aber übersehen habe, denkt Rovsing nicht.

Was nun die Coloptose betrifft, so ist Rovsing hier mehr vom

Wert der Röntgendiagnostik überzeugt als bei der Gastropetose und den sonstigen Magenkrankungen. Er erblickt in dem durch das Röntgenbild nachweisbaren girlandenförmigen Herabhängen des Colon transversum den Beweis einer Coloptose. Rovsing ist mit dieser Ueberwertung des Röntgenbefundes ebenso im Irrtum wie in seinen vorangegangenen absprechenden Urteilen. Längst ist es den Röntgenologen geläufig, daß bei demselben Individuum das Querkolon zu verschiedenen Zeiten ganz verschiedene Lage und Form annehmen kann, es ist daher absolut nicht angängig, in dem einfachen girlandenförmigen Herabhängen des Querkolons schon allein die Zeichen der Ptose zu erblicken. Diesen Befund hat man auch oft bei ganz gesunden Menschen. Ueberhaupt ist die ganze radiologische Kolondiagnostik zurzeit noch nicht so gefestigt, daß man feinere Unterscheidungen schon mit Sicherheit treffen kann, und erst in neuester Zeit hat dieses Kapitel der Diagnostik einen weiteren Ausbau erfahren. Wenn Rovsing ein radiologisches Symptom, das für Coloptose beweisend ist, hätte anführen wollen, so wäre es ein Gesunkensein der Flexura hepatica. Mit Faulhaber bin ich derselben Ansicht, daß ein abnormer Tiefstand der rechten Flexur nur bei ptotischen Individuen anzutreffen, ohne hierbei auf die Frage näher einzugehen, ob dabei der Tiefstand der Leber und ihre Hypomochlionwirkung durch mechanische Ursachen im Sinne Rovsings oder eine allgemeine Asthenie im Sinne Stillers ätiologisch in Betracht kommt.

Zusammenfassung. Das Rovsingsche Buch hat uns in diagnostischer Hinsicht irgend etwas Neues über das Krankheitsbild der Gastropetose nicht gebracht. Inwieweit dasselbe für eine chirurgische Therapie eine Bedeutung gewinnen wird, müssen uns noch weitere, daraufhin gemachte Beobachtungen zeigen. Für die Diagnose einer reinen Gastropetose halte ich nach wie vor die Röntgenuntersuchung für ausschlaggebend.

Ueber Verletzungen von Magen und Darm durch das Infanteriegeschöß.¹⁾

Von Dr. Hans Bolt, Stabsarzt d. R. beim Feldlazarett Nr. 1 I. A.-K., Priv.-Doz. und Oberarzt an der Chirurgischen Universitätsklinik in Königsberg i. Pr.

Ueber die Behandlung der penetrierenden Bauchschußverletzungen im Kriege herrscht noch keine einheitliche Meinung. Auf Grund der Erfahrungen in den letzten Kriegen wird fast allgemein die konservative Behandlung befürwortet. In der letzten Zeit wird dagegen wieder von manchen Seiten zur Operation geraten, wenn die Fälle frühzeitig zur Behandlung kommen. (Enderlen, Rotter.)

Als Grenze, bis zu der die Operation Aussicht auf Erfolg hat, gilt auf Grund der Friedenserfahrungen im allgemeinen die neunte bis zwölfte Stunde nach der Verletzung (Statistik von Seydel und von Siegel). Am günstigsten scheint die Prognose innerhalb der ersten Stunden zu sein.

Der Chirurg des Feldlazarets wird, selbst wenn er sich auf den operativen Standpunkt stellt, nur selten Gelegenheit haben, Bauchschußverletzte operativ anzugehen, weil sie meist zu spät in seine Behandlung kommen. Oft können sie erst bei Dunkelheit vom Schlachtfeld geholt werden, nachdem sie viele Stunden dort gelegen haben, oder sie müssen wegen mangelnder Transportmittel auf dem Truppenverbandplatz und Hauptverbandplatz die Nacht über liegen, sodaß sie erst nach 24—48 Stunden in dem Feldlazarett anlangen. Trifft in seltenen Fällen ein Bauchschußverletzter in der für die Operation günstigen Zeit ein, so wird der Chirurg bei dem Verwundetenandrang nur schwer die Zeit zur Operation finden.

Im Feldlazarett I I. A.-K. sind bisher 72 Bauchschußverletzungen behandelt worden. Aus den angeführten Gründen konnte die Behandlung stets nur konservativ sein. Die Resultate sind bei den Darmverletzungen schlecht, bei den Magenverletzungen relativ günstig.

Von den 72 Fällen ist in 62 eine Krankengeschichte geführt worden, von den 10 übrigen liegen nur kurze Angaben vor. Bauchdeckenschüsse sind nicht miteinbegriffen.

Die Diagnosenstellung erfolgte aus der Richtung des Schußkanals und aus den peritonealen Reizerscheinungen. In 14 Fällen wurde die Diagnose durch die Sektion bestätigt resp. vervollständigt.

Insgesamt starben 45 = 63 %.

¹⁾ Bei der Redaktion eingegangen am 31. März.

Unter den Bauchschußverletzten befinden sich 8 Leberschüsse und 1 Milzschuß. 2 von den Leberschüssen waren mit Lungen- und Nierenverletzung kompliziert. Einer von diesen starb, alle übrigen wurden in leidlichem Zustand abtransportiert und befinden sich, wie die Nachforschungen ergeben haben, in der Rekonvaleszenz oder sind geheilt.

Auf die Darm- und Magenschüsse möchte ich näher eingehen.

Von 50 Darmschüssen starben 42 = 84 %. Rotter berechnet die Mortalität der Darmschüsse im Feldlazarett auf über 80 %, auf dem Hauptverbandplatz auf über 90 %. Ueber Gewehr- und Handfeuerwaffenverletzungen des Darms liegen genaue Angaben von 30 Fällen vor. 27 = 90 % starben, 3 blieben am Leben. 2 davon befinden sich in Heilung, wie die Nachfrage ergeben hat. Bei dem dritten, einem Russen, besteht noch eine Kotfistel im Colon transversum.

Fall 1. Grenadier A. Einschuß zweifingerbreit unter der rechten Beckenschaukel in der hinteren Achsellinie. Ausschuß dreifingerbreit rechts vom Nabel.

Fall 2. Grenadier H. Einschuß am rechten Beckenkamm, zwei Querfinger rechts von der Mittellinie. Aus der Wunde fließt gelber Kot. Ausschuß hinten rechts dicht oberhalb der Spina posterior superior verschorft.

Fall 3. Russe. Einschuß dreifingerbreit oberhalb des Nabels, einen Querfinger rechts von der Mittellinie. Aus der Wunde fließt gelber Kot. Ausschuß hinten rechts dicht oberhalb der Spina posterior superior verschorft.

Nach der Richtung des Schußkanals bestanden bei Fall 1 Dünndarmverletzungen und vielleicht eine Zökumverletzung, bei Fall 2 Dünndarmverletzungen und bei Fall 3 außer der Kolonperforation Dünndarmverletzungen.

Bei den 27 Gestorbenen handelte es sich nach der Richtung des Schußkanals in allen Fällen um Dünndarmverletzungen, in einem Teil um gleichzeitige Dickdarmperforationen.

Bei 12 Fällen bestätigte die Diagnose. Die Darmverletzungen waren am zahlreichsten bei den Längsschüssen — bis 14 Darmperforationen wurden gezählt — und am ausgedehntesten bei Nahschüssen und Querschlägern. In einigen Fällen war der Darm bis zur Radix mesenterii quer durchrissen. Nur eine frühzeitige Operation hätte vielleicht das Leben erhalten können. Bei etwa $\frac{1}{3}$ der seziierten Fälle waren die Verletzungen derartig ausgedehnt, daß eine Operation technisch unausführbar gewesen wäre. Andererseits war die Darmwand vielfach nur partiell lädiert. Es fehlten Serosa- und Muskularsteile, während die Schleimhaut erhalten war.

Das Geschoß kann den Darm also bis zu einem gewissen Grade beiseite drängen. Dafür sprechen auch die Beobachtungen Enderlens, der in 3 Fällen von transversalen Bauchdurchschüssen keine Darmverletzung fand.

Bezüglich der Zeit, nach welcher der Tod eintrat, ergab sich, daß etwa 75 % innerhalb der ersten zwei Tage starben.

Der Exitus letalis erfolgte im Laufe des

1. Tages bei 12 = 44 "	5. Tages bei —
2. " " 8 = 33 "	6. " " 1
3. " " 1	7. " " 1
4. " " 3	10. " " 1

Bemerkenswert ist folgende Feststellung: Von den 30 Darmschußverletzten durch Infanteriegeschosse hatten 14 Steckschüsse = 47 % und 16 Durchschüsse. Da die 3 am Leben Gebliebenen sämtlich Durchschüsse erhalten hatten, entfallen auf die 27 Gestorbenen 14 Steckschüsse = 52 %.

Bei einer Anzahl dieser Fälle war mit Sicherheit angegeben worden, daß das feindliche Feuer aus mittlerer bis naher Entfernung erfolgt war (800—150 m). Es mußte sich also um Querschläger handeln. Verschiedentlich wies auch die Form des Einschusses darauf hin. Sogar bei drei Durchschüssen ließ der Ein- und Ausschuß auf Querschläger schließen.

Das moderne Spitzgeschosß neigt ja bekanntlich mehr als das frühere ogivale Geschosß dazu, sich quer zu legen, weil infolge der steilen Spitze der Schwerpunkt weiter rückwärts verlagert ist. Entweder kann es den Körper schon als Querschläger treffen, oder es wird oft noch im Körper zum Querschläger, wenn es nicht vollkommen senkrecht auftrifft, besonders wenn Knochen oder festere Gewebe plötzlich den Widerstand verstärken.

Ich entfernte mehrfach Infanteriegeschosse aus Extremitäten, die quer oder umgekehrt lagen, obwohl die Einschußöffnung klein war und Knochen nicht getroffen waren. Derartige Drehungen des Geschosses um die Querachse im Körper scheinen nicht selten zu sein.

Es unterliegt also wohl keinem Zweifel, daß eine große Zahl der Bauchsteckschüsse durch Querschläger oder im Körper sich querlegende Geschosse verursacht werden. Die Darmzerreißen werden um so ausgedehnter sein, je schräger zur Flugbahn gestellt das Geschoß den Darm trifft. Sie sind außerdem abhängig von der Größe der lebendigen Kraft des Geschosses und von dem Füllungszustand des Darmes. Die große Neigung des modernen Infanteriegeschosses, sich um seine Querachse zu drehen und zum Querschläger zu werden, ist sicher von Bedeutung für die auffallend große Mortalität der Darmschüsse.

Wesentlich günstiger gestaltete sich der Verlauf der Magenschüsse. Beobachtet wurden 13 Fälle, 12 Gewehr- und 1 Schrapnellsteckschuß.

2 Fälle, bei denen nach der Richtung des Schußkanals der Magen getroffen sein mußte, wurden nicht berücksichtigt, weil keine peritonealen Reizerscheinungen bestanden hatten. Wenn diese auch wohl in manchen Fällen fehlen können, so ist ein Irrtum in der Diagnose „Magenschuß“ doch sehr leicht möglich, weil die Magengrenzen je nach der Körperlage und in leerem und gefülltem Zustande des Magens wechseln.

Von den 13 Magenschußverletzten starben 2 = 15,3 %. Beide hatten Gewehrsteckschüsse. Wenngleich das Beobachtungsmaterial gering ist, so ist es doch wohl nicht nur Zufall, daß Stevenson bei seinen 13 Magenschüssen die gleiche Mortalität aufzuweisen hat.

Von den beiden Gestorbenen war der eine innerhalb des ersten Tages einer Blutung aus einem Aste der A. colica media erlegen.

Einschuß auf dem linken Rippenbogen in der Brustwarzenlinie. 7. Rippe gesplittet. Im Magen in der vorderen und hinteren Funduswand je ein für zwei Finger durchgängiges Loch.

Die Größe der Magenperforation ist wohl auf mitgerissene Knochensplinter zurückzuführen, die an der Rippenbruchstelle fehlten.

Der zweite erlag zweimal 24 Stunden nach der Verletzung einer Peritonitis diffusa.

Einschuß unterhalb der linken neunten Rippe in der mittleren Achsellinie. An der Vorderwand des Fundus unten ein Loch von 4 mm Durchmesser, ein gleichgroßes an der Hinterwand oben neben der kleinen Kurvatur. In der Bauchhöhle bräunliche sero-fibrinöse Flüssigkeit, kein Mageninhalt. In der Umgebung des Magens dicke fibrinöse Beläge. Die letzte Nahrungsaufnahme war angeblich acht Stunden vor der Verletzung erfolgt (Brot, Kaffee). Sofort nach der Verwundung war der Mann etwa 300 m zurückgekröchen, um sich verbinden zu lassen.

Wenn auch der Magen bei der Verletzung keine Speisen enthielt, so konnten doch aus der tiefliegenden Funduswunde beim Zurückkriechen Magensekrete in die Bauchhöhle gelangen, die eine diffuse Peritonitis verursachten.

Als wesentlichstes Moment für die geringe Mortalität der Magenschüsse läßt sich in erster Linie anführen, daß wohl in allen Fällen der getroffene Magen leer war. Mit Ausnahme von 2 Fällen, bei denen Angaben darüber nicht vorliegen, war die letzte Nahrungsaufnahme 5—12 Stunden vor der Verletzung erfolgt. Mehrere Leute waren früh nüchtern abgerückt und hatten die letzte Mahlzeit am Abend vorher eingenommen.

Von Bedeutung für den Verlauf ist auch, an welcher Stelle der Magen perforiert ist.

In dem zweiten ad exitum gekommenen Fall lag der Einschuß in den Magen an der tiefsten Stelle des Fundus, sodaß selbst der geringste Inhalt aus dem Magen ausfließen konnte.

Die Prognose der Magenschüsse wird um so günstiger sein, je höher der Magen getroffen wird; sie wird also im allgemeinen bei Verletzung im Bereiche der Kardia und der kleinen Kurvatur besser sein als am unteren Teil des Fundus und am Pylorus.

Bei gleichzeitiger Rippensplinterung oder bei Querschlägern ist mit größeren Magenverletzungen zu rechnen.

Die klinischen Erscheinungen der Magenschußverletzten waren recht verschieden. Bei einem Teil trat so-

fort nach der Verletzung Erbrechen auf, bei anderen stellte es sich einige Stunden später ein, oder es trat nur Uebelkeit auf. In einem einzigen Falle erfolgte sofort nach der Verletzung einmaliges Blutbrechen. Shockwirkungen zeigten sich in allen Graden. Manche Leute waren sofort nach der Verletzung liegen geblieben, andere konnten noch größere Strecken laufen. Der Puls war anfangs fast immer frequent, die Darmperistaltik herabgesetzt oder aufgehoben. Bauchdeckenspannung war stets vorhanden. Alle diese Erscheinungen besserten sich auffallend schnell und waren meist bereits nach 2—4 Tagen geschwunden.

Der günstige Verlauf der Magenschüsse fordert dazu auf, die konservative Behandlung wie bisher streng durchzuführen. Ein Eingriff ist nur indiziert, wenn die Erscheinungen auf eine größere Blutung hinweisen, vielleicht auch, wenn eine ausgedehntere Magenzerreißung anzunehmen ist.

Schwieriger ist die Beantwortung der Frage: Wie haben wir uns bei Darmschußverletzungen zu verhalten? können wir ihre hohe Mortalität herabsetzen?

Ich kann Rotter nicht beistimmen, daß sich das traurige Schicksal der Bauchschüsse, die sich während eines Krieges ereignen, nicht ändern wird, solange die Wirkung der Waffen die gleiche bleibt. Wenn wir nicht nach Mitteln und Wegen suchen, die Mortalität zu bessern, werden wir sie auch nicht finden.

Durchaus zu empfehlen ist es, durch Sektionen Bauchschuß-Gestorbener die Wirkung der modernen Geschosse zu studieren. Unsere Kenntnis darüber ist noch mangelhaft. Wir können durch die Sektion feststellen, ob durch eine frühzeitige Operation hätte geholfen werden können, oder in welchem Prozentsatz und unter welchen Umständen die Zerstörungen so gewaltig sind, daß eine Rettung durch Operation ausgeschlossen ist, oder wie häufig innere Verblutung Todesursache ist, die durch Operation hätte gestillt werden können.

Immer aufs neue ist darauf hinzuweisen, daß Bauchschußverletzte möglichst lange ruhig liegen bleiben und keinesfalls vor dem 14. Tage evakuiert werden sollen.

Erfordern es die Umstände, daß das Feldlazarett früher der Truppe folgen muß, so sollten die Bauchschußverletzten nicht abtransportiert, sondern Kriegslazarettpersonal zur Weiterbehandlung herangezogen werden. Ich habe zwei Fälle beobachtet und sezirt, in denen durch den Transport am sechsten resp. am zehnten Tage eine abgegrenzte Peritonitis durch Lösung der Verklebungen zu einer diffusen Peritonitis mit tödlichem Ausgang geführt hat.

Dringend anzustreben ist ein beschleunigter und schonender Transport der Bauchschußverletzten in die Feldlazarette. Dazu sind in erster Linie mehr Verwundetenautomobile — günstige Wegebedingungen vorausgesetzt — nötig.

Dem Feldlazarett Nr. 1 I. A.-K. wurden erst im siebenten Kriegsmonat die Schwerverwundeten mit Automobilen zugeführt. Vorher gelangten sie meist in primitiven Wagen mit Strohschüttung, seltener in mit Pferden bespannten Krankenzugwagen in das Lazarett.

Verzögert wurde der Transport mehrfach dadurch, daß die Bauchschußverletzten vom Truppenverbandplatz zum Hauptverbandplatz gebracht wurden, dort eine Nacht liegen blieben und am folgenden oder nächstfolgenden Tage in das Feldlazarett gelangten.

Bei ², der sezirten Darmverletzten hätte nach dem Sektionsbefund ein Eingriff Aussicht auf Erfolg haben können, wenn Zeit und Zustand des Verwundeten eine frühzeitige Operation ermöglicht hätten.

Gelangt deshalb ein Bauchschußverletzter, bei dem Darmverletzungen anzunehmen sind, innerhalb von acht bis höchstens zwölf Stunden nach der Verletzung in das Feldlazarett und läßt sein Zustand überhaupt einen längeren Eingriff zu, so halte ich eine Operation für berechtigt, weil die Verletzungen in den meisten Fällen derartig sein werden, daß von einer konservativen Behandlung kein Erfolg, vielleicht

aber von der Operation ein solcher zu erwarten ist. Außerdem wird wohl in einigen Fällen eine innere Blutung als die wesentlichste Verletzungsfolge festgestellt werden können, deren Stillung zu erstreben ist. Die schlechten Resultate der konservativen Behandlung rechtfertigen einen solchen Standpunkt.

Ein aseptisches Operieren ist im Feldlazarett durchführbar, wenn auf das strengste alles Septische vom Operationsraum ferngehalten wird und wenn das Personal gut im Zuge ist.

Leider ist aber im Feldlazarett die Situation meistens so, daß viele Verwundete dringend chirurgischer Hilfe bedürfen, denen mit mehr Aussicht auf Erfolg geholfen werden kann als den Bauchschußverletzten, sodaß diese zunächst liegen bleiben müssen.

Um die angedeuteten Mängel und Schwierigkeiten in der Behandlung der Bauchschußverletzten zu verringern, scheint mir der Vorschlag einer praktischen Erprobung wert, bei größeren, verlustreichen Schlachten bestimmte Feldlazarette nur für Bauchschußverletzte zu etablieren.

Am leichtesten durchführen ließe sich diese Maßnahme natürlich bei Stellungskämpfen. Die Errichtung des Lazarett hätte nicht zu weit hinter der Front, etwa 15—20 km weit, zu erfolgen und müßte den Truppenärzten und Sanitätskompagnien bekannt gegeben werden. Die Bauchschüsse werden so schnell und schonend wie möglich in Verwundetenautomobilen direkt dorthin gebracht und bleiben nun mindestens 14 Tage hier ruhig liegen.

Die Beobachtung und Behandlung ließe sich mit der größten Sorgfalt durchführen. Geeignete Fälle könnten sofort operiert werden. Zeit und Ruhe zur Operation wären vorhanden, die Asepsis ließe sich peinlichst durchführen.

Auch für die durchaus notwendigen Obduktionen ließe sich mehr Zeit erübrigen als unter den bisherigen Verhältnissen.

Die Einrichtung von Feldlazaretten nur für Bauchschußverletzte wäre sicher zum Heile der Verwundeten, aber auch von Nutzen für die weitere Erforschung der Bauchschüsse.

Ueber die Behandlung und Prognose ausgedehnter Harnröhrenzerreißungen.

Von K. bayr. Stabsarzt d. Res. Dr. Bonne,
s. Z. Chefarzt von Lazarett 4 in Germersheim am Rhein.

Drei Fälle von ausgedehnten Harnröhrenzerreißungen habe ich im Laufe der Jahre in Behandlung gehabt, den letzten als Chefarzt eines Lazarett in Germersheim bei einem 21jährigen verwundeten Pfälzer. Bei allen drei Patienten hat es sich gezeigt, welche außerordentlich günstige Prognose selbst die ausgedehntesten Harnröhrenzerreißungen bei zweckmäßiger Behandlung haben.

Der erste Fall betraf einen 84jährigen alten Mann, den ich 1885 als Assistenzarzt von Herrn Geheimrat Heusner im Städtischen Krankenhaus zu Barmen in Behandlung bekam. Der Patient, von großer Statur und schwerem Gewicht, war mit voller Kraft auf die scharfe Kante eines Ecksteins gefallen und kam mit ausgedehnter Harninfektion und hohem Fieber in das Krankenhaus. — Nachdem es mir gelungen war, mit großer Vorsicht und Geduld durch die zerquetschte Harnröhre mit Hilfe eines Volkmannschen Katheters um die kolossale Prostatahypertrophie herumzukommen, konnte ich nach ungefähr acht Tagen den silbernen Katheter durch einen Gummikatheter ersetzen. Damals hatte man noch keine Urotropintabletten. So half ich mir denn mit Bärentraubenter und Salol, um den drohenden Blasenkatarrh hintanzuhalten. Selbstverständlich wurde die Katheterbehandlung unter strengster Asepsis durchgeführt und die zerquetschte Partie am Damm mit essigsauren Tonerdekompressen und später mit steriler Gaze behandelt. Der Fall heilte in etwa einem Vierteljahr prompt aus.

Der zweite Fall kam vor fünf Jahren in meine Behandlung. Hier handelte es sich um einen 13jährigen Knaben, der nachmittags gegen 3 Uhr auf einer eisernen Reckstange balanciert hatte, ausgeglitten und rittlings auf diese niedergestürzt war. Nachts gegen 1 Uhr wurde ich gerufen, weil der Junge kein Wasser lassen konnte. Ich fand die Blase ad maximum ausgedehnt, am Damm war kein objektiver Befund, nur war die Dammgegend selbst stark druckempfindlich. Ein Versuch zu katheterisieren, zuerst mit weichem, dann mit silbernem Katheter, ergab die völlige Unmöglichkeit hierzu, da das Katheterende in Höhe des Damms jedesmal auf ein nicht zu überwindendes Hindernis kam. Ich stellte sofort die Diagnose der subkutanen Durchquetschung der Harnröhre durch den Schlag auf die eiserne Reckstange und fuhr den Patienten per Auto in das Altonaer Krankenhaus. Dort wurde

er durch Kollegen Homeyer sofort operiert, nachdem ein weiterer Versuch der Katheterisierung in Narkose ebenfalls mißlungen war. Der Befund ergab völlige Zerreißen der Harnröhre. Durch Operation wurde die zerquetschte Partie freigelegt und ein von oben eingeführter Gummikatheter mit Hilfe einer Pinzette in das Blasenende der Harnröhre, das sich mit Mühe als kleine, wulstig umrandete Öffnung in der Wunde erkennen ließ, eingeführt. Dauerkatheterbehandlung und später monatelange Sondenbehandlung führten zu vollständiger Heilung, so daß der junge Patient jetzt als Kriegsfreiwilliger den Feldzug in Rußland mitmacht.

Bei meinem Verwundeten im Lazarett handelte es sich um einen Einschuß durch ein französisches Infanteriegeschloß in den rechten Gluteus maximus; die Kugel war als Querschläger aus dem Damm herausgegangen. Der Patient wurde am 16. September völlig erschöpft ins Lazarett gebracht, nachdem er am 12. September verwundet worden war, hatte hohes Fieber und kleinen Puls. Die Blase war ad maximum gespannt. Die Einschußöffnung sah gut aus. An der Stelle des Damms befand sich eine fast zweifistige, mit Jauche, Knochentrümmern und Gewebsetsen ausgefüllte Höhle. Das Scrotum war im unteren Drittel fortgerissen, und der Eiter tropfte von oben her aus der Harnröhrengend in die Beckenkloake hinein. Einen Gummikatheter einzuführen, gelang nicht, da dieser sich im unteren Drittel der Harnröhre in dem zerquetschten Gewebe fing. Der mit Vorsicht in die Harnröhre eingeführte silberne Katheter kam sehr bald in der großen Wunde zum Vorschein. Endlich gelang es, nachdem die Beckenkloake vorher mit stumpfer Kürette vorsichtig von Gewebsetsen und Knochentrümmern befreit war, ihn in den zum Glück noch vorhandenen Blasenhalshineinzuführen. Indessen gelang es nicht, wie beim normalen Katheterisieren, den Katheter um die Symphyse herumzuführen, da diese offenbar mit zerschmettert war. So mußte ich den Katheter in spitzem Winkel zu den Bauchdecken bei Rückenlage des Patienten liegen lassen. Ich verband den Katheter in üblicher Weise mit einem Schlauch zur Ableitung des Urins in das neben dem Kranken liegende Uringlas. Zwecks Vermeidung von Blasenkatarrh wurde dreimal am Tage Bärentraubentee mit je 1½ g Urotropin gegeben. Am 21. September eiterte die Wunde immer noch stark, zeigte jedoch an einigen Stellen gute Granulationsbildung. Das Allgemeinbefinden besserte sich, der Appetit war gut. Bericht vom 22. September: Die Granulationsbildung schreitet deutlich vorwärts, die Wunde wird täglich verbunden, mit 3 % iger Wasserstoffsuperoxydlösung ausgespült und mit 70 % igem Alkohol nachgespült. Bei täglichem Verbandwechsel gelingt es, von oben her einen Gummikatheter statt des silbernen Katheters einzuführen und diesen in Steinschnittlage des Patienten von der großen Dammwunde aus mit Hilfe einer Pinzette in das zentrale Ende der Harnröhre hineinzuleiten, das sich auch in diesem Falle deutlich als leichtgewulsteter kleiner Spalt aus der Masse des Granulationsgewebes zu erkennen gibt. Der Katheter schwebte auch jetzt immer noch etwa 15 cm in der Luft. Am 29. September zeigt sich beim Verbandwechsel in der Tiefe eine weitere Abszeßhöhle gegen den vorderen Ast des rechten Schambeines. Es ergibt sich, daß auch dieser Knochen zersplittert ist; ein etwa 3 cm großes Knochenstück und mehrere kleinere werden entfernt. Anfang Oktober bildete sich eine ausgedehnte Abszedierung im unteren Teil der Harnröhre, die am 20. Oktober eine Inzision an der unteren Seite des Penis in der Mittellinie des Gliedes erforderte. Ein Versuch, im Laufe des November den Dauerkatheter schon fortzulassen, mußte als verfrüht wieder aufgegeben werden. In höchst erfreulicher Weise schob sich die Granulationsmasse von allen Seiten vor, sodaß man bereits die Bildung einer Art Rinne als erste Anlage für die künstliche Harnröhre inmitten dieser Granulationsmasse wahrnehmen konnte. Am 13. Dezember gelang es zum ersten Male, den weichen Katheter — ohne daß von der unteren Wunde her, die nur mehr noch ein schmaler Spalt war, mit der Pinzette der Katheter in den Blasenhalshineinzuführen wurde — direkt in die Blase einzuleiten. Im Laufe des Dezember schloß sich die große Wunde unten immer mehr, sodaß man Ende Dezember für Stunden den Katheter ganz fortlassen konnte, wobei es sich zeigte, daß der Patient den Urin gut halten konnte. Die anfangs sehr starke eitrige Absonderung aus der Harnröhre wurde abwechselnd mit Spülungen mit Wasserstoffsuperoxyd und mit warmen Borsäurespülungen behandelt und beseitigt. Am 20. Januar hatte sich die Wunde fast völlig geschlossen und sonderte nur noch tropfenweise Urin ab; die Narbe war fest und gut. Am 23. hatte der Patient zum ersten Male den Katheter selbst eingeführt, und vom 25. Januar führte er ihn dauernd selbst ein, nachdem er selbstverständlich auf das Eingehendste über das Wesen der Asepsis belehrt worden war. Ein Brief des Patienten von Anfang März teilte mir mit, daß er sich völlig wohl befände, er könne seinen Urin halten und ohne Schwierigkeit Wasser lassen, führe aber täglich noch zweimal, um eine Strikture zu vermeiden, für mehrere Stunden am Tage seinen weichen Gummikatheter ein.

Fragt man sich nun, wie bei so kolossalen Verletzungen der Harnröhre, bei denen ein ganzes Stück von 15 cm Länge fehlt, die Heilung zustandekommt, so ist die Erklärung nur so möglich, daß erst einmal durch das Granulationsgewebe eine Rinne und sodann eine neue Röhre

geschaffen wird, die um den Dauerkatheter herumwächst, während sich offenbar von dem zentralen Ende sowohl, wie von den peripherischen, stehengebliebenen Partien der Harnröhre nicht nur das Epithel der Schleimhaut in der Granulationsmasse vorschiebt, sondern auch höchstwahrscheinlich die Muscularis der Harnröhre, sich in Zellgruppen vorschleibend, korrespondierend mit dem Schleimhautepithel sich wieder ergänzt. Ich halte es nicht für unmöglich, daß bei der durch die Eiterung in der Harnröhre aufgelockerten Schleimhaut außerdem noch durch den Katheter beim täglichen Neueinführen Schleimhautepithelien direkt auf die noch nicht mit Epithel bedeckten Partien des neugebildeten Granulationskanals „transplantiert“ werden.

Jedenfalls ist die Natur bei dieser rein abwartenden Behandlung, wie gerade dieser letzte, ganz außerordentlich schwere Fall zeigt, imstande, selbst bei schwersten Zerreißen ein noch so großes fehlendes Stück der Harnröhre wiederherzustellen.

Ich brauche nicht noch einmal hervorzuheben, daß die peinlichste Asepsis trotz der vorhandenen Eiterung nötig ist, da der Körper augenscheinlich wohl mit einer gutartigen Staphylokokkeninfektion fertig wird, es aber für den Patienten im höchsten Maße verhängnisvoll sein kann, wenn eine derartige zertrümmerte Wunde des Beckens infolge mangelnder Asepsis des Arztes oder der Pfleger irgendwelche Mischinfektion mit Streptokokken oder Diphtheriekeimen erleiden sollte. Dank unserer Asepsis und Antiseptik bei jedem Verbandwechsel haben wir denn auch in den ersten sieben Kriegsmonaten bei etwa 600 Verwundeten kein einziges Wunderysipel erlebt, trotzdem wir mehrfach Fälle mit Kopfroste eingeliefert bekamen. Dies nebenbei. Es schien mir aber nötig, bei dieser Gelegenheit auf diesen Punkt doch noch einmal hinzuweisen, da ich im Laufe der Kriegsmonate wiederholt erfahren habe, daß vielfach heutzutage noch Kollegen der Ansicht sind, daß bei eiternden Prozessen keine peinliche Asepsis oder Antiseptik nötig sei, „da die Wunde ja doch schon eitere“, und daß aus diesem Grunde die Verbände vielfach gänzlich ungeübt Personal überlassen werden. Ja, ich weiß, daß es vorgekommen ist, daß Aerzte, von diesem Gesichtspunkte ausgehend, die Behauptung aufstellten, man könne eiternde Wunden ruhig mit nicht sterilem Verbandzeug verbinden! Die Folge von solchen fast unmöglich scheinenden Anschauungen sind denn auch natürlich häufige Wundrosen und langdauernde Eiterfieber.

Zum Schluß sei nur noch kurz bemerkt, daß ich den Patienten die ersten acht Tage bei Milch- und Fruchtdiät gehalten habe, um jede unnötige Schärfe des Urins und jede dadurch vermehrte Neigung zu Blasenkatarrh zu vermeiden. Von da ab wurde der Patient mit einfacher gemischter, bürgerlicher Kost, unter Darreichung von reichlichem Obst und völligem Ausschluß alkoholischer Getränke ernährt, mit dem Erfolg, daß er Anfang Februar in voller Manneskraft das Lazarett verlassen konnte. Irgendeine nennenswerte Trübung des Urins war während der sechsmonatigen Behandlung nicht eingetreten. Unter Zuhilfenahme von reichlichem Wasserstoffsuperoxydspray waren die Verbandwechsel trotz der ausgiebigen und schwierigen Tamponade der ursprünglichen riesigen Höhlenwunde so wenig schmerzhaft, daß wir nur bei den ersten beiden Verbänden einen leichten Aetherrausch zu Hilfe zu nehmen brauchten.

Ueber eine neue Behandlungsmethode von Verletzungen größerer Gefäße und Aneurysmen mittels Kapillardrainage und breiter Vereinigung der Wundflächen.

Von Sanitätsrat Dr. W. Rühl in Dillenburg.

Die Behandlung von Aneurysmen und Verletzungen größerer Gefäße scheint bis jetzt noch eine sehr schwierige Aufgabe zu sein. Dabei sind die erzielten Resultate äußerst mäßig, worauf besonders auch Bier in der vor kurzem stattgefundenen Chirurgen-Versammlung in Belgien aufmerksam machte.

Nachdem mir vor kurzem ein Fall — fast sechs Monate (!) nach der Schußverletzung und daran angeschlossener Operation — zugrunde ging, der so gut geheilt erschien, daß der Verletzte schon aus dem Krankenhause entlassen war, habe ich mich auf das Eingehendste mit den Ursachen dieser schlechten Resultate beschäftigt und bin dabei zu folgenden Ergebnissen gekommen, die ich den Herren Kollegen zur Nachprüfung hiermit unterbreite:

1. Die wichtigsten Symptome der schlechten Heilung bestehen in der Vereiterung resp. septischen Infektion von Gefäßthromben, welche normaliter zur Blutstillung und Heilung führen sollen, sowie deren Folgezuständen, nämlich:

- a) Spätblutungen,
- b) septischen Embolien in entfernten Organen.

2. Die Ursachen des Zustandekommens solcher Verhältnisse bestehen:

- a) In prädisponierenden Momenten. Die unterbundenen Gefäße sind häufig nur mit wenig Weichteilen bedeckt resp. umgeben. Die Bildung von Granulationswucherungen, welche den definitiven und

sicheren Verschluss von Gefäßen etc. garantiert, ist ungenügend und schreitet langsam fort, ja vollständiges Ausbleiben von Granulationsbildungen kommt vor.

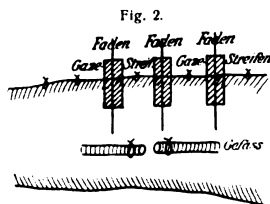
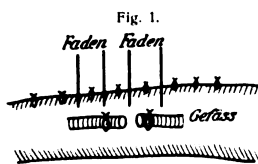
Am größten ist die Gefahr gelegentlich der Abstoßung von gangränösen Gewebeteilen, Thrombenablösungen etc.

b) In der wesentlichen Verschlimmerung dieser prädisponierenden Momente durch die seither übliche Behandlung und Nachbehandlung.

Ich habe mich davon überzeugt, daß diese Wunden seither vielfach fortgesetzt mit Gaze drainiert, sondiert und mechanisch gereizt wurden. Sondierungen der Wunde, Tamponieren mit Gaze, wie überhaupt jede mechanische Reizung scheinen mir aber höchst gefährliche Unternehmungen zu sein, insofern, als hierdurch die heilsame Granulationsbildung gestört und nachträgliche Infektion mit septischem Zerfall des infizierten Gewebes bedingt werden kann.

3. Diese Behandlung müßte also verlassen werden und folgende anzustreben sein:

Nach gelungener Gefäßunterbindung und sorgfältigster Blutstillung möglichst große Adaption der Wundenflächen, eventuell unter Zuhilfenahme plastischer Eingriffe, falls solche möglich. — Vollständige Umhüllung der unterbundenen resp. vernähten Gefäßstellen mit gesundem Gewebe, eventuell unter Zuhilfenahme einiger versenkter feinsten Katgutfäden. Absolute Vermeidung von Einführung jeglicher Gaze in die Wundhöhle. Dafür Fadendrainage. Einige sterile Baumwollfädchen (eventuell auch anderes Nahtmaterial, was ausprobiert werden muß) werden in der unten gezeichneten Art (conf. Fig. 1) zum Drainieren verwendet. Die Fäden müssen stets einfach genommen und dürfen nicht gefaltet werden, auch dürfen die Fäden nur bis in die Nähe, nicht



aber direkt an die großen Gefäße herangeleitet werden. — Nur bei sehr tiefen Wunden und demgemäß erforderlicher langer Leitung kann ein Gazestreifen in der äußeren Partie der Wunde ausnahmsweise mit zur Hilfe genommen werden (conf. Fig. 2).

Sorgfältige Naht der Wunde soweit möglich und tunlich. — Baldige definitive Entfernung der Drainage. — Keine zweite Drainage. — Absolute Ruhigstellung der Wunde. — Verband möglichst selten wechseln.

Aus dem Reservelazarett Cassel, Abteilung Kriegsschule.
(Leitender Arzt: Geheimrat Dr. Eysell.)

Zur Anwendung des Ortizons.

Von Dr. Ed. Mosbacher.

Eines von den Präparaten, deren Wirksamkeit auf der Entwicklung von Sauerstoff beruht, ist das Ortizon, eine feste Verbindung des Wasserstoffsperoxyds mit Carbamid, hergestellt von den Bayerischen Farbenfabriken. Es enthält etwa 36% H_2O_2 , ist leicht löslich in Wasser und kommt in Stangen-, Tabletten- und Pulverform in den Handel. Es scheint unbegrenzt haltbar zu sein. Ein Vorzug des Ortizons, der sich besonders bei Feldlazaretten geltend macht, ist der, daß man imstande ist, sich H_2O_2 -Lösungen jeder Konzentration schnell und leicht herzustellen.

Die Hauptdomäne des Ortizons ist die Behandlung von Wunden. Alle Autoren, die Ortizon zur Wundbehandlung verwendet haben (u. a. Trümmer, Ruhemann¹⁾, Rindfleisch, Walther, Schellenberg, Krecke, Rapp, Rossié, Tripold), äußern sich übereinstimmend dahingehend, daß sich die Wunden unter dem Einfluß des Ortizons außerordentlich schnell reinigen und gesunde Granulationen bilden. Gleichzeitig verschwindet nach kurzer Zeit der widerliche Geruch, der sich bei vielen — wohl infolge der durch den Krieg bedingten Umstände — vernachlässigten Wunden findet.

Unsere eigenen Erfahrungen stimmen mit diesen Angaben überein. Auffällig ist es zudem, wie schnell der Bacillus pyocyaneus verschwindet, der so häufig „eine störende sehr starke Wundsekretion erregt und fibrinöse Beläge auf den Granulationen bildet, sodaß die Ueberhäutung gänzlich verhindert wird“ (Lexer). Wichtig ist nur, daß die Wundfläche in ihrer ganzen Ausdehnung von dem Ortizon bedeckt wird. Bei allen

¹⁾ D. m. W. 1914 Nr. 45.

frischen komplizierten Knochenbrüchen haben wir das Ortizon mit Erfolg angewendet. Mehrere Verletzungen durch rostige Nägel, Hufschläge etc., die sich Soldaten im Stall zugezogen haben und die sofort nach der Entstehung in unsere Behandlung kamen, haben wir mit Ortizonpulver bestreut. Wir haben in diesen Fällen stets eine Infektion verhüten können. Von anderer Seite (Weintraud, Jochmann, Krecke) wurde übrigens das Ortizon als Prophylacticum gegen Tetanus empfohlen, mit Rücksicht auf seine starke Sauerstoffentwicklung. Auch die Angabe von Rapp, daß infolge des entstehenden Schaums die Gaze fast gänzlich an der Wundfläche festklebt und der Verbandwechsel wenig schmerzhaft ist, können wir durchaus bestätigen.

Da in der hiesigen Reservelazarettabteilung eine große Anzahl Hals-, Nasen- und Ohrenkranker zur Behandlung kam, so konnten wir das Ortizon auch auf diesem Gebiete häufig verwenden. Zur Stillung von Blutungen aus der Nase, die spontan oder infolge operativer Eingriffe entstanden waren, eignet sich das Ortizon ausgezeichnet; wie wir auch sonst starke Blutungen aus Operationswunden, die nicht völlig geschlossen werden konnten, erfolgreich damit bekämpft haben. Bei einem Fall von Siebbeinzellenerkrankung, der schon mehrfach ohne Erfolg von anderer Seite, wie von uns operiert war, versiegte unter dem täglichen Einblasen von reinem Ortizonpulver, später von Ortizonamylose (Ortizon, Amylose aa) die vorher starke Eiterung völlig. Ein analoges Resultat konnten wir bei einer vom Munde her eröffneten Highmorshöhle durch tägliche Einführung von Ortizonstiften erreichen. Bei allen Mittelohreiterungen, bei denen der Pyocyanus vorkam, wurde dieser nach mehrmaligem Einblasen von Ortizonpulver in den Gehörgang beseitigt. Wir haben niemals Reizung des Gehörgangs gesehen. Dagegen mußten wir von einer Verwendung der Ortizonamylose, von der wir neben der Ortizonwirkung noch die austrocknende Wirkung der Amylose erwarteten, wegen der vielfachen Reizerscheinungen absehen. Ueber die Ortizonamylose in der Wundbehandlung können wir bei der geringen Anzahl unserer Versuche noch kein Urteil abgeben. Außerdem haben wir das Ortizon häufig als Munddesinfiziens angewendet. Die Ortizonstifte zergehen leicht auf der Zunge und schmecken angenehm säuerlich. Wir haben trotz täglichen Gebrauchs niemals eine Reizung der Mundschleimhaut erlebt.

Ein bemerkenswertes Reflexphänomen bei einem Aneurysma der A. femoralis.¹⁾

Von Dr. Wigdorowitsch, Russischer Arzt im Gefangenenlazarett Guben.

Der russische Kriegsgefangene Ö. hat am 24. August 1914 einen Schuß durch das obere Drittel des rechten Oberschenkels erhalten. Die Wunde ist schnell verheilt, dagegen hat sich ein Aneurysma der A. femoralis ausgebildet. Sitz des Aneurysmas wahrscheinlich im unteren Drittel des Scarpaschen Dreiecks. Der Puls ist sonst normal, gut gefüllt, durchschnittlich 72 in der Minute. Drückt man aber die A. femoralis unter dem Ligamentum Poupart des verwundeten Beins zusammen, so sinkt der Puls sofort auf 42—45 Schläge. Dasselbe Verfahren am gesunden Beine beeinflusst den Puls nicht.

Die Erscheinung verdient jedenfalls Nachprüfung auch an anderen Fällen von Aneurysma.

Ein Universalapparat zur Dehnung von Kiefermuskeln und -bändern nach Schußverletzungen.

Von Zahnarzt Jul. Steinkamm, Leiter der Zahnärztlichen Abteilung des Reservelazarets Essen-Ruhr.

In ungeahnt großer Zahl sind im jetzigen Kriege die Kopfverletzungen vertreten. Diese Erscheinung findet ihre Erklärung in der modernen Kampfweise. Weit häufiger, als es auf den ersten Blick erscheinen mag, sind die Kiefer betroffen. Hier bietet sich für die Zahnärzte eine Gelegenheit segensreicher Tätigkeit. Daß der zahnärztlichen Mithilfe bei der Behandlung der Kieferfrakturen nicht zu entraten ist, ist heute allgemein anerkannt. Alle Apparate, Drahtverbände verschiedener Systeme und Gußschienen, haben sich entsprechend den jeweiligen Verhältnissen bewährt. Das Kriegsmaterial überbietet das aus der friedlichen Industriearbeit bekannte Unfallmaterial vornehmlich in bezug auf die Weichteilverletzungen. Besonders sind die durch Querschläger entstandenen Verwundungen zu erwähnen. Die Narbenstränge und Verkürzungen, die hierdurch entstehen, rufen große Behinderungen im Gebrauch des Unterkiefers hervor. In einzelnen Fällen ist die Beweglichkeit fast vollkommen aufgehoben. Haben wir die Schienung

¹⁾ Von Herrn Stabsarzt d. L. Dr. Zander, Chefarzt des Lazarets des Kriegsgefangenenlagers bei Guben, zur Veröffentlichung übersandt.
D. Red. Z.

frakturierter Kiefer besonders in Industriezentren schon zu Friedenszeiten üben und vervollkommen können, so entstehen uns bei der Mobilisation d-arteriger bisher unbekannter Narbenstränge neue Aufgaben. Die Resultate, die man bei Verwendung der bisher üblichen Mittel, Holzkeil oder Holzschraube, erzielte, befriedigten mich nicht. Der Nachteil der Holzschraube besteht meines Erachtens darin, daß der Patient bei Auftreten geringer Beschwerden das Nachziehen der Holzschraube einstellt. Ueberrimmt man selbst das Drehen der Holzschraube, so läuft man Gefahr, daß durch zu starkes Anziehen kleine Zerreißen in der verheilten Muskulatur entstehen. Es treten Blutungen auf, durch welche neue Narben entstehen. Dadurch wird der Erfolg, den wir durch das Dehnen zu erzielen wünschen, in eine direkte Schädigung verwandelt. An Stelle der schiefen Ebene der Schraube suchte ich den Gummizug zu setzen, der in der Orthodontie und in der Kieferfrakturbehandlung so häufig mit großem Erfolg verwendet wird. Der Gummizug scheint mir zur Dehnung der Narbenstränge das idealste Mittel zu sein. Er ist konstant, gleichmäßig in seiner Wirkung und leicht zu dosieren.

Die Anwendung des Gummizuges zur Dehnung der Kaumuskulatur und der Kiefergelenkbänder ist leicht zu ermöglichen, wenn man den Gummizug auf zwei Träger, die in Scherenform aneinander vorbeigehen, überträgt. Es handelt sich also nur darum, am Oberkiefer und am Unterkiefer die Befestigung zweier zu einander beweglicher Branchen anzubringen, über die man den Gummi spannen kann. Nebenstehende Abbildungen zeigen den kompletten Dehnungsapparat auf einem Ober- und Unterkiefermodell aus Gips (Fig. 1) und angelegt im Munde des

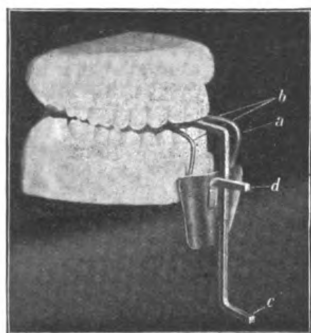


Fig. 1. Dehnungsapparat auf einem Gipsmodell.



Fig. 2. Dehnungsapparat in Tätigkeit.

Patienten (Fig. 2). In Nachstehendem will ich den Apparat kurz beschreiben:

Ein V-förmig gebogener Draht ist an beiden Enden rechtwinklig abgebogen, um als feste Auflage auf der Zahnreihe oder auf dem Rande des Kiefers zu dienen. Der dem Kinn aufliegende Draht ist durch einen Blechstreifen miteinander verbunden, um die Anbringung der Branchen des Ober- und Unterkiefers zu ermöglichen. Die Branche des Unterkiefers besteht in einem rechtwinklig auf dem Blechstreifen aufgelöteten Draht, der etwa 3 cm hervorragt. Neben diesem ist eine 1 cm lange vierkantige Hülse angebracht, die zur Aufnahme der in ihr beweglichen Oberkieferbranche dient. Letztere ist an beiden Enden in entgegengesetzter Richtung rechtwinklig abgebogen, deren oberes Ende auf der Zahnreihe des Oberkiefers aufliegt, deren unteres Ende die Gummiringe bei der Dehnung aufnimmt.

Dieser Dehnungsapparat stellt in gewisser Beziehung einen Universalapparat dar. Es erübrigt sich, von dem einzelnen Kiefer ein Gipsmodell zu gewinnen und den Apparat den jeweiligen Verhältnissen anzupassen. Die Dehnung ist in jedem Falle, selbst bei nur 2–3 mm weitem Öffnen der Zahnreihen voneinander, möglich. Sind keine Zähne mehr vorhanden, so ruhen die Branchen auf dem Kieferrand. Um Druckbeschwerden in diesen Fällen vorzubeugen, ist es ratsam, die Branchen mit Watte zu unterlegen. Die Anwendung ist folgende: Die Träger a und b (Fig. 1) werden zwischen die Zahnreihen eingeführt, alsdann spannt man zwei Gummiringe über die Branchen c und d. Ich beginne mit einer Einwirkungszeit von 10 Minuten, dann wird der Gummi abgenommen. Nach einer Pause von 5 Minuten spanne ich den Gummi wieder auf etc., bis zu einer Zugwirkung von 20–30 Minuten. Mit dieser Einwirkungszeit kann sofort bei Einleitung der Dehnung täglich begonnen werden, ohne daß der Patient über Schmerzen klagt. Nach mehreren Tagen sind die Übungen zeitlich zu verlängern und zweimal täglich vorzunehmen. Bei den häufigen Schußverletzungen durch die Kaumuskulatur werden sich viele Fälle für die Behandlung eignen und sich auf diese Weise schneller zu einem besseren Heilergebnisse führen lassen.

Der Dehnungsapparat mit zugehörigen Gummiringen ist von der Firma Adalbert Schievelkamp, Essen-Ruhr, zu beziehen.

Der Wert des Kaninchenfleisches für die Volksernährung. II.

Von Prof. Schottelius in Freiburg i. B.

Auf meine Bemerkungen über den Wert des Kaninchenfleisches für die Volksernährung in Nr. 11 dieser Wochenschrift war ein Enttäuschungssturm der Kaninchenzüchter zu erwarten.

Zunächst wurde das infolge eines Druckfehlers auf 500 g bzw. 200 g angegebene Gewicht eines gewöhnlichen Kaninchens — die Tausender waren versehentlich fortgefallen — auf Unkenntnis meinerseits zurückgeführt. Verständige Leser haben die in Nr. 13 dieser Wochenschrift und in Nr. 13 der Tierärztlichen Rundschau berichtete irrtümliche Angabe wohl als solche erkannt.

Auf die weit über das Maß parlamentarischer Diskussion hinausgehenden persönlichen, zum Teil anonymen Zuschriften will ich nicht eingehen, möchte es aber doch nicht unterlassen, nochmals auf die Frage zurückzukommen, da in einer — wie es scheint — weit verbreiteten Zeitschrift „Der Kaninchenzüchter“ unter Bezugnahme auf ein wissenschaftliches Institut Angaben vertreten werden, welche der Richtigkeit bedürfen.

Es wird behauptet, daß nach einer Analyse des Herrn Prof. Dr. Raebiger in Halle das Kaninchenfleisch folgende Zusammensetzung habe:

Nährwert-Analyse.

	Wasser %	Feste Bestandteile %
1. Kaninchenfleisch . . .	59,85	40,15
2. Hühnerfleisch . . .	63,38	31,62
3. Schweinefleisch . . .	72,89	27,11
4. Kalbfleisch . . .	75,30	24,61
5. Rindfleisch . . .	75,80	24,60

2., 3., 4. u. 5. nach „König und Böhmer Chem. Zusammensetzung der menschlichen Nahrungs- und Genußmittel“.

*) Feste Bestandteile bedeutet Nährwerte.

Danach würde das Kaninchenfleisch fast doppelt soviel „Nährwerte“ liefern als Rindfleisch! —

Der Begriff „Nährwert“ ist nicht recht klar; wenn sich diese Bezeichnung auf Kalorien beziehen soll, so liefert nach Schall und Heissler¹⁾ (unter Zugrundelegen der Königischen Durchschnittszahlen: 1 g Eiweiß = 4,834 Kalorien, 1 g Fett = 9,130 Kalorien, 1 g Kohlenhydrate = 4,000 Kalorien)

fettes Rindfleisch . . .	306 Kal.	fettes Hammelfleisch . . .	343 Kal.
fettes Kalbfleisch . . .	166 „	Hasenfleisch . . .	121 „
fettes Schweinefleisch . . .	398 „		

Danach steht Kaninchenfleisch in bezug auf seinen Wert an Kalorien wesentlich hinter den anderen Fleischsorten zurück.

In seiner von Prof. Dr. Raebiger mir freundlichst zur Verfügung gestellten Originalarbeit²⁾ findet sich übrigens diese vom „Kaninchenzüchter“ wiedergegebene Tabelle nicht.

Es wurden vielmehr für die Untersuchungen des Kaninchenfleisches „zwei, etwa ein Jahr alte Kreuzungstiere ausgewählt, die nach Angabe des „Kaninchenzüchters“ auf Mast gesetzt wurden. Die Kaninchen erhielten täglich dreimal einen dicken Brei aus Gerstenschrot und Roggenkleie verabreicht, der mit handwarmem Wasser angerichtet wurde. Daneben wurde Heu und als Beifutter Rüben gegeben. Zur Tränke diente abgestandenes Leitungswasser.“

Beim Anfang wogen beide Kaninchen 2520 g. Am Ende der dreiwöchigen Mastung wog das eine Kaninchen 2700 g, das andere 2690 g. Zunahme also je etwa 200 g. Nun ist zwar nicht angegeben, wie viel Gerstenschrot und Roggenkleie und Heu und Rüben an die beiden Tiere verfüttert wurde. Dem Gewinn von im ganzen 400 g Lebendgewicht nach einer dreiwöchigen Mastkur stehen jedenfalls unverhältnismäßig große Mengen von Mastfutter gegenüber.

Nach Weiske (Der Landwirt 1874 S. 46) kostete nach mehreren Versuchen die Produktion von 1 kg Kaninchenfleisch

Lebendgewicht . . .	0,56–1,06 M.
Schlachtgewicht . . .	0,96–1,44 M.

Der Wassergehalt des Fleisches fatter Schlachttiere beträgt nach König

Ochsenfleisch 45,5 %	Kalbfleisch 72,31 %	Kaninchenfleisch 66,85 %
Schweinefleisch 41,3 „	Hammelfleisch 43,4 „	

Der Unterschied zwischen 59,85 % bei Raebiger und 66,85 % bei König für den Wassergehalt des Kaninchenfleisches liegt innerhalb der durch Rasse, Fütterungsart etc. bedingten Grenzen. Jeden-

¹⁾ Nahrungsmittel-Tabellen. II. Aufl. 1910.

²⁾ Landwirtschaftliche Mitteilungen für die Provinz Sachsen und die Nachbarstaaten. 1911 Nr. 47.

falls hat das Fleisch aller für die Volksernährung in Frage kommenden Schlachttiere — mit Ausnahme des Kalbfleisches — einen erheblich geringeren Wassergehalt als das Kaninchenfleisch.

Schließlich möchte ich nochmals hervorheben, daß gegen die Kaninchenliebhaberei nichts einzuwenden ist; daß es im Gegenteil wünschenswert erscheint, wenn die Kaninchenzucht zur Erholung und aus Freude am Leben der Tiere betrieben wird. Kommt dann noch ein gelegentlicher Kaninchenbraten heraus: um so besser. Wenn z. B. das an Böschungen von Eisenbahndämmen und an ähnlichen Plätzen wachsende Grünfutter nicht anders verwertet werden kann und nicht einmal ausreicht, um eine Ziege zu ernähren, dann soll man es an Kaninchen verfüttern. Denn es ist immer noch besser, daß solche Futtermengen überhaupt benutzt werden, als daß sie umkommen.

Wäre aber die Kaninchenzucht, wie die Kaninchenzüchter behaupten, rentabel, dann könnten doch gerade die kleinen Landwirte, die Bauern, ein glänzendes Geschäft machen, wenn sie statt 3—5 Schweine 300—500 Kaninchen züchten würden.

Weshalb geschieht das nicht? — Weil das Kaninchenfleisch nicht besser und wohlfeiler ist als Rindfleisch und Schweinefleisch!

Das ist nach dem „Kaninchenzüchter“ zwar Kathederweisheit — es steckt aber doch ein praktischer Kern darin.

Feuilleton.

Ein amerikanischer Arzt über Deutschland.

Von G. Mamlock.

Der amerikanische Chirurg Dr. Karl Connell ging im November mit einigen anderen Chirurgen nach Paris, wo er in der amerikanischen Ambulanz tätig war. Von dort kam er nach Soissons und machte dann eine mehrmonatige Reise durch Deutschland, Oesterreich und Ungarn, um auch hier die Lazarette kennen zu lernen und die wirtschaftliche und soziale Lage zu studieren.

Seine Beobachtungen und Eindrücke veröffentlicht der „New York Herald“. Die nachfolgende Uebersetzung ist nicht nur deshalb gerechtfertigt, um unsere Verhältnisse im Spiegel des Auslandes zu sehen, sondern auch mit Rücksicht auf die Tatsache, daß bei uns in entgegenkommender Weise ausländische Aerzte Betätigungsfreiheit haben. Denn wenn wir auch ganz gewiß auf dem Gebiete des Sanitätswesens nichts zu verbergen haben und wenn gerade die ärztliche Versorgung der Gefangenen besonders geeignet sein dürfte, Deutschlands wissenschaftliche und ethische Höhe ins hellste Licht zu stellen, so dürfte sich vielleicht doch größte Vorsicht bei der Zulassung fremder Aerzte empfehlen. Ganz abgesehen davon, daß wir z. B. mit It alien sozusagen die Schlange an unserem Busen genährt haben und italienische Aerzte nunmehr in „sacro egoismo“ alles bei uns Geschehene gegen uns vorwerfen werden. Aber auch bei Amerikanern sollten wir tunlichst zurückhaltend sein. Zwar verstehen wir, daß sie es interessiert zu sehen, welche Wirkung die von Amerika (aus Neutralitätsgründen!) an unsere Feinde gelieferte Munition¹⁾ bei unseren Soldaten tut, aber man weiß nicht, in welchem Sinne sie ihre Beobachtungen nachher in der heimatischen Presse verwerthen. Ihr Urteil wird jenseits des großen Teiches als besonders kompetent angesehen werden, und es kann uns nicht gleichgültig sein, wenn Leute, die offenbar so „Entente“-freundlich sind wie Kollege Connell, drüben Stimmungsbilder über uns veröffentlichen.

Connell hält nämlich den Sieg der Entente für sicher, wenn er auch ganz außerordentliche Opfer von unseren Gegnern fordern wird.

Die Tatsachen, auf Grund deren er zu seiner Auffassung kommt, sind zwar für uns durchaus anerkennend, aber wie die Yankee-Presse die Mitteilung dort „aufmachen“ wird, kann man sich nach allem, was wir bisher erfahren haben, lebhaft vorstellen.

Dr. Connell erklärt von vornherein, daß die deutsche Militärmacht ebenso bewundernswürdig wie fürchtenswert ist, und sie kann nicht etwa eins zwei drei²⁾ niedergewürden werden. Jedenfalls würde dies Ziel — und an seine Erreichung glaubt Connell — zu einer völligen Erschöpfung³⁾ der Verbündeten führen. Die wirtschaftliche Macht Deutschlands ist ein nicht zu unterschätzender Faktor. Das Märchen von der Aushungerung Deutschlands ist Unsinn! Selbst wenn eine Mißernte eintreten sollte, hat Deutschland für zwei Jahre Lebensmittel; allerorts wird Land kultiviert, Privatgärten, Fabrikhöfe und stellenweise sogar öffentliche Anlagen werden für landwirtschaftliche Zwecke urbar gemacht. Die Fabriken sind überbeschäftigt, und die Arbeiter verdienen höhere Löhne als im Frieden. Vielfach macht sich der Krieg überhaupt nicht bemerkbar, und die Zustände sind durchaus normal.

Ueber die allgemeine politische und strategische Lage äußert Dr. Connell einige immerhin beachtliche Ansichten. Wenn den Russen die Ueberschreitung der Karpathen und der Einfall in Un-

garn in den nächsten Wochen nicht gelingt¹⁾, werden sie zurückgeschlagen werden. Connell hat damit richtig prophezeit. Bei den Karpathentruppen sah er sehr viele Erfrierungen, sodaß Hände und Füße amputiert werden mußten. Die Soldaten zeigten trotz alledem eine bewundernswerte Haltung, und nie hörte Connell ein Wort der Klage. Er rühmt den Heroismus der Frauen Oesterreichs und Ungarns, die beim Tode ihrer Männer und Söhne sich gefaßt in ihr Geschick fügten.

Furchtbar wütet der Typhus in Serbien; eine etwaige Verseuchung Europas von dort aus hält er für ausgeschlossen.

Verhältnismäßig wenig leiden die Heere der Engländer und Franzosen unter Krankheiten; wenngleich durch verspätete Behandlung Wundinfektionen oft vorkommen. Mit Rücksicht darauf ist die Zahl der Aerzte gering zu nennen, ein Mangel, der sich erst bei der großen und voraussichtlich sehr verlustreichen Offensive zwischen Maas und Mosel bemerkbar machen wird.

Frankreich hat 400 000 Krankenbetten bereit, wozu noch 120 000 der englischen Heeresleitung im Norden von Paris kommen. Die amerikanischen Aerzte und Schwestern werden sehr anerkannt. In Frankreich sehnt man den Frieden herbei, wenn man ihn auch noch in weiter Ferne wähnt. Vielfach glaubt man dort, der Krieg werde jetzt erst richtig anfangen. Ebenso stark wie in Deutschland ist in Frankreich die Siegeszuversicht²⁾; aber wenn auch die Ueberzeugung von dem schließlichen Siege der Verbündeten besteht, so ist man sich doch klar darüber, daß man Deutschland allenfalls niederdrücken, aber niemals endgültig besiegen kann.

Großen Eindruck machte auf Connell die Verwundetenfürsorge in Heidelberg. Namentlich die frühzeitige berufliche Beschäftigung Einarmiger (mit Stenographie und Schreibmaschine) hält er für zweckmäßig. Er hebt die treffliche Behandlung der verwundeten Feinde hervor. Besonders kameradschaftlich sei man gegen die Franzosen, während er überall einen tiefen Haß gegen England antraf. Angeblich erfuhr er in Berlin von Militärs, daß nicht so sehr eine Niederlage Frankreichs als die Englands erstrebt werde. Er verzeichnet ausdrücklich die Zuversicht, die ihm allorts entgegentrat, England müsse an die Wand gedrückt werden³⁾, und er hörte die Hoffnung aussprechen, daß man in nicht allzuferner Zeit in London einziehen werde.

Bie diesen Mitteilungen Connells fällt auf, daß von rein ärztlichen Dingen wenig die Rede ist. Das hat wahrscheinlich seinen Grund darin, daß der New York Herald diese Dinge, über die Connell wohl zweifelsohne mehr zu sagen weiß, nicht veröffentlicht. Sonst wäre natürlich zu viel Gutes aus Deutschland zutage gekommen. Ist doch New York Herald eines der deutschfeindlichsten Blätter; und in einer besonderen Pariser Ausgabe wetteifert er mit der niedrigsten Hetzpresse der Boulevards. Ein Grund mehr, den eingangs hervorgehobenen Gesichtspunkt im Auge zu behalten.

Heinrich Fritsch †.

Zum 5. November 1914 gedachten wir Heinrich Fritschs zu seinem 70. Geburtstage. Er war schon seit Jahren krank, und kein Orientierter konnte auf völlige Genesung hoffen. Doch war ein Stationärbleiben des Leidens nicht ausgeschlossen, temporäre Besserung denkbar. Zu Anfang Mai erlitt er eine Apoplexie mit konsekutiver Hemiplegie. Nach einigen Tagen trat Bewußtlosigkeit ein; sie ließ ihn, ohne daß er den Abschied von der Welt zu empfinden brauchte, am 12. Mai hinüberschlummern. Am 15. Mai starben wir im Hamburg-Ohlsdorfer Krematorium an seinem Sarge.

Seine Verdienste um die Wissenschaft, als Lehrer, als Organisator, als Arzt, als Kliniker sind hier in Nr. 1 von mir erwähnt und werden noch öfter hervorgehoben werden. Nur sei nochmals betont, daß mit Fritsch einer der schaffungsfreudigsten Vertreter unseres Faches von uns gegangen ist, und auch einer der talentvollsten. Nichts charakterisiert den Menschen besser als sein Stil. Der Fritschs bewegte sich nicht in flacher, konventioneller Ausdrucksweise, er war von Originalität, ungewöhnlicher Kraft und Plastik. Was Fritsch schrieb, das wirkte. Mochte es ein Gutachten oder eine Eingabe an eine Behörde, ein Journalartikel, ein fachwissenschaftliches Buch, etwas Belletristisches sein, es hatte Charakter. Immer interessant und, wo es hin paßte, da lächelte auch der Schalk heraus, Witz, Humor und Spott. Schnell traf sein scharfes Urteil das Richtige. Davon zeugen seine zahlreichen Journalartikel zu aktuellen Fragen. Immer gelang es ihm, das Wichtige klar zu erfassen und überzeugend darzulegen. Und dabei gibt es wenige medizinische Bücher, die so elegant und flott geschrieben, so glatt und fließend zu lesen sind, wie die von ihm verfaßten.

Trotz seiner hohen Begabung war Fritsch außerordentlich fleißig. Seine Erholungsurlaube brachte er in Jannowitz im Riesengebirge zu, als er noch in Breslau tätig war, von Bonn aus in Nußbach im Schwarzwald. Und dort arbeitete er. Nicht selten war er einen Teil seiner Osterferien in Italien.

¹⁾ Zu beachten ist, daß dies Interview am 18. April erschienen ist!

²⁾ spirit of victory. — ³⁾ put out of business.

Gleich talentvoll erwies er sich auf anderen Gebieten. Die operative Gynäkologie war sein eigenes Feld. Sie entwickelte sich mit unter seinen Händen zu der Höhe, auf der sie sich zurzeit befindet. Er war ein geborener Operateur, ein Mann von derjenigen Künstlerschaft, welche alles, was bloß durch Übung, Fleiß, Beherrschung der antiseptischen Schutzmaßnahmen eventuell erworben werden kann, weit hinter sich ließ.

Wir wünschten ihm zu seinem 70. Geburtstage, er möge den Krieg überleben und sich noch lange eines gesegneten Friedens erfreuen können. Es ist nicht in Erfüllung gegangen. Der Kampf tobt weiter und tritt wieder in eine neue Phase. Und hineingerissen werden in die düstere Flut uns unverständlichen Nationalitätenhasses und in den Strudel der durch den Krieg entfachten Leidenschaftlichkeit auch die Männer der Wissenschaft, des Laboratoriums und des Katheders des uns feindlichen Auslandes.

Noch am 1. April besuchte ich Fritsch und berührte diese Verhältnisse. „Wir sind doch wohl anständiger.“ sagte er. Und er war nie ein Pharisäer.

Küstner (Breslau).

J. Stilling †.

Am 30. April hat die ärztliche Wissenschaft einen schweren Verlust erlitten. Jakob Stilling hat an diesem Tage nach kurzer Krankheit sein arbeitsreiches Leben beschlossen. Mit ihm ist ein Mann dahingegangen, dessen Name mit der Entwicklung seines Sonderfaches der Augenheilkunde für immer verknüpft sein wird. Mit den glänzendsten Gaben hatte ihn die Natur bedacht. Seine Arbeiten und Leistungen auf den Gebieten der Medizin, speziell der Ophthalmologie, aber auch der Philosophie, haben gezeigt, daß er es verstanden hat, diese Gaben im vollsten Maße zu verwerten. Stilling war eine ausgesprochene Persönlichkeit, welche stets die alten, ausgetretenen Pfade verachtete, ihre eignen neuen Wege suchte und auch fand.

Stilling wurde geboren am 22. September 1842 zu Kassel. Der Ruhm seines Vaters, des Anatomen und Chirurgen Benedikt Stilling, ist auch heute nicht verblichen. Haben doch seine Arbeiten über den Bau des Zentralnervensystems Epoche gemacht. Die Begeisterung des Vaters für die medizinische Wissenschaft sollte sich auch auf den Sohn übertragen. So bezog denn Stilling nacheinander die Universitäten Göttingen, Marburg, Würzburg, Berlin und später auch Paris, um Medizin zu studieren. Dem Wunsche des Vaters, dem Sohne die umfangreiche Praxis übertragen zu sehen, versuchte J. Stilling nachzukommen; doch sagte ihm die allgemeine Praxis wenig zu. Er zog es vor, seine Kräfte einem Spezialfache, der Augenheilkunde, zu widmen. Der bereits sein Vater das größte Interesse entgegengebracht hatte, Assistent ist Stilling nie gewesen. Um so größer ist sein Verdienst, sich als Autodidakt in der Ophthalmologie einen so bedeutenden Namen erworben zu haben. Im Jahre 1879 zog Stilling nach Straßburg, habilitierte sich daselbst im folgenden Jahre und wurde 1884 zum a. o. Prof. ernannt.

Die Feldzüge von 1866 und 1870 hat Stilling als Stabsarzt mitgemacht.

In Straßburg erwarb sich Stilling bald eine große Praxis, doch war er mehr Naturforscher als Arzt. Seine wissenschaftliche Tätigkeit befriedigte ihn weit mehr. Unermüdet hat er bis an sein Lebensende seine Studien fortgesetzt. Anatomische Untersuchungen betrieb er mit Vorliebe. So hat er denn wertvolle Beiträge zur Anatomie der optischen Zentralorgane, des Faserverlaufs der Augennerven, speziell auch der Ursprungsstelle des Opticus und des Trochlearis geliefert. Eingehend hat sich Stilling mit dem Bau des Glaskörpers beschäftigt. Auf diesen anatomischen Untersuchungen hat er noch in den allerletzten Jahren eine sehr interessante Theorie der Akkommodation aufgebaut, welcher er durch vergleichend anatomische Untersuchungen am Vogelaugene eine festere Stütze zu geben suchte.

Auf Ergebnisse anatomischer Studien beruht auch seine berühmte Lehre von der Entstehung der Kurzsichtigkeit, die Stilling'sche Theorie, wie sie genannt wird. Stilling fand nämlich, daß das übermäßige Längenwachstum des Auges und damit die Entwicklung der Kurzsichtigkeit abhängt von der Verlaufrichtung der Sehne des M. obliquus superior. Seinerseits ist nun wieder dieser Verlauf abhängig von dem Bau der Orbita, sodaß die Myopie in Zusammenhang steht mit dem Bau der Augenhöhle. Stilling hat demnach aus der Myopiefrage eine Rassenfrage gemacht. Trotz aller Anfeindungen hat Stilling's Lehre immer mehr an Boden gewonnen, jedenfalls ist es bis auf den heutigen Tag die Theorie, welche den meisten Anklang gefunden hat. Noch vor wenigen Jahren hatte Stilling die Genugtuung, seine Lehre durch die umfangreichen Untersuchungen von Krusius bestätigt zu sehen.

Von nicht geringerer Bedeutung sind Stilling's Untersuchungen über den Farbensinn, die er seit 1875 bis in die letzte Zeit fortgeführt hat. Als praktisches Ergebnis seiner Studien über Farbenblindheit entstanden die Pseudo-Isochromatischen Tafeln zur Prüfung des Farbensinns. Diese Art der Prüfung beruht bekanntlich auf dem Erkennen

resp. Nichterkennen von Verwechslungsfarben. Wie wertvoll, ja unentbehrlich diese Tafeln geworden sind, beweist am besten die Tatsache, daß sie im Jahre 1913 ihre 14. Auflage erleben konnten.

In therapeutischer Hinsicht hat sich Stilling ein großes Verdienst erworben durch die Einführung der Anilinfarbstoffe, deren antiseptische Wirkung er erkannt und bewiesen hat. Der Nutzen des Pyoktanins hat sich in der Folgezeit bestätigt. Ueber die weiteren Arbeiten und Veröffentlichungen Stillings wollen wir uns nicht weiter verbreiten; erwähnt sei nur noch, daß er sich auch auf philosophischem Gebiete mit Erfolg versucht hat. So erschien im Jahre 1901 seine: „Psychologie der Gesichtsvorstellung nach Kants Theorie der Erfahrung“.

Bei all seinem Wissen ist Stilling doch stets ein bescheidener Mensch geblieben. Bekannt war seine große Offenheit, die ihn zum gefürchteten Kritiker machte. Sein Wohltätigkeitssinn kannte keine Grenzen.

So betrauern wir in Stilling einen großen Gelehrten, dessen unermüdetes Streben nach Licht und Wahrheit uns ein Beispiel und ein Ansporn sein wird, des Meisters Spuren zu folgen.

Edmund Redslob (Straßburg i. E.).

Französische Verdrehungen und Verleumdungen.

Von J. Schwalbe.

Vor einigen Wochen habe ich an dieser Stelle bei der Wiedergabe eines Aufsatzes der angesehensten Pariser medizinischen Wochenschrift, der „Presse médicale“, den Nachweis geführt, daß die Offenbarungen der französischen Kriegspychose sich nicht auf die Spalten der politischen Zeitungen beschränken, sondern auch in den Publikationen ärztlicher Redakteure unheimlich zutage treten: Die in Deutschland seit mehr als einem Jahrzehnt durchgeführte Bekämpfung des Abdominaltyphus durch Feststellung und entsprechende Behandlung von Bazillenträgern wurde von einem französischen Hygieniker, der eine solche Untersuchung im Juni am Rhein wahrgenommen hatte, und von einem Redakteur der genannten Wochenschrift „post festum“ als eine prophylaktische Kriegsmaßregel, als ein höchst beachtenswertes Beweisstück für unseren wohl vorbereiteten Angriff auf Frankreich gedeutet.

Wie der Verfasser dieses absurden Artikels auf das Licht, mit dem seine von medizinischer Wissenschaft wie kritischer Verstandesarbeit gleich weit entfernten Auseinandersetzungen beleuchtet wurden, reagiert hat, will ich im Zusammenhang mit anderen Betrachtungen über das Kriegs-Geistesleben französischer Aerzte unseren Lesern demnächst mitteilen. Heute muß ich eine Angelegenheit vorwegnehmen, nicht nur weil sie unsere Wochenschrift besonders betrifft, sondern auch, weil es im Interesse der deutschen Medizin und deutschen Aerzte liegen muß, einer französischen Verdrehung und Verleumdung so bald wie möglich entgegenzutreten und wenigstens von unserer Seite durch Klarstellung des Tatbestandes soviel wie möglich zu verhindern, daß eine Verunglimpfung des deutschen Namens in feindlichen und neutralen Blättern ohne das Bewußtsein der Unwahrhaftigkeit fortgesetzt wird.

In der Nummer derselben Wochenschrift vom 20. Mai gibt derselbe Redakteur — der inzwischen sein pathetisches Pseudonym „Miles“ (natürlich scilicet „gloriosus“) in den schlicht bürgerlichen (wenn auch für uns Deutsche noch „kriegerisch“ klingenden) Vatersnamen Helme zurückverwandelt hat — seiner flammenden Entrüstung darüber Ausdruck, daß in einer der letzten Nummern der Deutschen medizinischen Wochenschrift empfohlen werde, verwundete Gefangene auf dem Schlachtfelde hilflos zugrunde gehen zu lassen.

Aber wir müssen schon, um den Seelenzustand des in seinem tiefsten ethischen Empfinden verletzten Kollegen zu enthüllen, seinen erschütternden Klage- und Anklageruf in genauer Uebersetzung hierhersetzen.

„Gerechtigkeit bei den Deutschen? Können wir sie zugestehen, ohne unseren Brüdern Unrecht zu tun? Und die Kollegen im besonderen, können sie ohne zu schaudern in einer der letzten Nummern der Deutschen medizinischen Wochenschrift eine grausame Aufforderung, verwundete Gefangene auf dem Schlachtfelde zu lassen, lesen? Natürlich, die Verwundeten sind ja schmutzig, sie nehmen Platz fort, sie kosten Geld; freilich, sie können durch ihren unhygienischen Zustand tausend Uebel durch das große Deutschland verbreiten.“

Ist das nicht unter der Maske der Heuchelei eine Aufforderung, den Verwundeten den Garaus zu machen? Wahrhaftig, man muß sich schämen bei dem Gedanken, daß derartige unmenschliche Ratschläge von Aerzten gegeben werden konnten, d. h. von Männern, denen wie Priestern jedes Leiden heilig sein mußte.“

Daß dieser Gemütsausbruch durch die Mißdeutung irgendeiner Bemerkung unserer Zeitschrift verschuldet sein mußte, war mir unzweifelhaft. Aber da jede nähere Bezeichnung der Stelle, an welcher das „encouragement sinistre“ erschienen war, in dem Angriff des Herrn Helme fehlte.

so waren wir zunächst außerstande, die Quelle des Irrtums aufzudecken. Und da dem Redakteur einer Zeitschrift, der soviel Manuskripte durchzuprüfen hat, wie es mir nun einmal sogar in dieser Zeit beschieden ist, selbst bei aller Aufmerksamkeit doch einmal eine beanstandenswerte Bemerkung entgehen kann, so wurden unsere Bemühungen um die Klarstellung des Sachverhalts nicht ohne ein Gefühl der Beklemmung betrieben.

Da wurden wir durch eine Anfrage der deutschen Gesandtschaft in Bern der weiteren Nachforschungen überhoben. In Nr. 118 der französisch-schweizerischen Zeitung „Le Genevois“ war nämlich unter der Überschrift „L'inépuisable chapitre“ derselbe Vorwurf, nur mit anderen Worten, gegen uns erhoben, hier war aber die Nummer, in der angeblich die mörderische Vernachlässigung der Gefangenen empfohlen war, bezeichnet.

Trotzdem nun in diesem Artikel ausdrücklich „unsere Wochenschrift“ als das schuldige Organ bezeichnet wird, fanden wir die inkriminierte Stelle weder unter den redaktionellen Bemerkungen, noch in einem Originalartikel, noch in einem Verhandlungsbericht; es handelt sich vielmehr um ein fünf Druckzeilen langes Referat aus einer — selbstverständlich mit Titel, Autor und Zeitschrift deutlich bezeichneten — Arbeit des österreichischen Kollegen Wiener über „Kriegsgefangennahme vom hygienischen Standpunkt“ in der Wiener klinischen Wochenschrift Nr. 13.

Für diejenigen Kollegen (namentlich im Felde), die unsere Nr. 18 nicht einsehen können, sei das Referat im Wortlaut hier wiedergegeben:

„Es muß erwogen werden, ob besonders verschmutzte und herabgekommene, ferner offenkundig kranke Individuen gefangen genommen werden sollen, ob es nicht vorzuziehen wäre, bevor solche vom hygienischen Standpunkt schädlichen Individuen in die eigenen Spitäler bzw. Kriegsgefangenenlager transportiert werden, dieselben auf dem Schlachtfelde zurückzulassen.“

Ich vermute, daß der meisten Leser denselben Eindruck haben werden wie ich: daß der Herr Referent unter dem — durch das überreiche Literatur-Material gebotenen — Zwange, sich in seinen Journalauszügen der möglichst Kürze zu befleißigen, den Inhalt des referierten Aufsatzes etwas unvollständig wiedergegeben hat. Und jeder deutsche Arzt, der ein Interesse für die hier behandelte Frage hat, wird deshalb, wie gewöhnlich, den Originalartikel zu seiner genaueren Belehrung zur Hand nehmen.

Da einem großen Teil unserer Leser die betreffende Nummer der Wiener Zeitschrift nicht zur Verfügung stehen wird, so will ich auf den Inhalt des Aufsatzes näher eingehen.

Herr Stabsarzt Wiener — Spezialredakteur der Rubrik „Militär-sanitätswesen“ in der Wiener klin. Wochenschrift — behandelt darin zwei Fragen: 1. Inwieweit mit Rücksicht auf die herrschende Nahrungsmittelbeschränkung eine große Gefangenenzahl der Bevölkerung Eintrag tut, indem sie dieselbe um einen, wenn auch geringen, Bruchteil der Nahrungsmittel verkürzt. 2. Die direkte Schädigung der einheimischen Bevölkerung und der eigenen Heere durch vom Feinde eingeschleppte Seuchen.

Hinsichtlich des allein hier interessierenden zweiten Gegenstandes führt der Verfasser Folgendes aus: Durch die Untersuchungen über Seuchenprophylaxe und durch die Erfahrungen der letzten Kriege ist es erwiesen, daß durch hygienische Maßnahmen dem Ausbruch von Kriegsepidemien vorgebeugt werden kann. Namentlich unter den Verhältnissen des jetzigen Krieges, wo ungeheure Menschenmassen oft auf demselben Gelände auf- und abbluten, muß diejenige kriegsführende Macht, deren Heere unter besseren hygienischen Verhältnissen ins Feld gezogen und gegen Seuchen besser gerüstet waren, benachteiligt werden, weil sie von dem unhygienischen Zustand der Gegner in Mitleidenschaft gezogen werden. Die Gefahr des Seuchenausbruchs war bei solchen Gegnern um so eher gegeben, als durch den wochenlangen Stellungskrieg in Schützengräben etc. „eine unglaubliche Verschmutzung“ Platz griff und damit der Verbreitung von Ungeziefer und sonstigen Parasiten Vorschub geleistet wurde. So ist es nicht verwunderlich, daß Seuchen bei den Russen und Serben großen Umfang gewannen, daß infizierte Leute gefangen genommen wurden und — zum Teil wegen Mangel an genügender Beobachtungszeit — ihre Seuchen im österreichisch-ungarischen Heere und Lande verbreiteten.

„Die serbische Regierung scheint es sich geradezu zur Aufgabe gemacht zu haben, ihre besonders herabgekommenen, verunreinigten und Infektionskranken in die erste Linie zu stellen, um deren Gefangenennahme zu veranlassen und damit der Monarchie die Mühe und Kosten für deren Reinigung und Wiederherstellung aufzubürden. Denn nur so ist es erklärlich, daß ganze große Gruppen von Gefangenen eingebracht wurden, welche sich in einem durch überstandene Krankheit zum Teil herabgekommenen, zum Teil schwerkranken Zustand befanden. Ganz ohne Ausnahme waren sie in geradezu unglaublicher Weise verschmutzt und von Ungeziefer heimgesucht. Es kamen Fälle vor, wo infolge Erfrierung die Vorderfußknochen vollkommen skelettiert waren, ein Zustand, dessen Beginn gewiß auf Monate zurückdatierte, und doch waren solche Leute in der ersten Linie zu finden.“

An ein weiteres Beispiel schließt dann der Verfasser die Worte, die unser Referent als die ihm praktisch am wichtigsten erscheinende Folgerung — über deren Berechtigung hier nicht diskutiert werden soll — in seinem knappen Auszug wiedergegeben hat.

Das ist der Tatbestand.

Und damit vergleiche man, was Herr Helme, Redakteur der „Presse médicale“, und der — ihm geistig nahestehende (oder gar mit ihm identische?) — Verfasser des Artikels des „Genevois“ daraus gemacht haben!

Daß ein so erfahrener Publizist wie Herr Helme nicht unser Blatt für den Inhalt eines darin wiedergegebenen, lediglich referierenden, nicht kritischen Berichts über einen an anderer Stelle veröffentlichten Aufsatz verantwortlich machen darf, ist selbstverständlich.

Herr Helme hält es nicht für ein Gebot des literarischen Anstands, die wirkliche Quelle zu zitieren, nicht für ein Gebot der wissenschaftlichen Gründlichkeit, den Originalartikel zu studieren. Er entblödet sich nicht, auf Grund eines auf seine Richtigkeit von ihm nicht geprüften, sehr knappen Auszugs aus dem Aufsatz einer österreichischen Zeitschrift ungeheuerliche Folgerungen für deutsche Gerechtigkeit, deutsche Kriegsführung und deutsche Heilkunde zu ziehen und seine deutschen Kollegen zu verdächtigen und zu verleumdern.

Herr Helme ist ein berufener Vertreter der wissenschaftlichen Aerztekreise Frankreichs und nicht etwa der Reporter eines Revolverblattes der Boulevardpresse.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der beispiellose Siegeslauf der verbündeten Armeen in Galizien hat in der Wiedereroberung von Przemyśl am 3. seinen Gipfel erreicht. Was die Russen mit ihrer Uebermacht in der ersten Belagerung der Feste vom 16. September bis 11. Oktober nicht erzwungen haben, was am 22. März erst nach fast viermonatigen Widerstand nicht die feindlichen Truppen, sondern der Hunger erobert hat, das ist den verbündeten Heeren, allen voran den tapferen Bayern, in wenigen Tagen gelungen. Nun läuten den Russen in Galizien die Totenglocken schon in hallenden Schlägen, und ihre Klänge werden nicht nur in „Petrograd“, sondern hoffentlich auch in Bukarest, Sofia und Athen vernommen werden. An der Stelle in Przemyśl aber, wo vor wenigen Wochen der Zar, der Beherrschteste aller Reußen, dem „geeingneten großen roten Rußland“ von hohem Balkone ein Hoch ausgebracht hat, sollten unsere Bundesgenossen ein ehernes Denkmal aufstellen. — Durch die Einnahme Przemyšls ist die Siegesbeute des Monats Mai, die schon am 2. auf mehr als 300 000 Gefangene (dazu 1000 Offiziere), 250 schwere und leichte Geschütze, 575 Maschinengewehre, 230 000 Repetiergewehre etc. angegeben war, weiter gewachsen. Wie lange nach diesen Verlusten die russischen Kriegsmittel noch ausreichen werden, dürfte eine nicht allzuferne Zukunft in erfreulicher Weise lehren. — Die Verluste der Engländer sind verhältnismäßig nicht viel geringer. Im Monat Mai sind nach der offiziellen Liste 3600 Offiziere und 26 000 Mann, im letzten Vierteljahr 5350 Offiziere und 67 500 Mann verloren worden. Wie man sieht, steigt sich der Prozentsatz progressiv, zum Teil wohl infolge der fortgesetzten Mißerfolge vor den Dardanellen. Erheblicher Sachschaden ist in den Werften und Docks von London und in dem bekannten Kriegshafen Harwich durch Zeppelinbomben angerichtet worden. Auch diese Angriffe sind nur als „Aufakte“ unserer Luftflotte anzusehen. Unsere U-Boote verrichten nach wie vor ihre emsige Arbeit; nach amtlicher Feststellung sind vom 18. Februar bis 18. Mai 111 feindliche Handelsschiffe mit einem Gehalt von rund 235 000 Tonnen vernichtet worden. Die Unzulänglichkeit der Werbungserfolge macht die Bestrebungen der Regierung zur Einführung der allgemeinen Wehrpflicht — nach dem Vorbilde des verruchten preußischen Militarismus! — immer dringlicher. Ob ihnen der bei den französischen und englischen Intellektuellen so hochgerühmte „Individualismus“, insbesondere der englischen Arbeiter, weiter wie bisher Widerstand leisten wird, bleibt abzuwarten. Einen günstigen Erfolg verspricht man sich auch in dieser Hinsicht von der Kabinettsveränderung, die sich „sub rosa“ vollzogen hat. Obwohl Asquith noch das „Gesicht“ des Ministeriums wahrte, haben unzweifelhaft die neu eingewanderten Konservativen das Uebergewicht erlangt. Und nicht nur Churchill und Kitchener, sondern auch Grey sind auf einflußlosere Posten gestellt. Grey muß sich sogar wegen eines Augenleidens für einige Monate ganz von den Geschäften zurückziehen. Daß er bei seiner Kriegspolitik stark kurz-sichtig gewesen ist, dürfte in England jetzt wohl allgemein angenommen werden. Und die Augen werden ihm selbst übergehen, wenn er seinen Satz, England würde nicht weniger leiden, wenn es neutral bliebe, mit der jetzigen Bilanz der Kriegsführung vergleicht. — Die Antwort der amerikanischen Regierung auf unsere provisorische Erklärung zur Lusitania-Note soll nach englischen Blättern „bedrohlich“ sein. In einem vortrefflichen Artikel sagt der hervorragende Völkerrechtler Prof. Kohler (Deutsche Juristenztg. I. VI.): „Die Nation, welche es nicht wagt, den Engländern gegenüber die einfachsten Grundsätze der Neutralität durchzuführen und es zu erzwingen, daß die neutralen

Schiffe unbehelligt bleiben, wenn sie an die deutsche Zivilbevölkerung Nahrungsmittel und Bedarfsartikel bringen, sie hat wohl Veranlassung, uns ungesetzliche Handlungsweise und Verletzung der Regeln des gerechten Krieges vorzuwerfen.“! Wie auch die weiteren diplomatischen Verhandlungen ausfallen mögen: unsere Regierung wird hoffentlich dem festen Willen des deutschen Volkes, daß der U-Krieg gegen Englands Willkür und Amerikas Munitionslieferungen unter allen Umständen fortgesetzt werden müsse, Rechnung tragen. J. S.

— Ueber die Ausbildung, Verwendung, Gebühren und sonstige Fragen der Organisation der Kriegskrankenpflegerinnen sind neue Bestimmungen getroffen worden, von denen wir die wichtigsten wiedergeben wollen. Den Helferinnen werden, unter Anerkennung ihrer Leistungen, eine Reihe wertvoller Zugeständnisse gemacht. Das Einrücken von Helferinnen in Hilfsschwesterstellungen wird als zulässig angesehen, falls Mangel an Hilfsschwestern besteht. Vorbedingung für diese Vergünstigung ist, daß die betreffenden Helferinnen theoretisch und praktisch besonders gut ausgebildet sind. Der Nachweis für diese Qualifikation ist durch Zeugnisse der Aerzte und Oberschwester zu erbringen. Im Interesse einer sachgemäßen Krankenpflege ist es notwendig, daß diese Zeugnisse nur nach gewissenhafter Prüfung der Leistungen und Charaktereigenschaften der Helferinnen ausgestellt werden und daß die leitenden Aerzte (und Oberschwester) sich dabei ihrer Verantwortlichkeit voll bewußt bleiben: wie uns von maßgebender Seite bekannt geworden ist, haben manche Aerzte es hieran aus Gutmütigkeit oder aus anderen Gründen leider fehlen lassen. Werden die Helferinnen in der Stellung von Hilfsschwestern aushilfsweise als Vollschwester beschäftigt, so erhalten sie freie Beköstigung und freie Unterkunft. Diese Vergünstigung kann aber auch ausnahmsweise gewährt werden, wenn aus dienstlichen Gründen Hilfsschwester oder Helferinnen von auswärts herangezogen werden, wenn besondere Bedürftigkeit vorliegt, wenn diese Pflegerinnen in Seuchenzentralen tätig sind, wenn andere dienstliche Gründe es rechtfertigen. Die bisher gestattete Beförderung von Helferinnen zu Hilfsschwestern ist vom 1. April ab ohne Hilfsschwesterprüfung nicht mehr zulässig. Diese Prüfung sollte den Schülerinnen nicht über Gebühr erleichtert werden, wozu die Einführung der Notprüfung (3. August 1914) verfahren könnte (und wahrscheinlich oft genug verfuhr hat). Denn durch die bestandene Prüfung erlangen die Hilfsschwester den Charakter einer staatlich anerkannten Krankenpflegerin und werden damit für das Publikum mit Garantien für besondere Befähigung ausgestattet. Daß durch eine konziliante Handhabung der Prüfungsvorschriften — in gleicher Weise wie bei der Ärzteschaft — Mißstände im weiblichen Krankenpflegeberuf geschaffen werden können, leuchtet ein: Ungenügend ausgebildete und befähigte Pflegerinnen können erhebliches Unheil anrichten. Außerdem aber besteht die Gefahr, daß durch die während des Krieges erhöhte Produktion von — namentlich staatlich anerkannten — Pflegerinnen die Ueberfüllung des Berufs und damit die wirtschaftliche Misere in Friedenszeiten gesteigert wird. — Von sonstigen Bestimmungen wollen wir nur noch erwähnen, daß für die Helferinnen und die aus ihnen hervorgegangenen Hilfsschwester vom Roten Kreuz und Vaterländischen Frauenverein eine Kollektiv-Unfallversicherung abgeschlossen ist, die außer Unfällen auch die Erkrankung an ansteckenden Krankheiten umschließt. Und ferner, daß die Begleitung rekoneszenten Offiziere und Mannschaften durch weibliches Pflegepersonal auf der Straße und in öffentlichen Lokalen verboten ist. J. S.

— In der Budgetkommission des Abgeordnetenhauses hat Staatsminister Delbrück die Erklärung abgegeben, daß die Ernährungsfrage als gelöst anzusehen sei, daß wir sogar noch mit erheblichen Reserven in das kommende Erntejahr hinübergehen könnten. Die letzten Erhebungen über unsere Mehlvorräte haben ergeben, daß nach unseren früheren Berechnungen eine Reserve von 4 692 732 Doppelzentnern Mehl vorhanden sein sollte, während tatsächlich ein Ueberschuß von 6 965 929 Doppelzentnern existiere. Ein gleich günstiges Bild ergab die Kartoffelstatistik vom 15. Mai. Die Tageskopfmenge wird den normalen Friedensverbrauch erreichen. In den besetzten Gebieten des Westens sind 80 % der Ackerfläche durch unsere Truppen mit Winterweizen, Frühjahrsgetreide und Kartoffeln bestellt. Was die bedauerliche Fleischteuerung betreffe, so seien die Verhältnisse im Jahre 1912 ähnlich gewesen. — In Groß-Berlin sind Höchstpreise für Mehl und Gebäck weiter herabgesetzt worden. Gänzlich fortgefallen ist das Roggenbrot von 1½ kg. Das Roggenbrot von 1 kg ist geblieben. Das Einheitsgewicht des bisherigen Roggenbrotes von 2 kg beträgt jetzt 1950 g. Die Semmel von 75 g wird durch ein Weizengebäck von 50 g, das in seiner Größe etwa der früheren Schrippe entspricht, ersetzt. Die Höchstpreise sind 80 Pf. für das Roggenbrot zu 1950 g, 42 Pf. für das 1 kg-Roggenbrot und 3 Pf. für das Weißbrot.

— Nach einer offiziellen Zeitungsnotiz soll demnächst durch eine Bundesratsverordnung endlich die Verpflichtung der Staatsexaminanden zur Ableistung des praktischen Jahres wieder eingeführt werden (vgl. diese Wochenschrift Nr. 7). „Denn Heeresverwaltung und Zivilverwaltung haben sich mit Aerzten soweit ausreichend ver-

sorgt, daß von einem Mangel an Medizinern nirgendmehr die Rede sein kann.“ Bestehen bleiben wird die Anrechnung der Kriegsdienstzeit auf das praktische Jahr.

— Der Deutsche Aerztevereinsbund hat den Bundesrat ersucht, das vom Würzburger stellvertretenden Generalkommando erlassene Praxisverbot für Ausländer auf das ganze Reich auszudehnen.

— Durch Ministerialerlaß vom 14. V. werden die Kreisärzte angewiesen, die auf Arbeitsstellen befindlichen Kriegsgefangenen auf Kosten der Heeresverwaltung gegen Cholera und Typhus zu impfen.

— Gegen die Versendung von Aspirin ins Feld wendet sich die Sächsische Staatszeitung sowie die kommandierenden Generale des I. und VI. Armeekorps. Zeitungsanzeigen, die das Aspirin zum Gebrauch bzw. Versand ins Feld empfehlen, sind strafbar. Dieses Verbot sollte von der Regierung auf alle öffentlichen Anforderungen, den Soldaten Arzneimittel ins Feld zu senden, ausgedehnt werden. An dieser Stelle braucht nicht näher ausgeführt zu werden, wie leicht diese private Arzneimittelversorgung der Soldaten zu ihrem Schaden ausschlagen kann.

— Ein Austausch zwischen englischen und deutschen Verwundeten findet über Aachen in den nächsten Tagen statt.

— Das Zentralkomitee vom Roten Kreuz wird den achttägigen Kursus der diätetischen Kochkunst für Lazarettzwecke nach Bedarf wiederholen. Meldungen zur Teilnahme an das Zentralkomitee, Berlin W., Herrenhaus (Leipziger Straße 3).

— Geheimrat Krohne ist vom Bundesrat zum Mitglied des Reichsgesundheitsamts gewählt.

— Die Proff. Kraus und v. Eiselsberg sind anlässlich ihrer Anwesenheit in Athen (s. Nr. 23 S. 686) von der dortigen Medizinischen Fakultät zu Ehrendoktoren ernannt worden. Ein deutliches Zeichen für die politische Gesinnung der Fakultät!

— Am 20. Mai feierte der hervorragende Pathologe und Bakteriologe Prof. E. Metschnikoff, Mitglied des Institut Pasteur in Paris, seinen 70. Geburtstag. Metschnikoff, wohl am meisten bekannt durch die Begründung der Lehre von der Phagozytose, war ein begeisterter Verehrer von Robert Koch und stand (und steht?) unseren lebenden Meistern der Bakteriologie, insbesondere v. Behring, freundschaftlich nahe.

— Am 31. v. M. feierte Geh. San.-Rat Max Meyer, einer der angesehensten und beliebtesten Praktiker Berlins, seinen 70. Geburtstag. Meyer ist seit vielen Jahren Bibliothekar des Vereins für innere Medizin und hat sich um die Entwicklung der Bibliothek anerkennenswerte Verdienste erworben.

— Der Vorstand der Laryngologischen Gesellschaft zu Berlin hat auf einstimmigen Beschluß Sir Felix Semon aus der Liste der Ehrenmitglieder gestrichen. Selbstverständlich!

— **Hochschulpersonalien.** Jena: Priv.-Doz. Engelhorn (Erlangen) ist an Stelle des beurlaubten Direktors der Frauenklinik zum stellvertretenden Leiter ernannt. — Kiel: Prof. Stargardt ist nach Bonn übersiedelt. — Köln: Prof. Hering ist zum Geh. Med.-Rat ernannt. — Leipzig: Dr. Jurasz, Oberarzt der Chirurgischen Klinik, ist zum Leiter des Marienkrankenhauses in Frankfurt a. M. an Stelle des verstorbenen Sasse ernannt. — Prag: Dr. Löwenstein hat sich für Pathologie habilitiert. — Wien: Die Akademie der Wissenschaften wählte die Proff. Durig (Wien) zum wirklichen und Ghon und Tschermak (Prag) zu Korrespondierenden Mitgliedern.

— Gestorben: Prof. Tobler, Direktor der Kinderklinik in Breslau, am 2. d. M., 38 Jahre alt, an Sepsis. — Hofrat Matterstock, emer. Direktor der Poliklinik für innere und Kinderkrankheiten in Würzburg, 67 Jahre alt. — Geh. San.-Rat Finke, langjähriger Stadtverordnetenvorsteher und Ehrenbürger von Halberstadt, 88 Jahre alt.

— Geh. Reg.-Rat Marggraff, Ehrenbürger von Berlin, der sich als Vorsitzender der Städtischen Deputation für Gesundheitspflege insbesondere um die Kanalisation und Rieselgüter große Verdienste erworben hat, ist am 4. d. M. im Alter von 81 Jahren gestorben.



Verlustliste.

Gefangen: A. Lange, St.-A. d. R.
Verwundet: F. Falke, U.-A. — Haussner, Ass.-A.
Gefallen: Andree (Elsbach), F.-U.-A. — Stud. F. Francke (München). — Schroth (Treptow), O.-A. d. R.
Gestorben: A. Friedmann (Hamburg), O.-A. d. R. — Ernst Marcuse (Berlin).

Eisernes Kreuz.

Eisernes Kreuz I. Kl.: Evler (Treptow), O.-St.-A.
Badtke (Berlin), St.-A. d. R. Heitzler (Freiburg), U.-A.
O. Barth (Baden-Baden), Ass.-A. Hellmann (Berlin), U.-A.
A. Blohmke (Danzig), Ass.-A. d. R. J. Hirsch (Frankfurt a. M.), U.-A.
Czwiklitz (Nauheim), Bat.-A. S. Hirsch (Frankfurt a. M.), Ass.-A.
(Fortsetzung folgt.)

LITERATURBERICHT.*

Redigiert i. V. von Dr. G. Mamlock.

Physiologie.

G. Galeotti (Neapel), **Wassergehalt und Temperatur der aus-
geatmeten Luft.** Pflüg. Arch. 160 H. 1—3. Die Temperatur der ausge-
atmeten Luft wird beeinflusst vom Atmungsrhythmus (Beschleunigung
kühlt ab, Verlangsamung steigert; nach Atemanhalten beträchtliche
Zunahme von Temperatur und Wassergehalt), sowie von kalten Bädern,
die Verminderung bis um 1 oder 2° bewirken können, während die
Rektaltemperatur nur unbedeutend sinkt. Der Verfasser hält es des-
halb für möglich, daß die Vasomotoren der Lungen die Temperatur und
den Wassergehalt der ausgeatmeten Luft beeinflussen.

R. Stigler (Wien), **Wärmeregulierung beim Weißen und Neger.**
Pflüg. Arch. 160 H. 9 u. 10. Durch genaue physikalische Konstanten-
bestimmung an der Haut sowie durch Arbeitenlassen und Ruheversuche
in Dampfbädern und Heißluftkammern gelangte der Verfasser zu folgen-
den Ergebnissen: Solange die Wärmeabgabe nicht gehemmt ist, steigt
die Körpertemperatur des Negers während der Arbeit bei hoher Außen-
temperatur um geringere Beträge als diejenige des Weißen; der erhitze
Neger kühlt sich viel schneller ab als der erhitze Weiße. Bei gehemmter
Wärmeabgabe staut sich die Wärme im Körper der beiden in gleichem
Maße. Die so zum ersten Male nachgewiesene bessere Wärmeregulierung
des Schwarzen, welche die Unterlegenheit des Weißen zur Akklimati-
sierung in den Tropen erklären hilft, beruht nicht auf stärkerem Schwitzen,
noch auf der stärkeren Hautpigmentierung, sondern auf der größeren
Dichte und Weite der Hautblutgefäße und ihrer prompteren Erweiterung.
Der Indifferenzpunkt der Badtemperatur, bei welchem weder Wärme-
stauung noch Wärmeverlust stattfindet, ist für beide Rassen gleich,
nämlich 34°.

Borntau (Berlin).

Allgemeine Pathologie.

Socin (Utrecht), **Akute Herzschwäche.** Pflüg. Arch. 160 H. 1—3.
Der Verfasser experimentierte an dem mit künstlichem Kreislauf nach
Starling arbeitenden Warmblüterherzen mit Registrierung des Herz-
volumens nach Rothberger, des Stromvolumens nach Condon und
des Blutdrucks. Mit den normalen Verhältnissen wurden die Verände-
rungen bei Schädigung durch Chloroform verglichen. Es ergab sich:
die Schädigung betrifft nur die Systole, Veränderung der Diastole konnte
nicht sicher konstatiert werden. Die allgemeinen dynamischen Regeln
bleiben bei der Schädigung gewahrt. Bei konstantem Widerstand und
wachsenden Füllungen steigen die Schlagvolumina des geschwächten
Herzens weniger an als beim normalen; das systolische Volumen und
die Residualblutmenge ist stets größer und steigt mit diastolischer Füllung
stärker an. Bei gleicher Füllung und wachsendem arteriellen Widerstand
nehmen die Schlagvolumina des geschwächten Herzens stärker ab als
diejenigen des normalen. Ersteres stellt also bei gleicher Füllung die
Blutaustrübung schon bei geringerem Widerstand ein. Um bei wach-
sendem Widerstand doch gleiche Schlagvolumina auszuwerfen, hat
das geschwächte Herz größere Füllungen nötig. Relativ große Dilatation
ist also ein Symptom der Herzschwäche, führt aber, wenn diese nicht
zu schnell zunimmt, zu teilweiser Kompensierung der geschädigten
Funktion.

Rothberger und Winterberg (Wien), **Vorhofflimmern und Vor-
hofflattern.** Pflüg. Arch. 160 H. 1—3. Das Flimmern der Vorhöfe besteht
in gut koordinierten aber sehr frequenten Erregungen ihrer Muskulatur,
die nach Stärke und Frequenz durch Reizung der Herznerven (Accelerans
und Vagus) in verschiedener Weise beeinflusst werden. Ihre Gleich-
mäßigkeit ist oft so groß, daß die meist angenommene multiple Reiz-
bildung beim Flimmern kaum aufrecht erhalten werden kann. Der zu
hohen Frequenz kann die Ueberleitung zu den Kammern nicht folgen
und es kommt zu Ueberleitungsstörungen verschiedener Art.

R. Klinger und Th. Montigel (Zürich), **Epidemiologische Unter-
suchungen über den endemischen Kropf.** Schweiz. Korr.Bl. Nr. 17.
Gehäuftes Vorkommen von Kropf in einigen, durch besonderes Wasser
versorgten Häusern darf noch nicht ohne weiteres als Beweis für die
ursächliche Rolle dieses Wassers angesehen werden.

Pathologische Anatomie.

H. Chiari (Straßburg), **Fötale Erythroblastose** (i. e. einer Form
der angeborenen allgemeinen Wassersucht). Jb. f. Kindh. 80
H. 6. Es handelt sich in dem Falle Chiari um abnorme
hochgradige Steigerung der fötalen Hämatopoëse in Leber und Milz,
verbunden mit einem allerdings nicht starken Anasarke und Höhlen-
hydrops und Hydramnios. In der Leber war eine ungemein reichliche
Ansammlung von Erythroblasten in und zwischen den Kapillaren und

Leberzellen nachweisbar. Ebenso bilden Erythroblasten auch in der
Milz den Hauptbestandteil der zelligen Elemente. Von den Schriddle-
schen Fällen unterscheidet sich der vorliegende Fall durch das Fehlen
des Hämosiderins in den Leberzellen. Der Verfasser nimmt daher auch
nicht eine vorausgegangene Zerstörung von Blut, sondern vielmehr
eine reine Steigerung der Hämatopoëse in Leber und Milz an und be-
zeichnet, dem Vorschlage Rautmanns folgend, eine solche abnorme
fötale Blutbildung geradezu als Erythroblastose, weil damit der wesent-
lichste Befund charakterisiert ist. Der Hydrops des Fötus wird als
toxisches Oedem aufgefaßt.

J. Strebel (Luzern), **Selbsttrepanation der Natur beim Turm-
schädel** und über das Wesen des Turricephalus. Schweiz. Korr.Bl.
Nr. 17. Die Röntgenbilder nicht nur von total, sondern auch von partiell
ausgebildeten Turricephalen können durch die bienenwabenartige Relief-
zeichnung der Gehirnwindungen an der Tabula int. der Schädelskapel,
mit der oft enormen Verbreiterung des Kanalsystems der Sinus, diffe-
rentialdiagnostisch von ausschlaggebendem Wert sein, speziell in Fällen,
die äußerlich nicht sicher als Turmschädel anzusprechen sind. Die Fälle
von partiellen Turmschädeln ohne Abnahme des Sehvermögens zeigen
uns, an welchen Stellen die stärkste Druckbelastung ihren Angriffs-
punkt hat.

Allgemeine Diagnostik.

Katz und Oberlehrer Salow, **Fremdkörperlokalisation.** B. kl. W.
Nr. 21. Die Fürstenausche Methode beruht darauf, daß ein Doppel-
bild des gesuchten Fremdkörpers und eines willkürlich gewählten „Fix-
punktes“ (Bleikreuz) auf einer einzigen Platte von zwei um 6½ cm
voneinander entfernten Punkten aus angefertigt wird.

Martelli (Neapel), **Antiformin zur Untersuchung der Gewebe
und Organe.** B. kl. W. Nr. 22. Die Antiforminmethode bei Geweben
kann auch Tuberkelbazillen bei Personen aufdecken, bei welchen weder
die Klinik noch die pathologische Anatomie oder pathologische Histo-
logie deren Existenz vermuten lassen, und, systematisch und ausgiebig
angewandt, kann sie vielleicht neue Gesichtspunkte für die Aetiologie
eröffnen.

Innere Medizin.

F. Schilling (Düsseldorf), **Fehlerquellen in der Diagnose der
Lungentuberkulose.** D. militärztl. Zschr. Nr. 7 u. 8. Als solche kommen
nach Fishberg in Betracht: 1. Annahme von Kontaktinfektion auf
Grund Zusammenlebens mit Lungenkranken. 2. Ansprechen jedes säure-
festen Stäbchens als Tuberkelbazillus. 3. Vorkommen abortiv günstig
verlaufener Tuberkulose. 4. kutane Tuberkulinreaktion ist nur bei
Kindern unter zwei Jahren beweisend. Typhus, Cholera- und Dys-
enterietoxine geben die gleiche Hautreaktion wie Tuberkulin. Auch
Injektion von Wasser kann typische Reaktion mit Fieber, Uebelkeit,
Schmerzen in Knochen und Gelenken geben. 5. Als Hämoptoe gedeutete
Blutungen aus Nase, Rachen, Zahnfleisch, Oesophagusangiomen, Ent-
zündungen des Larynx und der Trachea, sowie bei organischen Herz-
fehlern, besonders Mitralklappenstenose bei Bronchiektasie und Lungensyphilis.
6. Fieber: nur zweistündige Messung gibt Sicherheit, ob Fieber besteht.
Eine Reihe Krankheiten haben ähnliche Fieberkurven wie Tuberkulose.
7. Perkussion: Spitzendämpfung bei chronischen pneumonischen Pro-
zessen, nach Rippenfellentzündung, bei Chlorose. 8. Röntgendurch-
leuchtung: falsche Deutung von Schatten. 9. Auskultation: verwertbar
sind Veränderungen des Atemgeräusches und begleitender Geräusche
nur, wenn sie lokalisiert und beständig sind. Es gibt einfache, nicht-
tuberkulöse Spitzenkatarrhe mit rechts verschärftem Atemgeräusche
und verlängerter bronchialer Ausatmung. Zu beachten: fortgeleitete
Geräusche von Nase und Rachen sowie Muskelgeräusche.

Felix Oeri (Davos-Dorf), **Dauerresultate des Glarner Sanatoriums
für Lungenkranke in Braunwald.** Schweiz. Korr.Bl. Nr. 18.

Leschke (Berlin), **Behandlung der Brustfelleiterung mit Spül-
drainage.** B. kl. W. Nr. 21. Vortrag in den Vereinigten ärztlichen Gesell-
schaften Berlins. (Ref. s. Vereinsberichte Nr. 23, S. 693.)

Chirurgie.

C. Wegelin, **Aktinomykotische, eitrige Meningitis.** Schweiz.
Korr. Bl. Nr. 18. Von manifesten oder latenten aktinomykotischen
Herden aus kann sich eine hämatogene, metastatische Meningitis ent-
wickeln, welche klinisch einen akuten Verlauf nimmt. Ebenso kann bei
Aktinomykose des Oberkiefers, des Mittelohres oder der Weichteile
des Halses und Gesichts durch direkte Fortleitung des Prozesses in das

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht
1914 Nr. 27, S. 1385.

Schädelinnere eine akute aktinomykotische Meningitis entstehen. Als Infektionsweg kommen hier hauptsächlich die perineuralen Lymphbahnen der Hirnnerven in Betracht. Die aktinomykotische Meningitis ist hauptsächlich an der Basis des Gehirns und in den Häuten des Rückenmarks lokalisiert.

P. Kornew, **Unterkieferankylosen**. Bruns Beitr. 93 H. 1. Auf Grund von drei mit Erfolg operierten Fällen kommt der Verfasser zu dem Schluß, daß für die Behandlung der wahren knöchernen Unterkieferankylosen die Resektion des Köpfchens mit darauf folgender Interposition von frei transplantierte Faszien den besten, zweckmäßigsten und einfachsten operativen Eingriff darstellt.

E. Crone (Freiburg i. Br.), **Strumametastasen**. Bruns Beitr. 93 H. 1. Metastatische Tumoren einer nicht krankhaften Schilddrüse sind bislang nicht nachgewiesen. Bei allen sechs Strumametastasen der Kraskeschen Klinik wurde ein primärer Tumor der Schilddrüse nachgewiesen. Bei drei Kranken sprach die mikroskopische Untersuchung für Malignität des Tumors. Die Metastasen sind klinisch immer maligne; sie nehmen, ähnlich den Rundzellensarkomen, eine Mittelstellung zwischen benignen und malignen Tumoren ein. Sie sind aber wie ein Karzinom zu behandeln (Adenokarzinom der Schilddrüse).

H. Kolaczek (Tübingen), **Aktinomykotische metastasierende Allgemeininfektion**. Bruns Beitr. 93 H. 1. Mitteilung von zwei — letal verlaufenen — Fällen von multipler metastasierender Aktinomykose im Anschluß an eine primäre Lungenaktinomykose.

Fr. Bode (Homburg v. d. H.), **Rundes Magen- und Duodenalgeschwür**. Bruns Beitr. 93 H. 1. Die Appendicitis nimmt als Vorerkrankung die erste Stelle ein (8 von 16 Fällen). Einmal traten die ersten Beschwerden nach Operation doppelseitiger Leistenbrüche auf, einmal gingen wiederholte Einklemmungserscheinungen eines Leistenbruchs voraus. In anderen Fällen gingen eine Nierenexstirpation wegen Hypernephrom, Typhus, Dysenterie, Schädeltrepanation, langdauernde Otitis media, multiple Lymphomata colli, die mehrfach ausgekratzt waren, den Ulcusbeschwerden voraus. Der Zusammenhang zwischen den Quererkrankungen und dem Ulcus konnte einmal durch retrograde Embolie erklärt werden. Ein anderer Zusammenhang könnte in der bei diesen Operationen und Krankheiten erfolgten Reizung des N. vagus, die typische Erosionen und Ulzerationen im Bereiche des Magens und Duodenums hervorruft, gefunden werden.

Fr. H. v. Tappeiner (Greifswald), **Pylorusausschaltung**. Bruns Beitr. 93 H. 1. Die Versuche an Hunden haben erneut die Brauchbarkeit der Faszie bzw. Aponeurose zur Herstellung von Strikturen bestätigt. Die Verwendung breiter und dicker Fremdkörperligaturen hält der Verfasser nicht für ratsam.

R. Welzel (Prag), **Rezidivhernien**. Bruns Beitr. 93 H. 1. Die besprochenen Fälle kamen in den Jahren 1903—1911 an der Innsbrucker Klinik von Schloffer zur Beobachtung. 41 Fälle betrafen Rezidive nach der Bassinischen Operation, 16 nach der Wölflerschen Operation, 2 Fälle nach der Kocherschen Invaginationsmethode, 2 Fälle nach atypischem Verschluss und Herniotomie bei männlichen Leistenhernien. Von weiblichen Leistenhernien wurden nur 2 Fälle beobachtet (einer nach Wölfler, einer atypisch operiert.) In 5 Fällen wurde ein 2maliges Rezidiv festgestellt. Bei Cruralhernien wurden 2 Rezidive beobachtet. Ferner wurden 4 Pseudorezidive beobachtet, d. h. 2mal Cruralhernien nach operierten Leistenbrüchen und umgekehrt 2mal Leistenhernien nach operierten Cruralhernien. Die Ursachen der Rezidive sind nicht immer klar. Die Eiterung spielt dabei keine so große Rolle. Für die Operation der Rezidivhernien kommt es auf eine sehr exakte Technik an. Von 55 Fällen, von denen Antwort nach der Rezidivoperation eingegangen ist, sind 52 geheilt geblieben. 3 Fälle hatten Rezidive.

Ed. Bundschuh (Freiburg i. Br.), **Primäres Leberkarzinom**. Bruns Beitr. 93 H. 1. Mitteilung von zwei operierten Fällen, von denen der eine jetzt, nach mehr als drei Jahren, noch völlig gesund ist, während der andere einige Monate nach der Operation seinem Leiden erlag, nachdem er die Resektion fast des ganzen linken Leberlappens überstanden hatte.

Joh. Weiss (Leipzig-Lindenau), **Anus anomalus vulvovestibularis**. Bruns Beitr. 93 H. 1. Mitteilung eines im sechs Monate alten Kind betreffenden Falles und Beschreibung der Operation, die in Lokalanästhesie in typischer Weise ausgeführt wurde. Es handelte sich in diesem Falle um einen echten Anus anomalus vulvovestibularis, bei dem die Analpartie mit Sphincter externus gut entwickelt war. Auch ein Sphincter internus scheint vorhanden gewesen zu sein. (In der Literatur ist ein vom Referenten in der Berliner medizinischen Gesellschaft vor der Operation vorgestellter, über dessen Verlauf in dieser Wochenschrift 1914 Nr. 7 S. 335 berichtet ist, nicht berücksichtigt.)

E. Schwarz (Tübingen), **Typische Erkrankung der oberen Femurepiphyse**. Bruns Beitr. 93 H. 1. Sie kommt nur in einem gewissen Alter des Kindes vor, häufig im Anschluß an ein kleines Trauma, setzt mit Hinken ein, das allmählich zunimmt und zu dem sich Schmerzen gesellen. Das klinische Bild ist durch ein deutliches Hinken und ein beträchtliches Hervortreten des großen Trochanter, ferner durch Hemmung der Abduktion und gewisser Drehbewegungen in der Hüfte bei

völlig freier Flexion und Abduktion charakterisiert. Positives Trendelenburgsches Phänomen Mitunter ein schmerzhaftes spastisches Stadium von kurzer Dauer. Die Veränderungen der Epiphyse, welche auch im Röntgenbild sichtbar sind, führen zu einer erheblichen Deformierung des oberen Femurendes und sekundär auch der Pfanne (Arthritis deformans infantilis). Sie können nach jahrelangem Bestehen ganz von selbst ausheilen (lange, flache, den dicken Schenkelhals überziehende Kopflappen) oder zu einem der Arthritis deformans juvenilis ähnlichen Zustande führen. Die Ursache der Affektion, die klinisch der eines tuberkulösen Collumherdes, einer Coxitis, einer Coxa vara ähnelt, ist in Ernährungsstörungen der Epiphyse zu suchen. Therapie ist machtlos. Massage und gymnastische Übungen gegen die Bewegungshemmungen, Gipsverbände im schmerzhaften Stadium sind zu symptomatischer Behandlung geeignet. Später kommen operative Eingriffe zur Korrektur der Stellung in Betracht.

Th. Herrmann (Bochum), **Luxationen im Lisfranceschen Gelenk**. Bruns Beitr. 93 H. 1. Es handelt sich in den beiden beschriebenen Fällen um zwei teilweise Verrenkungen des Mittelfußes nach oben, und zwar im ersten Falle des ersten bis vierten Metatarsus nach oben außen, im zweiten Falle des zweiten Metatarsus nach oben. Der zweite Fall war durch eine Wunde und eine Fraktur des zweiten Metatarsus kompliziert. In beiden Fällen gelang die Einrenkung gut. Nach Ruhigstellung durch einen Störverband drei Wochen lang wurde in sieben bzw. drei Monaten völlige Heilung und gute Gehfähigkeit erzielt. Für diejenigen Fälle, die sich primär nicht reponieren lassen und die nach vorausgegangener Reposition ein schlechtes oder nur mäßiges funktionelles Resultat ergeben, ist ein operatives Vorgehen zu empfehlen.

Carl Bayer (Prag), **Abkürzung der Heilungsdauer nach ausgedehnten Nekrotomien**. Jb. f. Kindh. 80 H. 6. Um die Heilung großer Knochenhöhlen, wie sie insbesondere nach Operationen bei Osteomyelitis mit Knochenmarksausräumungen, Sequesterextraktionen und Ausmeißelungen vorkommen, zu beschleunigen, empfiehlt der Verfasser die Es-march-Neubersche Methode der Abtragung überschüssiger Seitenwände der Lendenmulde und Einschiebung der damit gewonnenen Haut-Periostlappen als einfachstes und reinlichstes Verfahren. Es ist besonders dort zu empfehlen, wo die Seitenwände der Lade teilweise geopfert werden können, ohne damit die Festigkeit des Knochens wesentlich zu schwächen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

M. Joseph (Berlin), **Lehrbuch der Geschlechtskrankheiten für Aerzte und Studierende**. 7. Auflage. Mit 66 Textbildern, 3 farbigen Tafeln und 103 Rezepten. Leipzig, Georg Thieme, 1915. 515 S. brosch. 7,20 M., geb. 8,20 M. Ref.: Jadassohn (Bern).

Die praktische Brauchbarkeit des Josephschen Lehrbuchs ist längst erwiesen. Die neue Auflage mußte natürlich wegen der großen Fortschritte der Syphilisforschung mancherlei Änderungen und Ergänzungen erfahren; das Buch steht also jetzt wieder auf der Höhe der Zeit. Joseph ist ein überzeugter Anhänger der Neosalvarsan-Hg-Therapie — die Dosen von Neosalvarsan, die er empfiehlt, sind sehr mäßig; die Zahl der Injektionen wird meines Erachtens erhöht werden müssen. Die paterne Entstehung der kongenitalen Syphilis wird noch als möglich angesehen. — Bei der stets wachsenden Bedeutung der venerischen Krankheiten ist dem präzisen und klar geschriebenen Buch die weiteste Verbreitung zu wünschen.

G. Huber-Pestalozzi (Zürich), **Pruritis cutaneus universalis** mit urticariellem und scharlachähnlichem Exanthem nach **Atophangebrauch**. Schweiz. Kor. Bl. Nr. 20. Die Haut zeigte über den juckenden Stellen anfänglich keine Veränderung; nach etwa 24 Stunden, nachdem sich das Jucken über den ganzen Körper verbreitet hatte, wiesen die Oberschenkel und der Thorax stark gerötete Schwielen wie bei einem Nesselausschlag auf. Auf der Brust war die Haut wie bei einem Scharlach gerötet und getüpfelt. Sowohl die Schwielen als auch dieser scharlachartige Ausschlag fühlten sich heiß an und juckten fortwährend.

Kinderheilkunde.

Ignatz Péteri, **Pathologisches Wesen und Therapie des transitorischen Fiebers bei Neugeborenen**. Jb. f. Kindh. 80 H. 6. Das Fieber tritt gewöhnlich am dritten bis vierten Tage auf, hält zwei bis drei Tage, doch niemals länger als fünf Tage an, das Maximum der Temperatur schwankt zwischen 38—39° C; der Fieberabfall erfolgt zumeist kritisch. Dieses transitorische Fieber faßt der Verfasser als Exsikkations-, Inanitions- oder von Wärmekumulation bedingtes Fieber auf, welches durch interne Verabreichung physiologischer Kochsalzlösung schnell gehoben werden kann. Doch soll dabei auch die forcierte Ernährung nicht versäumt werden, da auch diese zum Ersatz der fehlenden Wassermenge beitragen kann.

Elis Lövgren, **Weitere Blutbefunde bei Melaena neonatorum**. Jb. f. Kindh. 80 H. 6. Schon in einer früheren Arbeit (Jb. f. Kindh.

1913 Bd. 78 S. 249) hatte der Verfasser die Meinung vertreten, daß die Ursache der Erkrankung höchstwahrscheinlich zunächst in einer Störung der Funktion des Blutes zu suchen sei, und stützte diese Meinung auf pathologisch-anatomische und klinische Untersuchungen. Von besonderem Interesse erscheinen ihm die Erfolge der modernen Therapie (Gelatineinjektion -- direkte Bluttransfusion -- Injektion von Blutserum und defibriertem Blut). In 2 neuen Fällen -- bei dem einen sehr schweren wurde durch Gelatineinjektion die Blutung sofort unterbrochen und der Kollaps verhindert -- hat der Verfasser sich mit Blutuntersuchungen beschäftigt. Er fand während der Dauer der Blutung die Koagulationszeit des Blutes verlängert; außerdem zeigten die roten Blutkörperchen keine Neigung zu Rollenbildung und bildeten frühzeitig Stechapfelformen. Die Erscheinungen gingen nach dem Aufhören der Melaenasymptome zurück.

Langstein (Berlin). Entwicklung, Erfahrungen und praktische Arbeit des Kaiserin Auguste Viktoria-Hauses zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reich. B. kl. W. Nr. 21. Das Hauptkontingent der Todesfälle in den ersten drei Lebenstagen bilden besonders die durch die parenterale Infektion komplizierten akuten und chronischen Ernährungsstörungen. Bei einer Reihe von Kindern hat sich gezeigt, daß schon ein Beisammensein von wenigen Stunden nach der Geburt mit der tuberkulösen Mutter genügt hat, um Kinder zu infizieren, die dann in den ersten Lebensmonaten einer schweren Tuberkulose erlagen. Nur Entfernung aus dem tuberkulösen Milieu unmittelbar nach der Abnabelung gewährt sicheren Schutz.

Ad. Czerny (Berlin). Zirkulationsstörungen bei akuten Ernährungsstörungen der Säuglinge. Jb. f. Kindh. 80 H. 6. In bestimmten Fällen von alimentärer Toxikose beim Säugling läßt sich schon zu einer Zeit, in der die Atmung kaum verändert ist, eine Störung der Zirkulation durch Auskultation am Herzen erweisen. Die Herztöne werden immer leiser, verlieren immer mehr ihre scharfe Abgrenzung, und im weiteren Verlaufe bleibt nur ein einziger dumpfer Herzton übrig. Czerny hat in solchen Fällen durch Röntgenaufnahme konstatiert, daß sich der Herzschatten zusehends verkleinert; in extremis wird er so klein, wie es bei keinem anderen Krankheitszustande zu beobachten ist. Dieser Befund scheint dem Verfasser für die Pathogenese der letal verlaufenden Fälle von großer Wichtigkeit; er führt die Verkleinerung des Herzschattens auf einen abnormen Kontraktionszustand der Herzmuskulatur zurück. Es handelt sich seiner Ansicht nach um Kinder, deren Herz-, Gefäß- und Zwerchfellinnervation eine abnorme Labilität besitzt und bei welchen wahrscheinlich schon reflektorische Reize, wie sie bei der alimentären Toxikose vom Magendarmtraktus ausgehen, genügen, um eine Hemmung der Herzaktion auszulösen.

Enrique Suñer. Bronchopneumonischer Pseudoerup. Jb. f. Kindh. 80 H. 6. Im Kindesalter tritt zuweilen bei Bronchopneumonie eine Art von Pseudoerup auf, ohne daß aber -- im Gegensatz zu wahren Croup und Pseudoerup -- irgendeine krankhafte Veränderung im Kehlkopf vorhanden wäre. In allen drei Perioden (initialer Katarrh, Larynxstenose, Asphyxie) fehlen Pseudomembranen in Nase, Rachen und Kehlkopf. Falls ein chirurgischer Eingriff notwendig wird, ist die Intubation der Tracheotomie vorzuziehen.

J. Vierheilig (Würzburg). Subkutane Bronchuszerreißung. Bruns Beitr. 93 H. 1. Den 16 bisher in der Literatur veröffentlichten Fällen reiht der Verfasser einen 17., in der Würzburger Klinik beobachteten Fall an, in dem es sich bei einem 2½ Jahre alten Kinde zwar nicht um eine Hauptbronchuszerreißung handelte. Der Fall ist aber dadurch bemerkenswert, daß hier zum ersten Male am Lebenden eine Bronchusnaht ausgeführt wurde. Exitus infolge Thrombosierung des Sinus longitudinalis und einiger Mesenterialvenen und anderer bei der Ueberführung erfolgter Verletzungen nach vier Tagen.

Valerie Lederer. Raynaudsche Krankheit im Kindesalter. Jb. f. Kindh. 80 H. 6. Bei einem dreijährigen Kind traten plötzlich Schmerzen in beiden Händen und Füßen auf, im Anschluß daran zyanotische Verfärbung von Händen und Füßen. Bei der Aufnahme ins Krankenhaus zeigten beide Füße und Unterschenkel eine bis zur Mitte der Unterschenkel reichende, daselbst scharf abgegrenzte zyanotische Verfärbung; die betroffenen Extremitäten sind ödematös, kalt und druckschmerzhaft; die Beine werden im Knie gebeugt und angezogen gehalten. Nach einigen Stunden erwärmen sich die Füße wieder, die Zyanose und der spastische Zustand verschwindet. Derartige Anfälle haben sich mehrfach wiederholt, bis sie schließlich ausblieben. Obgleich das Symptombild unvollständig ist, obgleich namentlich ein Uebergang in Gangrän nicht eintrat, möchte der Verfasser den Fall als Raynaudsche Krankheit aufgefaßt wissen.

Wilhelm Wegener. Psychogene Magensekretionsanomalien im Kindesalter. Arch. f. Kindh. 63. H. 5 u. 6. Nach Beobachtungen an der Kinderabteilung der Universitätsklinik zu Rostock hält der Verfasser die Magensekretionsanomalien in der älteren Kindheit für ein relativ häufiges Vorkommnis. Diese Störungen (unter 19 Fällen 17mal vollkommenes Fehlen der freien Salzsäure) haben fast immer eine neuropathische Konstitution als auslösendes Moment zur Grund-

lage. Zuweilen scheint eine Beziehung zur exsudativen Diathese zu bestehen.

Militärsanitätswesen.)

F. Lange und J. Trumpp (München). Taschenbuch des Feldarztes. 3. Teil. Kriegsoorthopädie. München, J. F. Lehmann. 1915. 189 S. 4,00 M. Ref.: Vulpus (Heidelberg).

Die orthopädische Therapie hat im Krieg ein unerwartet großes Arbeitsgebiet bekommen. Der Größe des Materials entspricht aber nicht die Zahl orthopädisch geschulter Aerzte. Darum hat das Bestreben, Versäumtes nachzuholen, soweit es während des Krieges möglich ist, die Verfasser zu der Herausgabe der „Kriegsoorthopädie“ veranlaßt. Die stoffliche Begrenzung ist auffällig. Von den 174 Seiten des Taschenbuches sind je 50 Seiten dem Kapitel I: „Transport der Verwundeten“ und dem Kapitel II: „Behandlung der Schußfrakturen“ gewidmet. Beide Themata sind sicherlich nicht spezifisch orthopädisch. Nur 70 Seiten beschäftigen sich mit Orthopädie (Folgezustände von Schußfrakturen, Behandlung der Distorsionen, der Lähmungen, Anpassung von orthopädischen Apparaten und Prothesen), auch hier weit in chirurgisches Gebiet hinübergreifend. Es fehlt dagegen ein Kapitel, das dem Referenten von der größten Bedeutung zu sein scheint, nämlich „orthopädische Prophylaxe“. Eine Neuauflage könnte darauf Bedacht nehmen und vielleicht auch einige Irrtümer hinsichtlich der Organisation des Sanitätsdienstes beseitigen. Die dem Sanitätsdienst an der Front offenbar fernstehenden Verfasser sind z. B. fälschlich der Meinung, daß die Wagen vom Wagenhalteplatz zum Feldlazarett fahren, ferner daß am Hauptverbandplatz Notverbände angelegt werden. Der Vorschlag, gewisse Verletzte auf der Trage von der Front bis zum Heimatslazarett zu belassen, ist einfach undurchführbar. Die Besprechung der Prothesen trifft vielfach das Richtige, doch sind Riedels neueste Ansichten offenbar übersehen worden. Daß das Buch durchweg den Stempel des Persönlichen trägt, ist kein Vorwurf und begrifflich, da eine Sammlung und Sichtung der verschiedenen Meinungen späterer Zeit vorbehalten bleiben muß. Mit Freuden zu begrüßen ist es, daß die Orthopädie in Kriegzeiten sich wie zur Tat so auch zum Wort meldet.

R. Bonnet (Bonn). Die Hand und ihr Ersatz. Mit 18 Abbildungen. Leipzig und Hamburg, Leopold Voss, 1915. 29 S. 0,60 M. Ref.: Vulpus (Heidelberg).

Der Vortrag gipfelt in dem Hinweis auf die Anpassungsfähigkeit und Brauchbarkeit auch der verstümmelten Hand, auf die Leistungsfähigkeit Einarmiger und Handloser. Interessant sind die Bilder eines Einarmigen, der als Schmied mit Hilfe eines selbstkonstruierten Ersatzstückes arbeitet.

A. Ritschl (Freiburg i. B.), Leicht und billig herstellbare mediko-mechanische Einrichtungen zum Gebrauch in Lazaretten und Hospitälern sowie in der ärztlichen Hauspraxis. Mit 38 Textbildern. Stuttgart, F. Enke, 1915. 32 S. 1,20 M. Ref.: Vulpus (Heidelberg).

Die kleine Schrift gibt eine Zusammenstellung von mediko-mechanischen Improvisationen, die nicht genügend bekannt und verwendet sind. Manche sind unzweifelhaft praktisch und bewährt. Besonders Leiter ländlicher Lazarette seien auf das Heft hingewiesen, das oft sich als guter Ratgeber in der Not erweisen wird.

Valentin (Nürnberg). Dum-Dum-Geschosse und ihre Wirkungen. B. kl. W. Nr. 21. Charakteristisch ist im Röntgenbilde oft die abgebrochene Geschößspitze, sowie die Umnege von Bleisplittern, die stellenweise angehäuft oder weit zerstreut sind.

August Schönfeld (Wien). Echte und unechte Steckschüsse. Militärarzt Nr. 10. Unter Steckschüssen versteht man Schüsse, die nur eine Einschußöffnung zeigen, aber keine Ausschußwunde. Gewöhnlich findet sich das Projektil in der Nähe des Einschusses, zuweilen aber weit davon entfernt. Diese Steckschüsse werden manchmal für Streifschüsse gehalten. Andererseits kann ein Streifschuß, bei dem die Körperoberfläche nur in ganz geringer Ausdehnung verletzt ist, für einen Steckschuß angesehen werden, es kann aber auch die Einschußwunde eines Steckschusses durch zufällige Verletzung ihrer Umgebung zur Diagnose „Streifschuß“ verleiten. Der Verfasser fordert vor jeder Röntgenuntersuchung genaue Besichtigung der Wunde, deren Durchleuchtung nicht nur in der Gegend des Einschusses, sondern auch aller möglicherweise noch mitbeteiligten Körperteile. Erkannte der Verfasser das Projektil vor dem Schirme, so wurde dessen Projektionsstelle auf der Haut markiert und zuerst eine Aufnahme in ventrodorsaler oder umgekehrter Richtung, dann eine weitere in dextrorsinaler oder umgekehrter Strahlenrichtung gemacht. Ein großer Teil der von Schönfeld beobachteten Steckschüsse zeigte die Einschußwunde am kephalen Teil des Rumpfes, am distalen Ende eines Schulterblatts oder an der Oberarmwölbung. Von vielen derartigen Steckschüssen beschreibt

1) vgl. auch Abschnitt „Chirurgie“.

der Verfasser vier näher, die er als Längs-Steckschüsse bezeichnet, und drei Quersteckschüsse, bei denen der Schußkanal quer zur Körperachse verläuft, meist durch Flankenfeuer des Feindes entstanden. Die Stellung des Geschosses ist beim Steckschuß oft umgekehrt, mit der Spitze gegen den Einschub gekehrt. Als unechte Steckschüsse bezeichnet der Verfasser die Fälle, in denen Ausschüßwunden in einen Hohlraum oder ein Hohlorgan münden und bei welchen von hier aus das Geschöß per vias naturales entfernt wird. Unter sehr zahlreichen Verwundungen fand der Verfasser bis jetzt nur einen Fall der Art, den er röntgenologisch verfolgte. Die Möglichkeit, daß die Ausschüßwunde in einem Hohlraum des Körpers liegt, muß man sich stets vor Augen halten, bevor man eine Schußverletzung für einen einfachen Streifschuß erklärt. Schill (Dresden).

W. Israel (Berlin), **Behandlung der Granatverletzungen**. B. kl. W. Nr. 22. Bei Gewehrschüssen, die wir als aseptisch betrachten können, haben wir lediglich die sekundäre Infektion der Wunde zu verhüten; bei Granatverletzungen dagegen werden wir die stets vorhandene und häufig so gefährliche primäre Infektion von Anfang an bekämpfen und den Granatsplitter, den Träger der Infektion, sobald als möglich entfernen müssen.

A. Nagy, **Neuartige Sehnenplastik zur Bewegung mechanischer Prothesen**. Militärarzt Nr. 10. Der Verfasser schlägt nun vor, den Sehnen geeignete Ansatzstellen an künstlichen Artikulationen zu verschaffen, so daß sie lebensfähig mit anorganischen Ersatzteilen in solide Verbindung treten können. Das Sehnenende muß so präpariert werden, daß es, auf die Oberfläche gebracht, mit geeigneter Endigung und mit einer soliden, Ernährung und Schutz gewährleistenden Decke versehen wird; diese muß aus der Haut in der Nähe des Sehnenstumpfs gebildet werden. Nach Abschluß des Heilverfahrens würden z. B. an der Vola manus einige, ein paar Zentimeter lange, kolbige Stümpfe hervorragen, die einer Verkürzung fähig sind und ihre zugehörigen Muskeln betätigen können. Aufgabe eines geschickten orthopädischen Mechanikers würde es sein, diese hautbedeckten, kolbigen Stümpfe mit geeignet geformtem Material so in Verbindung zu bringen, daß sie eine Zugkraft übertragen können und annähernd den gleichen Effekt wie bei der Insertion an Knochen erreichen. Schill (Dresden).

Bahrman (Magdeburg), **Zusammenstellbare Schiene und Streckverband für Knochenbrüche**. D. militärztl. Zschr. Nr. 7 u. 8. Bahrman's Schiene besteht aus 10×15 cm großen Blechstücken, die an den Seiten umgebogen sind, sodaß Röhren zur Aufnahme von Eisen- drahtstäben entstehen, welche die einzelnen Glieder verbinden. Die biegsamen Eisenstäbe gestatten Winkelstellung für Arm und Bein. An den Seiten der Schienteile sind Ausschnitte zur Befestigung von Gurten mit Schnallen oder Streifen von Leichtmetall. — Bahrman's Streckverband zeigt zwei nach außen ausgebeultete, federnde Schienen, welche durch Binden oder Riemen einander genähert, einen Zug auf das Bein ausüben. Als Stützpunkt dient der Sitzknorren. Der Schuh ist abnehmbar. Der Kranke kann in dem Verband gehen.

Scheier (Berlin), **Schußverletzungen des Kehlkopfes**. B. kl. W. Nr. 22. Der Zweck der kurzen Veröffentlichung ist, die Militärärzte in den Kriegs- und Feldlazaretten darauf hinzuweisen, in jedem Falle von Verletzung des Halses eine eingehende laryngoskopische Untersuchung seitens eines Halsarztes vornehmen zu lassen.

A. Precechtel (Prag), **Therapie der Aneurysmata spuria der Gliedmaßen**. Militärarzt Nr. 8. Precechtel führt auf Grund von Erfahrungen aus dem letzten Balkankriege aus: Das früher des öfteren beobachtete Ausweichen der Blutgefäße ist seit Einführung klein- kalibriger Geschosse mit großer Durchschlagskraft selten geworden; es entsteht ein Wanddefekt oder ein unregelmäßiger Durchschuß oder bei kleineren Gefäßen Durchtrennung. Oft verblutet der Verletzte, ehe ihm Hilfe gebracht werden kann, oft aber ist die Blutung gering, die Hautwunde heilt, wenn keine Infektion stattfand, während sich ein Hämatom bildet, das oft lange keine Pulsation erkennen läßt, bis die Geschwulst das Wahlache Symptom zeigt: ein re- oder intermittierendes Geräusch über der Schwellung, je nachdem es sich um Verletzung nur der Arterie oder dieser und der Vene zusammen handelt. Zuweilen erfolgt Ausheilung nach Thrombosierung des Blutgefäßes. Meist aber kommt es nach drei oder mehr Wochen zur Abkapselung des Hämatoms und Bildung eines falschen Aneurysmas: dieses pulsiert, ist meist komprimierbar, zeigt das Wahlache Symptom und beim Betasten oft Schwirren. Der Verletzte wird geheilt entlassen, worauf erst spätere Beschwerden, Neuralgien, Paresen, Parästhesien den Verletzten wieder zum Arzt führen. Bei der Untersuchung findet man oft nur eine flache Schwellung und nur das hörbare Geräusch an der Verletzungsstelle kündigt das Aneurysma. — Verletzungen größerer Gefäße werden am besten in den ersten 24 bis 48 Stunden operiert. Muß man erst später in infiziertem Gewebe operieren, so sind die Bedingungen für Rettung der Extremität weit geringer, da sekundäre Blutung, Gangrän und Sepsis das Leben gefährden. Kommen die Verletzten erst eine oder mehr Wochen nach der Verletzung zur chirurgischen Behandlung, so operiere man nur, wenn starkes Oedem, Neuralgien, Paresen und Paralysen oder drohende Ruptur dazu zwingen. Andernfalls warte man das stationäre Stadium ab, in dem eine fibrose Kapsel und genügend entwickelte Kollateralen vorhanden

sind. Zur Bestimmung des Kollateralkreislaufs eignet sich die Methode von Korotow. Schill (Dresden).

K. E. F. Schmitz (Greifswald), **Einzeitige Immunisierung mit Typhus- und Choleraimpfstoff** (Mischimpfstoff). B. kl. W. Nr. 22. Es ist gegebenenfalls durchaus zulässig, Personen zur gleichen Zeit mit Typhus- und Choleraimpfstoff zu impfen, besonders, da die Impfreaktion nicht stärker ausfiel, als sie sonst bei der üblichen zweizeitigen Impfung ist. Der dadurch zu erzielende Zeitgewinn (drei Wochen zur vollständigen Durchimpfung statt fünf) kann in besonderen Fällen, z. B. bei der Durchimpfung eines seuchenbedrohten mobilen Heeres von größter Wichtigkeit sein. Bei allen fünf Versuchspersonen konnte ein hoher agglutinations- und bakterizider Titer im Serum nach der einzeitigen Impfung für beide Antigene, Typhusbazillen und Choleravibrien, nachgewiesen werden.

Goldscheider (Berlin), **Typhusbekämpfung im Felde, speziell beim Stellungskampf**. B. kl. W. Nr. 21. Die für die Typhusbekämpfung im Operationsgebiet, speziell beim Stellungskampf, wirksamen Maßnahmen sind folgende: Absuchen der neu zu belegenden oder soeben belegten Ortschaften nach Typhusherden, soweit möglich unter Mitwirkung der Korpshygieniker, frühzeitige klinische Feststellung der an Typhus Erkrankten und Typhusverdächtigen, Einrichtung von Sammel- und Beobachtungsstationen für Typhusverdächtige dicht hinter der Front, Organisation eines prompten Nachrichtensystems, unabhängig von den regelmäßigen Rapporten im Instanzwege, schleuniger und bequemer Abtransport möglichst mittels Kraftkrankswagen aus den Sammel- und Beobachtungsstationen sowie den Revier- und Ortskrankenstuben in die rückwärts gelegenen Absonderungslazarette, die bekannten allgemein hygienischen und speziellen Desinfektionsmaßnahmen.

J. Dubs (Winterthur), **Serumphylaxe bei Tetanus traumaticus**. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 20. Die prophylaktische Seruminjektion muß während eines Zeitraumes von bis zu fünf Wochen in kürzeren Intervallen, z. B. alle sieben bis zwölf Tage, wiederholt werden. Die Menge des einzuspritzenden Serums ist dabei höher als bisher üblich anzusetzen. Bei der Lokalbehandlung dürfen die regionalen Lymphdrüsen nicht außer acht gelassen werden; kommt Amputation in Frage, so sind sie mit zu entfernen.

W. Hoffmann (Zürich), **Influenzaepidemie bei einem Infanteriebataillon im Engadin**. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 12. Bei einigen Soldaten konnte man unter dem Einfluß der Influenza eine leichte Anschwellung und Vergrößerung der Schilddrüse und parenchymatöser Stufen beobachten. Bei einem Manne, der schon lange an geringer Dyspnoe infolge seiner Struma litt, waren die Atembeschwerden nach Ablauf der Influenza stärker; der Hals war auch etwas dicker geworden.

Unna (Hamburg), **Kriegsaphorismen eines Dermatologen**. B. kl. W. Nr. 22. Die Pflege der kalten Füße verlangt: „zu weite“ Stiefel; „geleimte“ Strümpfe; Fuß-Pulswärmer; „Leimung“ von Innenleder und sonstigem Futterzeug der Stiefel; häufiges Einfetten der Fußhaut.

Jadassohn (Bern), **Prophylaxe und Behandlung der venerischen Krankheiten im mobilisierten und im Kriegsheer**. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 12. Bei Gonorrhoe kann man Injektionen mit jedem nicht zu stark reizenden Silberpräparat (Argonin, Protargol, Ichthargan, Albargin) in kräftigen Konzentrationen (1–2 % und mehr) benutzen und damit Einspritzungen oder Irrigationen in die Urethra anterior machen. Typische Ulcera mollica oder Affektionen, die mit Primäraffekten keine Ähnlichkeit haben, können mit reiner oder 40 %iger Karbolsäure (in Spiritus) ausgeätzt oder mit dem Pacquelin ausgebrannt und dann mit Jodoform oder einem der Jodoformersatzmittel (Vioform, Xeroform etc.) nachbehandelt werden. Für die Behandlung der Lues soll Quecksilber und Salvarsan resp. Neosalvarsan in Kombination benutzt werden.

Löhe (Berlin), **Bekämpfung der Läuseplage**. B. kl. W. Nr. 21. Priess, **Zusammensetzung des Ungeziefermittels „Plagin“**. B. kl. W. Nr. 21. Plagin enthält an Bestandteilen, die zur Ungeziefervertreibung wirksam sein könnten, Anispulver und kieselfluorwasserstoffsäures Natron. Da letzterem eine Aetzwirkung zukommen wird, sind die beobachteten Hautentzündungen bei Anwendung von Plagin wahrscheinlich auf das Vorhandensein dieser chemischen Verbindung zurückzuführen. (Der Gouverneur von Straßburg hat das „Anpreisen, Feilhalten und den Vertrieb dieses Geheimmittels“ verboten; ebenso ist in Oldenburg und Braunschweig sein Vertrieb behördlich untersagt.)

Löwenstein, **Der Zahnarzt bei der kämpfenden Truppe**. D. militärztl. Zschr. Nr. 7 u. 8.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Schönberg (Basel), **Lungenschwimmprobe**. B. kl. W. Nr. 21. Es fanden sich bei einem sieben Monate alten Foetus makroskopisch und mikroskopisch entfaltete lufthaltige Lungen. Die üblichen Gründe für das Vorhandensein des Luftgehalts der Lungen trafen nicht zu.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften, Berlin 5. V. 1915.

Vorsitzender: Herr Landau; Schriftführer: Herr v. Hanse mann.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Ylppö (a. G.): Wucherungen am Schädeldach anämischer Säuglinge.

An einer Anzahl frühgeborener und debiler Kinder, zum Teil Zwillingen, sah Redner am Schädeldach in symmetrischer Anordnung kleine Geschwülste auftreten, die sich Hand in Hand mit zunehmender Anämie vergrößern, bis im Alter von 1-2 Jahren der Tod eintritt. Im ganzen kamen drei solcher Fälle zur Sektion, ein vierter lebt zurzeit noch. Nur in einem Fall war die Entwicklungsstörung die Folge eines Morbus Barlow; dies ist auch der einzige der Skelettveränderungen aufweist. Rachitis war schon klinisch in allen Fällen auszuschließen. Andere Mißbildungen bestanden bei den Kindern nicht. Aus der Literatur ließ sich kein analoger Fall auffinden. Die histologische Untersuchung ergab die Erklärung des Vorkommnisses. Periost und Knochen erwiesen sich als intakt; die stark hyperplastische Diploe bildet die Grundmasse der Geschwülste, das Mark ist prävaliert und außerordentlich zellreich. Gegen die Peripherie findet unter Verdickung der Knochenbälkchen der Übergang in normale Kortikalis statt. Es ist die Neubildung als Ausdruck einer gesteigerten Hämoopoese anzusehen, bewirkt durch die hochgradige Anämie.

Diskussion. Herr v. Hanse mann: Es besteht kein Zweifel, daß es sich um einfach rachitische Veränderungen handelt, vielleicht in dem einen Fall von ungewöhnlicher Stärke. Wenn sonstige Zeichen von Rachitis fehlen, so liegt eben die häufige isolierte Schädelrachitis vor. Der Knochen ist weich, spongios und läßt sich mit dem Taschmesser schneiden. — Herr Benda ist der gleichen Auffassung. — Herr Langstein: Klinisch jedenfalls handelt es sich um etwas ganz anderes, nämlich ungewöhnlich schwere Anämie, mit 20% Hämoglobin in einem Fall. Vielleicht war in den anderen Beobachtungen des Herrn v. Hanse mann die Rachitis nur eine komplizierende Krankheit und lag im Grunde auch Anämie vor. — Herr Ylppö (Schlußwort): Die Röntgenbilder ließen Rachitis ausschließen. Eine Weichheit des Schädels bestand nicht; im Gegenteil große Sprödigkeit.

2. Herr Martens: Röntgendiagnostik der Gasphegmone. Die Gasphegmone ist im gegenwärtigen Kriege die am meisten gefürchtete Wundinfektionskrankheit, nachdem in der prophylaktischen Immunisierung sich ein wirksames Mittel gegen den Wundstarrkrampf hat auffinden lassen. Wenn auch die frühzeitige Spaltung und die Entfernung von Fremdkörpern gegen die Gasphegmone nützlich sind, so werden diese de facto doch meist als unmöglich unterbleiben. Ist aber Gasphegmone eingetreten, so gibt es in einem Teil der Fälle keine andere Hilfe als Exartikulation. Um nun diese Gruppe auszusondern und den anderen Fällen diese schweren verstümmelnden Eingriffe zu ersparen, hat Payr die Unterscheidung der oberflächlichen und der tiefen Gasphegmonen aufgestellt, von denen jene durch bloße multiple, nicht allzutiefe Inzisionen behandelt werden dürfen. Diese Differentialdiagnose wird, wie Redner zufällig fand, erleichtert durch Röntgenaufnahmen. Subfaziale und submuskuläre Gasansammlungen verlangen die Exartikulation, da selbst nicht letal endende Fälle gangränisieren, die Extremität also sowieso verlieren. Wie an einem Fall gezeigt wird, bildet eine Röntgenaufnahme ein Dokument, das ex post für die Frage der Berechtigung einer vorgenommenen Exartikulation forensisch wichtig werden kann.

Tagesordnung. 3. Herr Langstein: Ernährung und Wachstum von Frühgeborenen.

Redner berichtet über die am Kaiserin Auguste-Viktoria-Haus gesammelten Erfahrungen an 250 Frühgeburten. Das Escherichsche Couveusezimmer wurde zugunsten freier ventilierter Räume aufgegeben, da die Kinder in ihm welk wurden. Die Aufrechterhaltung der normalen Temperatur und Feuchthaltung gelang durch Warmwasserspülungen. Bei einem Gewicht von 2 kg aufwärts genügt Warmhaltung mit Wärmflaschen in mäßig vorgewärmten Räumen. Die Ernährung durch den Schlauch bleibt die gegebene Ernährungsweise, welche jede geschulte Pflegerin durchführen kann. Indessen darf man nicht versäumen, zwischendurch immer wieder die Flasche anzubieten, die von der zweiten oder dritten Woche genommen wird. Man gibt häufige und kleine Mahlzeiten bis zum zweiten oder dritten Monat. Die von Birk empfohlene holländische Säuglingsnahrung (Buttermilch) gibt zwar gut zunehmende, aber blasser, aufgeschwemmte, anfällige Kinder. Gegen die Anfälligkeit ist Frauenmilch das beste Schutzmittel. Gegen die Krämpfe, welche auf Spasmophilie beruhen, hilft Frauenmilch, Kalk und Phosphorlebertran. Diese sind daher empfehlenswerte Zusätze zur Frauenmilchnahrung. Entgegen der namentlich von Czerny aufgestellten Theorie eines mangelhaften Kalkdepots erweisen sie sich jedoch ohnmächtig, die im zweiten bis vierten Monat auftretende

Kraniotabes zu verhüten. Etwas günstiger liegen die Tatsachen für die Eisendepottheorie der Anämie, welche den Typus der Chlorose hat. Denn das Eisendepot wird erst im achten Fötalmonat gefüllt. Wohl gelingt es auch untergewichtige Kinder von 860 g etc. zu erhalten, aber die Mühe ist eigentlich schlecht angebracht, denn die Kinder bleiben schwächlich und werden nie gesund. Die künstliche Frühgeburt, z. B. bei Beckenenge, ergibt eine viel geringere kindliche Sterblichkeit, wenn die Kinder rechtzeitig in geeignete Verhältnisse entweder bereits in der Gebäranstalt oder im Säuglingsheim gelangen. Der Transport muß in einer tragbaren Couveuse geschehen, damit die Kinder nicht, wie es oft vorkam, auf 30° oder noch tiefer abgekühlt eintreffen.

Diskussion. Herr Cassel bespricht auf Grund seiner Erfahrungen in der Säuglingsberatungsstelle das Verhalten der Frühgeborenen in der Häuslichkeit, zumal in der proletarischen. Die größten Gefahren sind die Dyspepsien und die Abkühlung. Er legt großen Wert auf die Belehrung der Mütter hinsichtlich der Wärmerregulierung (auch Ueberhitzung wird nicht vertragen), der Ernährung und des Schutzes vor Infektion. Die künstliche Ernährung bedient sich am besten der selbst-bereiteten Magermilch. Buttermilch wird zur Zwiemilchernährung benutzt, Eiweißmilch bei Verdauungsstörungen. Die Anämie solcher Kinder ist kaum zu umgehen. Rachitis und Krämpfe treten in der Häuslichkeit weit weniger auf als in Anstalten.

Erich Schlesinger.

Kriegsärztlicher Abend, Berlin. 18. V. 1915.

Reservelazarett Hochschule für bildende Künste.

Vorsitzender: Oberstabsarzt Dr. Barth.

1. Herr Herzfeld: a) Nervennähte. — b) Blutung aus der A. brachialis. — c) Knochenamputation. — d) Nierenexstirpation.

a) Die Wirkung der Nervenverletzungen sind motorische und sensible Lähmungen mit oder ohne Schmerzen. Anatomisch findet man bei ausgedehnten Weichteilerreißungen wirkliche Defekte des Nerven, sodaß man jeden Stumpf für sich aufsuchen muß, häufiger aber den Nerven in toto an der Stelle der Verletzung in schwieriges Narbengewebe eingebettet, aus dem man ihn scharf trennen muß, und ihn selbst in knorpelhartes Gewebe verwandelt, gewöhnlich spindelförmig angeschwollen; diese Nervenarbenmassen enthalten mikroskopisch manchmal mehr, manchmal weniger erhaltene Nervenfasern. Mitunter ist der Nerv selbst aber verhältnismäßig wenig verändert und hat normale Konsistenz. Dann genügt es, ihn aus den Verwachsungen zu lösen und durch Umhüllung mit gesundem Gewebe, gewöhnlich Muskelgewebe, dafür zu sorgen, daß er nicht wieder mit den alten Narbenmassen verwachsen kann. Die eigentlichen Nervenarben dagegen muß man exzidieren, wenn sie sich auch über eine längere Strecke von mehreren Zentimetern ausdehnen und die Stümpfe mit Katgut vereinigen. Häufig sind Nervenverletzungen kombiniert mit Frakturen; da muß man dann die Nerven vom Knochen lösen, eventuell Knochenvorsprünge, die gegen den Nerven drücken, fortnehmen. Der Zeitpunkt, wann man operieren soll, ergibt sich in erster Linie daraus, daß man unbedingt warten muß; bis die Wunden völlig verheilt sind; darüber vergehen ja doch mindestens einige Wochen; bestehen dann erhebliche Lähmungen oder heftige Schmerzen, gegen die sich die übliche innere Therapie als wirkungslos erwiesen hat, dann empfiehlt es sich zu operieren. Herzfeld hat 15 Fälle bisher operiert, darunter die verschiedensten Nerven, mitunter auch mehrere zugleich; sechsmal wurde die Neurolyse gemacht, in den anderen Fällen die Resektion und Naht. Das Auffinden des Nerven kann sehr einfach sein, kann aber auch große Schwierigkeiten hervorrufen, je nach dem Grade der Zugänglichkeit. Ein Kapitel für sich sind die Freilegungen der Plexus brachialis, die zweimal gemacht wurde. Der Erfolg der Nervenoperationen hat den großen Fehler, daß er sehr lange auf sich warten läßt; nach einer einfachen Neurolyse des Radialis hat es etwa fünf Monate gedauert, bis der betreffende Mann wieder dienstfähig wurde; daraus läßt sich ermes sen, wie viel Zeit es erfordert, bis ein resezierter und genähter N. ischiadicus wieder funktioniert. Ein Erfolg ist stets sofort nach der Operation zu konstatieren, das ist das Aufhören der Schmerzen bzw. des Gefühls der Schwere in dem Gliede. Ueberhaupt scheint es, als ob die sensiblen Bahnen schneller wiederhergestellt werden als die motorischen. — b) Vier Wochen nach der Schußverletzung, die einen Oberarmbruch verursacht hatte. Gelegentlich eines Verbandwechsels trat nach völlig fieberlosem Verlauf plötzlich eine schwere Blutung auf. Die Arterie wurde freigelegt; sie zeigte ein Loch von etwa 1,5 cm Länge, das nicht frisch entstanden war. Ein Aneurysma war nicht vorhanden. Naht der Arterie mit völliger Erhaltung der Durchlässigkeit des Gefäßes, Rückkehr des Pulses in

der A. radialis. Heilung. — c) Die Schwere der Verletzung, Zertrümmerung der Knochen und Weichteile bildet keine Indikation, sofern nur die Ernährung des Gliedes gesichert ist. Sekundäre Amputation ist natürlich geboten bei Gangrän, wegen Eiterung und Infektion aber nur dann, wenn bei fortbestehendem Fieber die Eiterung trotz aller Inzisionen immer weiter fortschreitet. Das anhaltende Fieber allein, selbst wenn es septischen Charakter hat, darf uns zur Amputation nicht verleiten, trotz monatelangen Bestehens derselben gehen die Fälle doch noch in Heilung aus, wenn der lokale Prozeß zum Stehen kommt. — d) Der Mann war Ende August verwundet worden; er hatte einen Steckschuß in den Rücken bekommen in der Höhe des zwölften Brustwirbels. Die Kugel saß in der Höhe des ersten Lendenwirbels links von diesem in einer Tiefe von 7–8 cm und wurde zunächst natürlich in Ruhe gelassen. Der Mann wurde aufgenommen mit Erscheinungen von Rückenmarksverletzung, Lähmung beider Beine und der Blase; Katheterismus, vorübergehende Zystitis, Besserung aller Erscheinungen, Rückgang aller Lähmungen. Im Januar plötzlich Schüttelfrost, Schmerzen in der linken Bauchseite. Patient lag mit angezogenem linken Bein im Bett. Es wurde angenommen, daß die Kugel im M. psoas steckte und eine Such- verursacht hätte. Freilegung des M. psoas nach Zurückschicken des M. psoas, zeigte, daß diese gesund war. Erst als man weiter nach oben ging und die Niere frei gemacht hatte, zeigte sich, daß das Geschloß im Nierenbecken steckte und die Nierensubstanz durchsetzt war mit Abszessen. Nephrektomie. Heilung.

2. Herr Karplus: Röntgendemonstrationen.

Demonstration einer großen Zahl Röntgenbilder von schweren Schußverletzungen des Skelettsystems und an Kriegern beobachteten Lungen- und Herzkrankheiten. Eine eingehendere Besprechung erfuhr ein Fall von Eventratio diaphragmatica. Die Lagebestimmung der Steckschüsse durch Punktion hinter dem Leuchtschirm unmittelbar vor der Operation wurde als zweckmäßigste Methode empfohlen. Sie bewährte sich bei einer großen Zahl von Steckschüssen in den verschiedensten Körperteilen. Sämtliche Entfernungen der auf diese Weise nach Lage und Tiefe im Körper bestimmten Geschosse verliefen sicher und rasch.

3. Herr Ganzer: Schienung von Kieferschüssen.

Bei breiter Eröffnung der Oberkieferhöhle nach außen empfiehlt er, die Wunde durch Pflasterzüge zu verkleinern und später die Granulationsnarbe nach innen zu klappen, um eine Epithelaukleidung der Kieferhöhle zu erzielen. Darüber wird die äußere Haut vernäht.

Reservelazarett Kunstgewerbemuseum.

Vorsitzender: Oberstabsarzt Dr. Lattorff.

1. Herr Moraller: Krankendemonstrationen.

22-jähriger Kranker mit Erfrierung der Finger dritten Grades, welche zum Verlust des Mittel- und Endgliedes aller zehn Finger geführt hat. — 21-jähriger Verwundeter, bei dem eine schwere Granatsplitterverletzung des linken Schultergelenkes zur Zersplitterung des linken Humeruskopfes und Humerusschaftes, zur Fraktur und Nekrose des Acromion geführt hat. Schultergelenkresektion. — 24-jähriger Mann mit Schrapnellschußverletzung der linken Hüftgelenksgegend und sekundärer traumatischer Coxitis. Hüftgelenkresektion. — 23-jähriger Kranker mit Splitterfraktur des rechten Schulterblattes durch Gewehrshuß, sowie Fraktur der sechsten rechten Rippe. Resektion des Schulterblattes. — Ein 22-jähriger Kranker mit akuter Entzündung eines doppelseitigen Klumpfußes im Anschluß an eine Erfrierung beider Füße ersten Grades, vermutlich auf dem Wege einer Gelenkentzündung.

2. Herr Wasbutzki: Demonstrationen.

Steilschuß durch die Lunge, nach neun Wochen verheilt; nach weiteren 13 Wochen Auftreten kleiner gangränöser Herde in den Lungen ohne erhebliche Beschwerden. — Diabetes insipidus als „Erkrankung vor dem Feinde“. — Behandlung von Muskel- und Gelenkrheumatismus mit Radium-Emanation und großen Dosen Milch: 3 Fälle geheilt, 5 Fälle wesentlich gebessert, 1 Fall unbeeinflusst. Die Radium-Emanationstherapie ist berufen, bei den aus dem Felde zurückkehrenden Rheumatikern eine große Rolle zu spielen.

3. Herr Katz: Demonstration interessanter Diapositive.

4. Herr Hübotter: Rechtseitiger Stirnhirnsabszeß.

Eröffnung acht Wochen nach der Gewehrshußverletzung. Vollständige Heilung bis auf hochgradige, durch die Schußwirkung direkt bedingte Schwachsichtigkeit des rechten Auges.

5. Herr Guhrauer: Krankendemonstrationen.

a) Einen ausgeheilten Tetanus. Infektionsherd: Nahschußwunde am linken Unterarm. Inkubationszeit 14 Tage. Höhepunkt am vierten Tage. Alle drei Minuten ein Anfall. Krankheitsdauer 15 Tage. Rezidiv nach 15 Tagen. Im ganzen Injektion von 2030 A.-E., teils intradural, teils intramuskulär. Bei demselben wegen Schußbruch der Patella direkte Patellar-Knochendrahtnaht und zirkuläre Weichteil-Drahtnaht mit gutem funktionellen Resultat. — b) Drei Parallelfälle von Beckenschußverletzungen. Bei allen dreien blutiger Stuhl, keine peritonischen Erscheinungen, Kotfisteln. Röntgenaufnahme mit Darstellung

der Darmfisteln durch 33 % Bismut carbon. Gute therapeutische Wirkung der Salbe, da sich die Fisteln schlossen. Gasfisteln bestehen noch zum Teil. — c) Verlängerung der Achillessehne nach Beyer um 4 cm zur Korrektur von Spitzfußstellung infolge Narbenkontraktur der Wadenmuskulatur; gutes funktionelles Resultat.

6. Herr Grosser: Krankenvorstellung.

a) Fraktur des linken Oberschenkels durch Granatschuß. Verkürzung des Oberschenkels in der Längsrichtung um 14 cm. Seitliche Verschiebung der Knochenfragmente betrug 8 cm. Starke Sequesterbildung und Zerreißen der Muskulatur. Therapie: Extensionsverband. Anlage eines Fensters an der äußeren Wunde. Allmähliche Entfernung der Sequester. Aseptische Behandlung der Wunde. Die zurzeit bestehende Verkürzung beträgt noch 3 cm. Auffallend starke Kallusbildung. Die Motilität des Beines gut. — b) Fraktur der Tibia und Fibula sin. durch Schrapnellschuß. Zermalmung beider Knochen, jedoch geringe Verkürzung. Therapie: Extension, Gipsverband, Ruhelage. Resultat: gute Knochenheilung ohne Verkürzung. — c) Splitterfraktur der rechten Scapula und des Humeruskopfes durch Gewehrshuß in 100 m Entfernung. Therapie: Ruhigstellung des rechten Armes, Entfernung der Sequester. Heilung ohne Komplikation; die Motilität des Oberarms erhalten. — d) Erfrierung dritten Grades der Zehen beider Füße: Die erfrorenen Zehen stoßen sich von selbst ab unter starker Eiterung, die einen fötiden Geruch verbreitet. Therapie: Reinigung der Wunden, Anlegung von Penubalsam-Salbenverband.

Reservelazarett Technische Hochschule Charlottenburg.

Vorsitzender: Oberstabsarzt Dr. Wulsten.

1. Herr Winter: Schwere Furunkulose.

74 zum Teil schwere Abszesse, die auf den linken Oberschenkel lokalisiert und nach einem Trauma (Fall auf den Leib bei Kopfsprung ins Wasser aus 7 m Höhe) entstanden sind. Es handelte sich wahrscheinlich um eine leichte Blutung oder Reizung im sakralen Teil der Medulla spinalis mit trophoneurotischen Störungen im linken Bein.

2. Herr Ascher: a) Schädigungen des Rückenmarks.

b) Granatschuß an die rechte Schulter.

I. Leichte Parese und Hautgefühlstörungen des linken Beines. Es wurde eine extramedulläre Blutung angenommen. — II. Schwächung des linken Beines und eine Hautgefühlstörung des rechten Beines. Brown-Séquard. Ursache: Gewehrshuß in Höhe des siebenten Brustwirbels. — III. Querschnittverletzung in der Höhe des vierten bis fünften Lumbalsegments. Es bestand eine Incontinentia urinae et alvi. Lähmung beider Füße. Fehlen des Hautgefühls in den vom fünften Lumbal- und den Sakralsegmenten versorgten Hautgebieten. — b) Funktionelle Lähmung des rechten Armes. Sie war im Laufe der Zeit zurückgegangen. Zu beobachten war noch das Auftreten eines Krampfzustandes in diesem Arme, sobald er über die Horizontale erhoben wurde. Dabei trat Verlust des Lagegefühls ein. Endlich wurde ein Fall von Medianusverletzung vorgestellt, bei welchem lange Zeit hindurch ein Crampuszustand des Armes bestanden hatte.

3. Herr E. Frank: Demonstrationen.

Konkrementbildungen in den Harnwegen. — Stein der hinteren Harnröhre. — Mißbildungen der Niere. — Abnorme Einmündungen des linken Harnleiters in die obere Zirkumferenz der Harnröhrenmündung. — Doppelseitiges Nierenbecken und einseitiger Harnleiterstein bei Schwangerschaft. — Cystopyelitis bei einer alten Frau.

4. Herr Jankowski: a) Periphere Nervenverletzungen. — b) Lappenplastik. — c) Doppelseitige Halsdrüsenverwundung.

a) Im ersten Fall handelt es sich um eine Tibialis- und Peroneuslähmung. Behandlung: konservativ. Acht Wochen nach der Verletzung ist die Tibialislähmung vollkommen zurückgegangen. Es besteht nur noch die Peroneuslähmung. — Tibialis- und Peroneuslähmung: viermonatige konservative Behandlung verlief resultatlos, daher Operation (Neurolysis); bereits acht Tage nach dem Eingriff kann Patient den Fuß plantarflektieren und adduzieren. — Radialislähmung; da durch viermonatige konservative Behandlung keine Besserung erzielt wurde, Operation (Neurolysis); zurzeit noch kein Resultat; Operation liegt zehn Tage zurück. Im Anschluß daran Schilderung der konservativen wie operativen therapeutischen Maßnahmen. — b) Ein 15 cm langer und 8 cm breiter Hautdefekt am linken Unterarm wurde durch einen gestielten Lappen (entnommen von den Bauchdecken unterhalb des Rippenbogens) gedeckt. — c) Derbe Konsistenz, etwa Faustgröße; schmerzfrei, keine Temperatur. Genese unklar (Tuberkeln nicht nachweisbar, Wa.R. negativ, Blutbild normal). Patient gibt an, die Geschwulst durch Liegen auf dem Tornister akquiriert zu haben.

5. Herr Röder: Demonstrationen.

I. Sehr indolenter, etwas imbeziller Mann, welcher wegen Bronchitis im Lazarett plötzlich eine taubeneigroße, fluktuierende Schwellung hinter dem rechten Ohr, dicht unter der Haut bekam, vermutlich einen von Warzenfortsatz ausgehenden Abszeß. Eine Inzision verweigerte Patient, und ohne seine Einwilligung durften wir den Eingriff nicht vor-

nehmen. Hier ist nun die *Vis medicatri naturae* dem Patienten zur Hilfe gekommen, dadurch, daß der Abzeß in den äußeren Gehörgang durchbrach und so eine Spontanheilung herbeiführte. — II. Infolge einer Schußverletzung am linken Unterschenkel hatte sich eine Geschwulst gebildet, die die Größe von zwei Fäusten hat und beim Stehen besonders hervortritt, während sie kleiner wird und allmählich verschwindet, wenn Patient horizontal liegt. Es handelt sich um eine Geschwulst, die dem Venen- oder wahrscheinlicher dem Lymphgefäßsystem angehört. Die vorgeschlagene operative Beseitigung der Geschwulst wurde vom Patienten strikt abgelehnt, auch hier kann ein Zwang nicht ausgeübt werden, obwohl jetzt der Mann nur garnisondienstfähig bleibt, während er sonst hätte felddienstfähig werden können. — Der dritte Patient wurde mit einem Gipsverband und der Diagnose Radiusfraktur eingeliefert. Nach Abnahme des Verbandes — der Bruch bestand fast seit drei Wochen — stand Arm völlig in Pronation; Supination war infolge der Schmerzen nicht möglich, an der Grenze vom oberen und mittleren Drittel fühlte man einen abnorm vorspringenden Knochen und Krepitation. Die Röntgenaufnahme zeigte an dieser Stelle die Fraktur; die Bruchenden berührten sich kaum, keine Spur von Kallusbildung, Redressement in Narkose mit neuem Gipsverband wurde vom Patienten abgelehnt. Erst dem dauernden Zureden der Ärzte und hauptsächlich seiner Kameraden gelang es, ihn dazu zu bringen. Er ist voraussichtlich in acht Wochen wieder felddienstfähig. Hätte er die Behandlung abgelehnt, so wäre er dauernd untauglich geblieben und hätte später, in seiner Erwerbsfähigkeit beschränkt, sicher Erwerbsansprüche gestellt, mit diesen wäre er aber abschlägig beschieden worden, weil jemand, der eine geeignete Behandlung zur Besserung seines Zustandes und damit seiner Erwerbsfähigkeit ablehnt, nur auf die Rente Anspruch hat, die sich erfahrungsgemäß aus dem Grade der Erwerbsfähigkeit ergibt, sofern Patient sachgemäß behandelt worden wäre.

6. Herr Kirchberg stellte in seiner Mediko-mechanischen Sonderabteilung eine Reihe von **Shulter- und Knieverstellungen** vor, die teils mit den Schedeschen Beuge- und Streckapparaten, teils mit eigenen im Lazarett angefertigten Mobilisierungsapparaten gebessert waren. Er demonstrierte dann die Druck- und Saugbehandlung von Narben mit seinem Apparat und die von ihm konstruierten Kiehsitzkästen und die Dr. Hermannschen Schaukelapparate, die er sowohl zur unwillkürlichen, aktiven Mobilisation versteifter Gelenke und Muskeln sowie zur Ueberführung gewisser Simulanten empfahl.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll 12. I. (Schluß aus Nr. 23) u. 26. I. 1915.

Vorsitzender: Herr Fraenkel; Schriftführer: Herr Weis.

(12. I.) 4. Herr Fraenkel: **Mann mit ausgedehnter Tätowierung der Haut.**

5. Herr v. Bergmann: **Versuche zur Volksernährung.**
v. Bergmann betont die neue dankbare und unendlich wichtige Aufgabe, die für den Hausarzt dadurch erwächst, daß er berufen ist, in alle Schichten der Bevölkerung die Ueberzeugung zu tragen, daß keiner sich den Forderungen der geänderten Ernährung in der Kriegszeit entziehen darf. In qualitativer Hinsicht ist vom ärztlichen Standpunkte aus zu sagen, daß das Kriegsbrot diätetisch in nichts dem Feinbrot nachsteht, und daß der etwas geringere Eiweißgehalt nicht ernstlich für die Zusammensetzung der Nahrung in Betracht kommt. Der Ersatz eines Teiles der Fette durch Zucker ist vom Gesichtspunkte der Isodynamie, d. h. der gegenseitigen Vertretung der Nahrungsmittel nach ihrem kalorischen Werte völlig unbedenklich. Die übrigen Maßnahmen: Ersparung nicht nur von Weizenmehl, sondern auch von Roggenmehl, um die Futtermittel nicht zu verringern, Einschränkung des Alkoholkonsums, weil die bei der Alkoholherstellung verwandten Kohlehydrate kalorisch zu einem großen Teile verloren gehen, Verwendung von Eiern nur zu zusammengesetzten Speisen, reichlicher Einkauf von Räucherwaren werden, als mehr nationalökonomisch als vom ärztlichen Gesichtspunkte wichtig, nur kurz referierend erörtert. In quantitativer Hinsicht hingegen ist die wichtigste Frage die Frage des Eiweißminimums. Im Altonaer Krankenhaus wurden 10 Personen mit einer Kost ernährt, bei der die Eiweißmenge auf 40–50 g pro die herabgesetzt war. Es traten keinerlei Stickstoffverluste ein, nachdem die Kranken innerhalb drei Tagen fast durchgehend auf diese geringe Eiweißmenge sich in ein N-Gleichgewicht eingestellt hatten. In 14 Tagen wurde ein Körpergewichtsansatz von fast 1 kg pro Kopf erzielt, obwohl die Gesamtheit der gereichten Nahrung nur etwa 2000 Kalorien pro Tag betrug. Mit diesen Versuchen ist analog denen Chittendens und Hindhede gezeigt, daß auch ganz geringe Eiweißmengen im Gegensatz zur alten Voitischen Lehre zur Gesunderhaltung genügen, sodaß im gegenwärtigen Notstand die Forderung erheblicher Eiweißeinschränkung absolut zu verteidigen ist, selbst wenn in Friedenszeiten größere Eiweißmengen etwa 80 g zu bevorzugen sein mögen. Die Beschränkung der Eiweißzufuhr verringert nämlich die „spezifisch dynamische“ Wirkung der Eiweißstoffe. Bekanntlich bewirkt ein großer Eiweißkonsum eine besonders starke Kalorienproduktion des Organismus, während bei geringerer Eiweißzufuhr der Brand des Organismus verringert und damit das Nahrungsbedürfnis überhaupt kleiner ist. Man ist also in der Notlage berechtigt, nicht nur die qualitative Aenderung der Ernährung, wie die Regeirung sie vertritt, zu befürworten, sondern auch quantitativ für die meisten Menschen, nicht nur für die Fett-süchtigen, eine Nahrungsbeschränkung zu verlangen. Bei gleichmäßiger Regelung der Kost auf die dabei alles ankommt (vor allem keine zu großen Schwankungen in der Eiweißzufuhr), wird kein wesentlicher Eiweißverlust und auch kein Körpergewichtsverlust eintreten. Was so erspart werden könnte ist weit mehr, als was durch „Streckung“ der Mehlvorräte und andere Vorschriften erzielt wird.

(26. I.) 1. Herr Kafka: **Schreckneurose.**
Typischer Fall bei einem vorher gesunden Landwehrmann, entstanden unter den Einwirkungen starken Artilleriefeuers.

2. Herr Franke: **Tangentialschuß des Hinterkopfes.**
Zuerst Blindheit, dann völlige Hemianopsie links, teilweise rechts. Nach Trepanation Besserung des Gesichtsfeldes. Es handelt sich um eine zentrale Störung des Sehvermögens.

3. Herr Fahr: **Fleckfieber.**
Sporadischer Fall, dessen Erkennung zunächst Schwierigkeiten machte, da die Krankheit mit einer schweren Angina einsetzte und erst am sechsten Krankheitstage beim Auftreten reichlicher Roseolen auf die richtige Fährte wies. Am siebenten Krankheitstage trat unter schweren Delirien der Exitus ein. Zum Nachweis der von E. Fränkel beim Flecktyphus beschriebenen Veränderungen an den kleinen Hautarterien wurden acht Roseolen — zwei vom Lebenden stammende, sechs direkt nach dem Tode exzidierte — an Serienschnitten untersucht. Zunächst fanden sich nur uncharakteristische Lymphozyteninfiltrate um die Kapillaren, in einer Roseole jedoch knötchenförmige, entzündliche Herde in einer kleinen, schon mit einer Media ausgestatteten Hautarterie, wie dies auch von Fränkel angegeben wurde. Die von Fränkel beschriebenen degenerativen Veränderungen an den Gefäßen waren nur angedeutet, in Form vereinzelter hyaliner Thromben und einer gelegentlichen Quellung der Intima. Vortragender sieht in dem Fall eine Stütze der Fränkelschen Ansicht, daß das Fleckfieber charakteristische Veränderungen an den kleinen Hautarterien erzeugt, weist allerdings gleichzeitig darauf hin, daß der Nachweis der Veränderungen, wie beispielsweise im vorliegenden Fall, sehr zeitraubend und schwierig sein kann und daß man deshalb das Fehlen dieser Veränderungen an einer probeexzidierten Roseole z. B. nicht gegen die Diagnose Fleckfieber verwenden darf.

Diskussion. Herr Rumpel weist darauf hin, daß garriert selten der Flecktyphus unter dem Bild einer schweren Angina beginnt. Diese Tatsache ist nicht allgemein bekannt und ist in den Lehrbüchern nicht erwähnt. Man denke daher bei Kranken, die aus dem Osten kommen und das Bild schwerer septischer Angina bieten, immer auch an Fleckfieber.

4. Herr Rothfuchs: **Schußverletzung des Herzens (Selbstmordversuch).**
Der Einschuß befand sich im vierten Interkostalraum in der Parasternallinie links, der Ausschuß in entsprechender Höhe hinten, dreifingerbreit links neben der Wirbelsäule. Hämothorax und Pneumothorax vorhanden. Wegen drohender Herztamponade legte er unter Schonung der Pleura den Herzbeutel frei, welcher keine sichtbare Verletzung zeigte. Da der schon vorher nach Resektion des sechsten Rippenknorpels eröffnete Herzbeutel reichlich Blut enthielt, wurde er breit eröffnet. Die Untersuchung ergab, daß die Kugel zuerst die Lunge durchschlugen, dann seitlich in den Herzbeutel eingedrungen war und die Hinterwand des Herzens vom linken Ventrikel bis zum Vorhof und Herzohr hinauf in Zeigefingerlänge aufgerissen und die Herzkammer an einer Stelle eröffnet hatte. Es gelang, drei Viertel der Herzwunde nach temporärer Resektion des Brustbeins zu nähen. Das letzte Viertel durch Naht zu vereinigen, war wegen des ungünstigen Sitzes der Verletzung an der Hinterwand in der Nähe des Aufhängeapparates unmöglich. Tod durch Verblutung. — Vortragender erwähnt, daß bei dem großen Material des Hafenkrankenhauses an Selbstmordkandidaten — über 650 derartiger Patienten sind von ihm behandelt worden — dreimal eine Herznaht wegen Schußverletzung gemacht wurde. Ein Verletzter wurde geheilt, bei einem zweiten konnte vom Vortragenden — es handelte sich um einen Schuß durch die linke Herzkammer — Ein- und Ausschußöffnung mit Erfolg genäht werden. Der Mann starb 1½ Tage später nicht an seinem Herzschoß, sondern an Bauchfellentzündung. Die Kugel hatte außerdem noch den Magen durchbohrt.

5. Herr Wiesinger: **Röntgenbilder von neurologischem und chirurgischem Interesse.**
Zunächst betont er, daß es gelungen sei, sämtliche Geschosse, die entfernt werden mußten, durch die außerordentlich genauen röntgenologischen Lokalisationsmethoden auch wirklich zu finden und zu extrahieren, wenn auch manche durch ihre tiefe Lage, durch ihre Klein-

heit oder ihren Sitz in Körperhöhlen trotz der Lokalisation Schwierigkeiten bereiteten. Zunächst ein Fall, bei welchem ein Geschöß die rechte Orbita vollständig zerstört und das Auge vernichtet hat. Auch das Sehvermögen des linken Auges war sehr herabgesetzt, sodaß der Verwundete nur mit Mühe Finger zählen konnte. Die Kugel lag in der mittleren Schädelgrube im Gehirn, mit ihrer stumpfen Seite auf der Basis derselben aufliegend. Das Geschöß mußte entfernt werden, da der Augenarzt von ihrem Verbleib ungünstige Wirkung auf das linke Auge fürchtete. Eingehen von der Seite mit Durchschneidung des M. temporalis; Aufmeißelung der Schädelkapsel; Spaltung der Dura und Extraktion des stark deformierten Geschößes aus dem Gehirn, was allerdings erst nach längerem Suchen gelang. Verlauf günstig, schon am anderen Tage Besserung des Sehvermögens, welche seit der Zeit zugetnommen hat. Irgendwelche Gehirnerscheinungen sind nicht beobachtet worden. — Fall 2. Schuß in die Wirbelsäule in der Gegend des fünften Halswirbels. Das Geschöß (französisches Infanteriegeschöß) steckt senkrecht auf die Richtung des Wirbelkanals, ein klein wenig nach der linken Seite zu. Es bestanden leichte Erscheinungen von Brown-Sequardscher Lähmung, auf der linken Seite leichte Paresen in Arm und Bein, rechterseits sensible Störungen. Röntgenologische Lokalisation: 8,7 cm von der Haut entfernt soll das Geschöß sitzen. Inzision von hinten in der Mittellinie, Freilegung der Processi spinosi und der angrenzenden Bogen, läßt nichts von Geschöß erkennen. Erst nachdem der Processus spinosus über den fünften und vierten Halswirbeln mit den angrenzenden Bogenteilen entfernt ist, sieht man das Geschöß, in den Wirbelkörpern steckend, sitzen. Dasselbe wird darauf leicht extrahiert. Verlauf günstig, die Lähmungserscheinungen bessern sich. — Fall 3. Schuß in liegender Stellung an der linken Seite des Halses eindringend, Richtung auf die Wirbelsäule zu. Das Geschöß scheint, nach der Röntgenaufnahme, auf der Vorderfläche der Wirbelkörper des dritten bis fünften Halswirbels zu liegen. Es bestehen bei dem Verwundeten Störungen des Sympathicus linkerseits, Ptosis, enge Pupille und Anhydrosis der linken Seite bis zum Nacken. Außerdem leichte Paresen im linken Arm. Inzision auf der linken Seite des Halses bis auf die Wirbelsäule, Freilegung der Vorderfläche der Wirbelkörper, in deren Bereich sich das Geschöß nicht findet. Erst nachdem von der Vorderfläche der Wirbelkörper einige Knochenschichten abgemeißelt sind, liegt plötzlich das Geschöß zutage. Es liegt im dritten bis fünften Wirbelkörper eingebettet. Verlauf günstig; die Störungen des Nervensystems sind noch nicht verändert. Schon einmal war vor längerer Zeit in Brüssel der Versuch der Extraktion dieses Geschößes gemacht, jedoch das Geschöß nicht gefunden worden.

6. Herr Albers-Schönberg: Demonstration eines deutschen Geschößes.

Das von Herrn Wiesinger aus dem Schädel entfernte Geschöß, dessen Photographie projiziert wird, zeigt auf den ersten Blick eine große Ähnlichkeit mit englischen Dum-Dumgeschößen. Auch hier ist genau an der Stelle, wo die englischen Aluminiumkerne abzubringen pflegen, die Mantelspitze abgeknickt, aber nicht abgebrochen. Der Bleikern ist völlig erhalten. Man erkennt sehr gut die Spitze, die sich aus der Mantelhülle herausgezogen hat. Demnach ist das Vorhandensein eines Aluminiumkernes mit Sicherheit auszuschalten. Dem Gewichte nach stimmt das Geschöß (9,65 g) ziemlich genau mit den deutschen und russischen Projektilen überein; es ist wesentlich leichter als das englische, welches 11,3 g wiegt. Anamnestic ist festzustellen, daß der Soldat im Osten verwundet wurde und daß mit ziemlicher Sicherheit durch einen Unglücksfall die Verletzung durch ein deutsches Gewehrgeschöß entstanden ist. — Es ergibt sich also, daß bei der Beurteilung deformierter Geschöße mit großer Vorsicht vorgegangen werden muß, da auch nichtenglische Projektilen erhebliche Mantelzerreißen aufweisen.

7. Diskussion über den Vortrag des Herrn v. Bergmann: Versuche zur Volksernährung.

Herr Deneke macht auf die Sojabohne aufmerksam, die in Hamburg in großer Menge lagert. 20 % Fettgehalt und 37,8 % Gehalt an Eiweißstoffen verleihen ihr einen hohen Nährwert. Ernährungsversuche haben gute Resultate ergeben. Der Preis beträgt nur die Hälfte wie bei den übrigen Hülsenfrüchten. — Herr v. Bergmann (Schlußwort): Der Wert der Sojabohne wird bestätigt. Statistische Angaben zu den im Vortrag gebrachten Mitteilungen.

8. Herr Saenger: Die durch den Krieg bedingten Folgezustände im Nervensystem.

Vortragender berichtet zunächst über seine Erfahrungen über periphere Nervenverletzungen. Am häufigsten sind die Verletzungen des linken N. radialis und ulnaris, danach kommen die des N. medianus. Hierbei werden oft andere Grenzen der Sensibilität festgestellt als sie in den Lehrbüchern angegeben werden. Bei Medianusverletzungen fanden sich häufig trophische und vasomotorische Störungen. Sehr verschieden waren nicht nur die motorischen, sondern auch die sensiblen Ausfallserscheinungen nach Plexusverletzungen je nach den betroffenen Plexusästen. Bei Beckenschüssen kamen durch Verletzung des Plexus

sacralis einseitige Lähmungen der unteren Extremität vor. Die häufigste Hirnnervenverletzung war die des N. facialis; ferner kamen auch Schüsse durch die N. optici und den N. olfactorius zur Beobachtung. Die von Oppenheim hervorgehobenen heftigen Neuralgien nach peripherischen Nervenverletzungen sind in hohem Maße abhängig von der Individualität der Verletzten, wobei auch die Zugehörigkeit zu verschiedenen Volkstämmen eine Rolle spielte. Die Ansichten Oppenheims über die Kombination von Nervenverletzungen mit psychischen und vasomotorischen Störungen kann Vortragender weder mit Bezug auf ihr Vorkommen, noch auf ihre Deutung bestätigen. Sie finden sich ebenso bei nicht nervösen Wunden und sind als psychische Begleiterscheinungen bei besonders disponierten Persönlichkeiten aufzufassen. Bezüglich der elektrischen Erregbarkeit wurde die Entwicklung der Zuckungsträgheit nicht, wie bisher gelehrt wurde, im Beginn der zweiten Woche, sondern oft erst nach sechs oder mehr Wochen gefunden. Zur Operation peripherischer Nervenverletzungen rät Vortragender erst nach völliger Verheilung der Wunden. Bei sehr heftigen Schmerzen ist die Neurolyse nach Versagen der anderen Behandlungsmethoden stets angezeigt. Sonst sah Vortragender in manchen Fällen Gutes von warmen oder kalten Umschlägen, Brom mit Phenazetin, Anodenbehandlung, dagegen nicht von Kochsalz-Eucaininjektionen. Im allgemeinen empfiehlt Vortragender ein mehr aktives Verhalten, da in vielen Fällen nur durch die Neurolyse und eventuelle Entfernung von Fremdkörpern, Knochensplittern, komprimierenden Aneurysmen die Restitution des Nerven ermöglicht wird. In seltenen Fällen ist sogar ein frühzeitiger Eingriff angezeigt, während für die Mehrzahl der Fälle ein anfänglich expectatives Verhalten bessere Heilerfolge gibt. Bei der Nervennaht ist die sekundäre Naht der primären wegen der Gefahr der Wundinfektion vorzuziehen.

Vereinigung der kriegsärztlich beschäftigten Aerzte Straßburgs, 2. II. 1915.

Vorsitzender: Herr Madelung; Schriftführer: Herr J. Klein.

1. Herr A. Cahn führt zwei Kranke vor mit Krankheiten des hämatopoetischen Systems, den einen mit **Pseudoleukämie** und Pruritus universalis, den anderen mit **Hodgkinscher Krankheit**, asphyxie locale und sekundärer Sklerodermie.

2. Herr Römer: **Kieferschußfrakturen.**

Die Patienten sind bereits wieder felddienfähig geworden.

3. Herr Chiari: a) **Gewehrsschuß in den Kopf aus unmittelbarer Nähe.** — b) **Schrapnellschuß im rechten Knie.** — c) **Schußfraktur des Humerus.**

a) Redner demonstriert die Calvaria eines am 4. Januar 1915 seziierten 24jährigen Mannes. Die Mündung des Gewehres (Deutsches Infanteriegewehr) hatte sich im Momente des Schusses direkt an der linken Schläfe befunden. Das Projektil war im Planum temporale des linken Scheitelbeins eingedrungen, hatte die linken Zentralwindungen durchsetzt und war am Tuber parietale sin. ausgetreten. Der Tod war an Blutung in die Ventrikel 3½ Stunden nach der Verletzung erfolgt. Das Interessante dieses Falles lag in der auf Explosionswirkung zu beziehenden Zersplitterung der Calvaria in zahlreiche Fragmente. — b) Weiter zeigt Chiari ein mazeriertes Kniegelenk von einem 28jährigen Soldaten, der am 13. September 1914 durch einen Schrapnellschuß eine Verletzung des rechten Knies erlitten hatte. Wegen ausgedehneter Eiterung am Oberschenkel und im Kniegelenk war von Herrn Dr. Freys im Festungslazarett XXVII am 30. Oktober 1914 in der Mitte des Oberschenkels amputiert worden. Am Präparate sieht man außer einer Zerschmetterung des Condylus ext. femoris noch eine 1 qcm große kortikale Nekrose an der Außenfläche des Femurs etwa 4 cm unter der Amputationsstelle, welche Nekrose in Sequestration begriffen ist und augenscheinlich durch das Anschlagen einer Schrapnellkugel bedingt worden war. Eine ganz ebenso beschaffene Stelle, aus welcher der kortikale Sequester schon sich gelöst hatte, ist an der medialen Fläche des Femurs zu sehen. Bei der Präparation wurde noch eine Schrapnellkugel im jauchig infiltrierten Zellgewebe der Fossa poplitea gefunden. — c) Schließlich wird noch ein linker Humerus von einem 24jährigen Soldaten gezeigt, der drei Monate vor seinem an einem Hirnschusse im Festungslazarett XVIII am 27. November 1914 erfolgten Tode eine Schußfraktur des Humerus durch eine Schrapnellkugel erlitten hatte. An der Außenseite der oberen Hälfte des Oberarms fand sich bei der Sektion eine 7 cm lange, längsgestellte Narbe. Der Humerusknochen war hier entsprechend der Schußfraktur durch Callus, welcher die Bruchstücke umgab, in seiner Kontinuität wiederhergestellt, die Vereinigung erschien aber ziemlich fragil, indem stellenweise die Callusbrücken sehr dünn waren. In dem Granulationsgewebe zwischen den Bruchstücken fanden sich 2 je 5 cm lange und bis 6 und 8 mm dicke Knochenbruchsplitter, welche vom Granulationsgewebe dicht umwachsen waren. (Schluß folgt.)

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME · LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 25

BERLIN, DEN 17. JUNI 1915

41. JAHRGANG

Ueber Kriegsblindenfürsorge.

Von Prof. E. Krückmann in Berlin.

Nach beendeter Behandlung der Augenverletzungen ist die rein okulistische Tätigkeit in der Regel auf eine Modellierung von verzogenen und besonders von umgestülpten Lidern, sowie auf eine Beseitigung von entstehenden Narben beschränkt.

Derartige kosmetische Eingriffe sind sehr aussichtsvoll und dankbar, wenn sich der Kranke und der Arzt die genügende Zeit nehmen; denn es ist namentlich in schwierigen Fällen wünschenswert, nicht alles mit einer einzigen Plastik erreichen zu wollen, sondern kleine Verbesserungen lieber auf später zu verschieben.

In allen Fällen von Augenverlust ist ferner darauf zu achten, daß mit dem Einsetzen des künstlichen Auges nicht unnötig lange gewartet wird. Erfahrungsgemäß verengt sich der Bindehautsack sehr früh und sehr leicht. Eine zu kleine Prothese und eine unausbleibliche Verunstaltung sind dann die unangenehmen Folgezustände. Auch erscheint es zweckmäßig, wenn der Augenarzt sich davon überzeugt, daß das künstliche Auge möglichst beschwerdefrei und unauffällig getragen wird.

Dabei soll aber ausdrücklich hervorgehoben werden, daß in neuerer Zeit dem Augenarzte diese Aufsicht wesentlich durch die hohe technische Vollkommenheit erleichtert worden ist, welche die Verfertigung der künstlichen Augen in Deutschland erreicht hat. Ein Nichtwissender vermag vielfach das künstliche Auge garnicht von dem normalen zu unterscheiden.

Auch bei denjenigen Verletzungen, die den Verlust des ganzen Inhaltes der Orbita nach sich gezogen und sogar an ihren knöchernen Rändern unersetzbare Zerstörungen verursacht haben, lassen sich heutzutage durch das Ansetzen eines künstlichen Auges an die Brillengläser überraschende Resultate erzielen. Weiter ist es eine erstaunliche Leistung unserer Kriegszeit, daß einzelne Defekte an den knöchernen Wandungen und den Rändern der Augenhöhle durch Knochenplastiken und Obturatorien in vollkommenster Weise wieder ausgeglichen werden können.

Beispielsweise habe ich in Berliner und Düsseldorfer Reservelazaretten, die für Zahn- und Kieferkranke eingerichtet sind, sowohl funktionell wie künstlerisch hervorragende Erfolge gesehen.

Im allgemeinen ist hiermit die therapeutische Fürsorgetätigkeit der Augenärzte erschöpft. Zwar werden sie später gelegentlich mal wieder aufgesucht, wenn sich irgendwelche Beschwerden an zurückgebliebenen Bulbusstümpfen oder an der Bindehaut zeigen, oder wenn die Plastiken einer kleinen Nachhilfe bedürfen, aber hier handelt es sich dann mehr oder weniger um Nebensächlichkeiten.

Eine wesentlich größere und zum Teil auch nachhaltige Bedeutung kommt aber derjenigen Fürsorge zu, die sich mit der sozialen Stellung der Erblindeten zu beschäftigen hat. In dieser Beziehung ist seit Jahrzehnten viel Gutes erreicht worden. Der Gesetzgeber, die staatlichen und privaten Versicherungsanstalten, die Blindenanstalten, sowie die verschiedenen Arten der öffentlichen Wohlfahrt und der privaten Wohltätigkeit etc. haben sich eindringlich und erfolgreich bemüht, den Augenleidenden wesentliche Erleichterungen und günstigere Existenzbedingungen zu verschaffen. Ganz besonders hat sich aber seit Kriegsbeginn das Interesse den er-

blindeten bzw. den lese- und schreibunfähig gewordenen, schwachen Kriegern, den sogenannten Kriegsblinden zugewandt, und mit großem Nutzen sind Schritte unternommen worden, um die edle Aufgabe zu erfüllen, diese unglücklich gewordenen Helden sittlich zu fördern und materiell zu unterstützen.

Von größeren Unternehmungen sei hier erwähnt, daß die Stände in der Provinz Westpreußen den Bau eines Hauses für Kriegsblinde im Werte von 220 000 M beschlossen haben.

In Oesterreich sind 250 000 Kronen für erblindete Krieger gesammelt. In Berlin nimmt zur „Unterstützung erblindeter Krieger“ das Bankhaus S. Bleichröder, W., Behrenstraße 63, Beiträge entgegen; der Aufruf zur Sammlung ist von namhaften Persönlichkeiten unterzeichnet. Mehrere große Tagesblätter führen in besonderen Rubriken ihrer Gabenliste ein Verzeichnis der Geldspenden für blinde Krieger. Auch die Deutsche Gesellschaft für künstlerische Volkserziehung, Berlin-Wilmersdorf, Emser Straße 3, hat eine Abteilung für Kriegsblindenstiftung eingerichtet. Auf die besonderen Zwecke dieser Stiftung werde ich an einer anderen Stelle etwas näher eingehen.

Die vorliegende Darlegung macht keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Auch beabsichtigt sie nicht, die zahlreichen und reichhaltigen Äußerungen der Tagespresse, der Vereinszeitschriften, der Flugblätter und der Sammlungsaufrufe, welche alle vom besten Geist beseelt, aber auch teilweise entgegengesetzter Art waren und welche nicht selten unter dem gebrochenen Licht starker Rührseligkeit zur Geltung gebracht wurden, einer Einzelkritik zu unterziehen. Nur möge ganz allgemein bemerkt werden, daß die in den Artikeln zum Ausdruck gebrachten sentimental und hypersentimentalen Gefühlsäußerungen nur vorübergehender Natur und ohne nachhaltigen Eindruck sein können. Die aus solchen Gefühlen entspringende Trostquelle versiegt erfahrungsgemäß sehr bald. In unserer schnelllebigen Zeit werden solche Stimmungseindrücke durch neue, aktuelle Momente in der Regel rasch verdrängt. Eine dauernde wirkliche Hilfe können derartig gutgemeinte, hellaufblinkende Wohltätigkeitsraketen dem Blinden nicht bringen. Sie vermögen ihm nur eine vorübergehende Freude zu bereiten, die später sogar vielfach einer drückend empfundenen Mildtätigkeit zu weichen pflegt.

Eine Sicherstellung für die Zukunft wird auf solche Weise nicht erbracht, und doch ist die Erringung einer gesicherten, tunlichst unabhängigen sozialen Stellung für einen jeden Blinden, der über eine Durchschnittsbegabung und über eine landläufige Fingerfertigkeit verfügt, nicht nur ein mögliches, sondern das notwendige Ziel. Das Bestreben dieses Aufsatzes muß daher darauf gerichtet sein, in einem möglichst klar reflektierenden Zukunftsspiegel die praktischen Ausichten der Kriegsblinden in sachlicher, nüchterner und trockener Weise vor einem ärztlichen Forum zu erörtern. Da der Arzt einem Berufsstande angehört, der im Heimatsbezirk des Kriegsblinden bereits vor der Entlassung des Kranken aus dem Lazarett von den Familienangehörigen, den Behörden sowie den Wohltätigkeitseinrichtungen öffentlicher und privater Natur am frühesten um Auskunft und Hilfe angegangen zu werden pflegt, und da der Arzt das körperliche, seelische und wirtschaftliche Leben und Schicksal der Blinden und der Erblindenden durch eine lange Beobachtungszeit sehr eingehend kennen lernt, so fällt ihm im höheren Maße und auch schon sehr frühzeitig die Rolle zu, als sozialer Mitarbeiter in Tätigkeit zu treten. Ich danke daher dieser Wochenschrift, daß sie freiwillig ihre Spalten für die Besprechung der sozialen Blindenfürsorge geöffnet hat. Der Dank ist um so ernster, als diese Wochenschrift in erster Linie einen wissenschaftlichen Charakter trägt, von dem im vorliegenden Aufsatz nur wenig zu verspüren sein wird.¹⁾ Leider ließ es sich nicht ändern, daß der Bericht etwas langatmig geworden ist, aber ich fühle mich zu ausführlicheren Mitteilungen veranlaßt durch die stetig wachsenden Anfragen und durch die in ihnen ent-

¹⁾ Vergleiche indes meine programmatischen Ausführungen in Nr. 21, S. 624. J. Schwalbe.

haltenen mannigfaltigen Einzelheiten. Wenn es nun auch mein Bestreben ist, einen möglichst eingehenden Ueberblick zu geben, in dem sich — um allen Wünschen gerecht zu werden —, leider auch einige Wiederholungen nicht vermeiden ließen, so ist es mir dennoch klar, daß der vorliegende Aufsatz nicht restlos befriedigen kann.

Für meinen Bericht habe ich neben meinen persönlichen Erfahrungen ganz besonders die Ansichten derjenigen Blinden berücksichtigt, die in dem Rufe der Einsicht und der Abgeklärtheit stehen.

Derartige Blinde habe ich in sehr großer Anzahl kennen gelernt, denn ich hatte seit meiner ersten Kindheit Gelegenheit, den Umgang mit Blinden zu pflegen. Da ich neben einer staatlichen Blindenanstalt aufgewachsen bin und ständig auf die verschiedenartigen Gewohnheiten, Bedürfnisse und Wünsche der Blinden aufmerksam gemacht wurde, so habe ich nebenher auch vielfach Gelegenheit gehabt und genommen, die Blindenschrift zu erlernen, dem Unterricht in den Schulräumen sowie in den Werkstätten beizuwohnen. Ebenso habe ich im klinischen Hörsaal stets darauf gelegt, daß der Blindenerziehung und der Blindenfürsorge gedacht wurde. Sehr viele Blindenanstalten sind mir persönlich bekannt. Ich verwehre mich aber ausdrücklich gegen die möglichen Einwände, den Blinden Suggestivfragen vorgelegt zu haben. Ebenso wenig habe ich hier Kollektivantworten niedergelegt. Auch glaube ich die Fehlerquelle vermieden zu haben, die durch eine summarische Behandlung der Massenpsychologie entsteht. Vielmehr bin ich der Ansicht, als Gesamtergebnis hier nur das Ergebnis vieler, auf Jahrzehnte verteilter Einzelbeobachtungen vorzuführen.

Wenn ich nun im Sinne der vernünftigen Blinden reden darf, so ist es ihr allersehnlichster Wunsch, mit ihren geschwächten Kräften eine bestmögliche Ausbildung und Fertigkeit für den Verkehr mit ihrer blinden Umgebung und mit den sehenden Mitmenschen zu erhalten. Ferner ist es ihr ausdrückliches Ziel, eine befriedigende Berufsbeschäftigung mit einer wirtschaftlichen Selbstständigkeit verbinden zu können, oder mit anderen kurzen Worten: Die Blinden wollen erwerbsfähig und erwerbstätig werden.

In vielen Prospekten der Blindenanstalten, sowie in manchen Sammlungsaufrufen werden auch gerade diese Wünsche in verschiedenster Form, aber in verständnisvollster und klarster Weise zum Ausdruck gebracht.

Von den vielen Bestrebungen gleichartigen Charakters sei hier kurz das Motto der Berlin-Steglitzer Blindenanstalt wiedergegeben, das mir ihr Direktor, Schulrat Matthias, bei meinem Besuche in Blindenschrift überreichte:

„Willst dem Blinden Glück du bringen, leg ihm Arbeit in den Schoß! Täglich Brot sich selbst erringen, gilt ihm als sein schönstes Los.“

Bevor an eine Ausbildung und Berufswahl herangetreten werden kann, erscheint es als das Wichtigste, daß der Blinde sich orientieren und möglichst frei bewegen lernt. Dies klingt zwar selbstverständlich, aber ich habe gerade in dieser Hinsicht manche Unterlassungssünde bemerkt.

Er muß sich bemühen, seine Unsicherheit zu verlieren. Der Spätblinde erweist sich beim selbständigen Gehen vielfach schwerfälliger als der Blindgeborene. Es bedarf seitens der Umgebung zunächst einiger Ausdauer, gepaart mit Liebe und Geduld, um den Blinden anzuregen, daß er weder den Mut verliert, noch in Hinbrüten verfällt. Die Erfahrung hat aber gelehrt, daß sich auch der Spätblinde in bekannten Räumen, falls diese nicht durch Unordnung verändert werden, bald völlig allein helfen und sogar nützlich machen kann. Nach einiger Zeit vermag er sogar das Abwaschen von Geschirr, das Machen seines Bettes zu besorgen. Seine Kleiderreinigung und seine Wäsche kann er dagegen nicht in brauchbarer Weise kontrollieren. Allmählich lernt aber auch ein schwerfällig gewordener Spätblinde im fremden Raum und auf der Straße das Gehen und die Orientierung. Ich kenne sogar mehrere Spätblinde, die mit ihrem kleinen Hunde in der Nachbarschaft Fußtouren von mehreren Kilometern unternehmen. Auch selbständige Reisen werden bei genügender Ausdauer und Willensstärke ohne Fährlichkeit ausgeübt. Daß das Radfahren erlernt und mit Nutzen ausgeführt werden kann, beweist die ausgiebige Verwendung des Dreirads seitens des erblindeten Pariser Ophthalmologen Javal.

Ist eine gewisse Zuversichtlichkeit erreicht, so ist das Nächstliegende und unumgänglich Notwendige, die Ausbildung im Lesen und Schreiben der Blindenschrift und eventuell auch das Erlernen der Schreibmaschinenschrift. Es erscheint aber wünschenswert, daß ein erfahrener Blindenlehrer bzw. ein Blinder die Blindenschrift lehrt, denn die sehenden, freiwilligen Nichtberufslehrer arbeiten erfahrungsgemäß zu stark mit dem Gesichtssinne, auch wenn sie das Beste wollen. Es fehlt ihnen trotz der ernsthaft gemeinten Hilfe

vielfach das innere Verständnis für die Wünsche und Fingerleistungen der Blinden und namentlich der Späterblindeten.

Unter den Schreibmaschinen gibt es eine große Anzahl von Systemen, sowohl in der Blindenpunktschrift als auch in der für die sehenden Leser bestimmten gewöhnlichen Schwarzschrift, sodaß jeder einzelne bald eine für ihn passende Maschine finden wird. Die gebräuchlichsten sind von dem Blindenanstaltsdirektor Picht in Bromberg angegeben. Man soll aber von den Kriegsblinden im Anfange nicht zuviel verlangen, denn manche stehen noch derartig unter der Schwere der Kriegserlebnisse sowie unter dem Eindruck ihrer Verwundung und ihres traurigen Zustandes, daß sie sich nur langsam und nur für kurze Zeit zu konzentrieren vermögen. Jedenfalls ist die allergrößte Nachsicht geboten; sie ermüden sonst sehr schnell, werden mißmutig und willensschwach.

Da nun mit dem Erlernen der Blindenschrift der Verlust des Sehvermögens als bittere und verhängnisvolle Wahrheit ins Bewußtsein tritt, so sei hier die Frage gestreift, wann man die Kriegsblinden über ihren Zustand aufklären soll. Recht viele gewöhnen sich verhältnismäßig rasch an den Gedanken, sobald sie einige Sicherheit in der räumlichen Orientierung und einige Fähigkeit in der Blindenschrift erlangt haben, weil sie hieraus frische Kraft und neuen Mut schöpfen. Andere bestehen darauf, rechtzeitig unterrichtet zu werden. Wieder andere weichen der Gewißheit gerne aus, was nicht nur menschlich verständlich, sondern auch entsprechend zu berücksichtigen ist. Diese Frage kann nur von Fall zu Fall entschieden werden. Normen stehen mir nicht zu Gebote.

Neben der Ausbildung in der Blindenschrift ist das wesentlichste Ziel die Ergreifung eines Berufes.

Für die Kriegsblinden, die der Arbeiterbevölkerung bzw. dem Handwerker- und unteren Beamtenstande angehören, gibt es verschiedene Beschäftigungen, die mit genügendem Erfolg ausprobt sind, um später zu Erwerbszwecken verwertet zu werden. Es sollen diese Blindenberufe später gesondert und eingehend besprochen werden. Leider besteht eine Hauptschwierigkeit für alle ausgebildeten Blinden erfahrungsgemäß darin, daß viele Käufer und Arbeitgeber ihr Mißtrauen gegen die Blindenarbeit nur schwer zu überwinden vermögen. Manche Blinde haben hierdurch gelegentlich eine so große Enttäuschung erfahren, daß sie zur Untätigkeit und zuweilen sogar zur Verzweiflung getrieben wurden. Nichtsdestoweniger bin ich der festen Ueberzeugung, daß jeder kräftige und erwerbsfähige Kriegsblinde, welcher den soeben erwähnten Kreisen angehört, die Blindenschrift erlernen und zu einem geldbringenden Berufe gedrängt bzw. gezwungen werden muß, selbst wenn er aus irgendwelchen Gründen hierzu keine Lust hat.

Der Blinde selber vermag ja leider in seinem bedauernswerten Zustande seine Zukunft nicht selbst zu beurteilen. Könnte man durch eine neue Gesetzgebung demjenigen Kriegsblinden, der sich trotz Könnens gegen eine Ausbildung sträubt, Abzüge von einer oder mehreren Quoten seiner Gesamtrente machen, so wäre dies zwar ein sehr hartes, aber ein sehr sicheres Mittel, um den Blinden dauernd vor einer verblödenden Untätigkeit und vor der daran anschließenden, unausbleiblichen, bedrückenden Almosenempfangerei zu verschonen. Außerdem würde er vor den Gefahren des Umherlufers in den Straßen bewahrt, das doch schließlich auch nichts weiter wie ein sehr unangenehm auffallendes und durchaus vermeidbares Bettelbrot darstellt.

Wesentlich milder und zugleich praktisch durchführbar wäre ein Hinweis, daß den Arbeitskräftigen die reichlichen Wohltaten der privaten Kriegsblindengaben dann vorenthalten würden, wenn ihre Berufsunlust sich ärztlicherseits nicht begründen läßt.

Es ist eine sehr dankenswerte und hochherzige Tat der Heeresverwaltung, daß die Medizinalabteilung des Preussischen Kriegsministeriums nicht allein die ärztliche, sondern auch die weitere soziale Fürsorge der Kriegsblinden mit allen Mitteln der Opferwilligkeit fördern will.

Aus diesem Grunde ist es auch möglich geworden, daß für eine größere Anzahl von Kriegsblinden ein Vorbereitungsunterricht und eine einleitende Ausbildung in den Räumen und Baracken der Lazarette beginnen konnte. Diese Unterweisungen bieten unter anderen den Vorteil, daß sich die Aerzte und das Hilfspersonal noch weiter um die Pflege kühn kümmern können. Ähnlichen Zwecken dienen auch die verschiedenen Heime, welche jetzt für die Kriegsblinden hergerichtet sind und in denen sie liebevoll beruhigt, gemütvoll beschäftigt und allmählich auf ihre spätere Bestimmung hingeleitet werden. Allerdings soll dieser Aufenthalt nur ein vorübergehender sein. Dies ergibt sich schon daraus, daß es daselbst für die Dauer am nötigen Lehrpersonal und an brauchbaren Werkstätten für die Gesamtheit der Blinden mangelt. Immerhin wird den blinden Kriegern auf diese Weise manche Erleichterung und namentlich eine planmäßige Beratung zuteil.

Von den gelernten Handwerkern können Böttcher, Buchbinder, Drechsler, Schuhmacher, Tischler den Versuch machen, ihr altes Gewerbe fortzusetzen, bevor sie mit einem Blindenberuf anfangen.

Es wird sich in wenigen Wochen zeigen, was für sie technisch und erwerblich erreichbar ist. Einige dieser früheren Berufe sind allerdings nicht sehr verlockend. Zum Beispiel haben beim Schuhmacherberuf die Erfahrungsergebnisse gelehrt, daß vornehmlich nur Schuhflückerei in Frage kommen kann, wodurch den Erblindeten nur eine geringe Befriedigung und eine recht kümmerliche Bezahlung zuteil wird. Da nun aber fast ein jeder sein Handwerk liebt, so soll man es ihm auch gegen seinen Willen nicht ohne weiteres nehmen; es kommt auf die kurze Probezeit nicht an, und zwar um so weniger, als jeder Handwerker die Leistungen seiner Finger und die Aussichten auf einen Erfolg am besten und am sichersten an seiner gewohnten Tätigkeit zu beurteilen vermag. Weiter ist noch die Fortführung einer landwirtschaftlichen oder gärtnerischen Beschäftigung zu erwägen, und zwar vornehmlich für Leute, die vom Lande stammen. Im ganzen schätze ich die Kriegsblinden aus dem preussischen Kontingente, die bis jetzt für die Fortführung der soeben erwähnten Berufe und Betätigungen in Betracht kommen, auf ungefähr 45.

Eine weitere Frage ist die der Unterbringung bzw. Ansiedlung während der eigentlichen Lehrzeit. Anschließend hieran wird auch der endgültigen Niederlassung gedacht werden müssen. Es handelt sich also zunächst darum, daß die bereits in die Heimat entlassenen und die in den Lazaretten und Heimen vorunterrichteten Kriegsblinden eine vollwertige Ausbildung in geeigneten Unterrichtsräumen und Werkstätten erhalten. In der Regel wird hier als Zeitpunkt der Termin gewählt werden müssen, welcher mit dem Ablauf der ärztlichen Behandlung und der Festsetzung der gesetzlich vorgeschriebenen Rente zusammenzufallen pflegt.

Man liest und hört jetzt viel von einer allgemeinen Zentralisation. Es soll hier vollständig von der Erörterung der Schwierigkeiten abgesehen werden, die allein schon durch die Erledigung der komplizierten Zuständigkeitsfragen, durch die Platzwahl etc. bedingt sind. Eine allgemeine Zentralisierung hat aber schon deswegen ihre großen Bedenken, weil es daselbst noch mehr an geeigneten Lehrkräften, wie in den provisorischen Lernräumen der Lazarette und Heime fehlen würde. Außerdem wäre eine zentrale Ausbildungsanstalt und Werkstätte schwer zu beschaffen. Die Erfahrung zeigt ferner, daß Schnelleinrichtungen ihren eigentlichen Zweck nur vorübergehend erfüllen, weil sie unwillkürlich allmählich von ihren Insassen entlöst werden. Vor allen Dingen spricht aber dagegen, daß es zurzeit ausgeschlossen ist, geeignete Zentralisierungsräume in Kürze anzulegen, ebenso wie auch eine Umformung von fertigen Gebäuden völlig unzureichend bzw. unmöglich sein wird. Außer der Ueberwindung dieser Schwierigkeiten und dem damit verbundenen Kostenpunkte kommt aber auch noch ein psychologisches Moment seitens der Blinden selbst in Betracht. Voraussichtlich würden die Kriegsblinden ihre heimatlichen Beziehungen bald verlieren; denn die Ferien- und Besuchsreisen dürften sich umständlich und gelegentlich sogar recht teuer gestalten. Auch würde die Fremde manchen Kriegsblinden in Lebensanschauung, Lebenshaltung, Beschäftigung etc. allerlei Ungelegenheiten auferlegen und somit Mißstimmung erzeugen. Es erscheint daher nicht allein am zweckmäßigsten, sondern es bleibt bis auf weiteres auch gar nichts anderes übrig, als in erster Linie auf die bereits vorhandenen und bewährten Blindenanstalten zurückzugreifen.

Allerdings und vielleicht auch glücklicherweise sind die Anstalten verschieden, denn die eine legt mehr Wert auf den Unterricht, die andere mehr auf das Handwerk. Auch ist die Ausübung der verschiedenen Handwerke Schwankungen unterworfen. Bei der größtmöglichen Berücksichtigung der einzelnen Wünsche wird sich aber leicht ein Modus finden lassen. In vielen Blindenanstalten ist übrigens die Platzfrage schon ganz oder doch teilweise gelöst, und namentlich in solchen, die mit Arbeitsstätten und Heimen für ausgebildete Blinde sowie mit Abteilungen für Späterblinde verbunden sind. Außerdem hat beispielsweise in Preußen das Gesetz für die „Beschulung blinder Kinder“ an manchen Orten Anstaltserweiterungen und Neubauten vorgesehen und geschaffen, die vorübergehend für Kriegsblinde ausgewertet werden könnten, ohne dabei später ihren eigentlichen Zwecken entzogen zu werden. Sollte es aber in oder neben den Anstalten an fertigen Räumen fehlen, so müssen die Anstalten recht bald vergrößert werden. Man wird sich dann einstweilen damit begnügen können, in ihrer Nähe miets-

weise für provisorische Unterkunft zu sorgen. Beiläufig sei hier erwähnt, daß vor Kriegsbeginn in Hannover eine neue Blindenanstalt mit einem herrlich gelegenen Gebäudekomplex fertig geworden ist, die einstweilen für Lazarettzwecke Verwendung gefunden hat. Es sind also in der Provinz Hannover zwei Blindenanstalten vorhanden, die eine beträchtliche Menge von Kriegsblinden aufnehmen könnten. Die Blindenanstalten haben ferner den großen Vorteil, daß in ihnen erprobte Handwerkermeister wirken.

Es kann nicht scharf genug betont werden, daß man sich für die Kriegsblinden der brauchbarsten und allerbesten Meister versichern soll, denn diesen fällt die eigentliche Aufgabe zu, den Kriegsblinden ein unkündbares Erwerbskapital zu verschaffen. Auch sind gerade sie in hohem Maße geeignet, ein Unlustgefühl an der neuen Tätigkeit im Keime zu ersticken und somit ein Hinfälligwerden der besten Bestrebungen zu verhüten.

Die Unterbringung der unverheirateten Blinden dürfte keinen wesentlichen Schwierigkeiten begegnen. Zwar nehmen einige Blindenanstalten nur bis zu einem Alter von 20 Jahren auf, aber in diesen ersten Zeiten wird die Versorgung vermutlich ohne weiteres erfolgen. Allerdings ist es wünschenswert, daß die minderjährigen Anstaltszöglinge möglichst wenig mit den Kriegsblinden verkehren; erstere verlieren dadurch an Disziplin. Andererseits wird in enger Nachbarschaft ein Verkehr unvermeidlich sein. Es erscheint aber zweckmäßig, daß er tunlichst auf die gemeinsamen Versammlungen und auf die Feste beschränkt bleibt. Ueberhaupt muß es als wünschenswert bezeichnet werden, daß die Kriegsblinden ihre besonderen Ausbildungs- und Arbeitsräume haben.

Ueber die Art einer eventuellen Vergrößerung der Anstalten durch Neubauten und ihre weitere Verwertung für Kriegsblinde wäre noch vieles zu sagen. Ich möchte mich auf die Mitteilung beschränken, daß auch die eigentliche Kriegsblindenausbildung nur ein Übergangsstadium darstellt und daß später viele von den besetzten Plätzen wieder frei werden. Es ist mehr als wahrscheinlich, daß unverheiratete und ledig bleibende Blinde in größerer Anzahl die direkte Beziehung mit der Anstalt nicht gerne verlieren wollen. Aber auch den Verheirateten muß Gelegenheit geboten werden, mit und ohne Familie in der Nachbarschaft der Anstalt zu wohnen bzw. wohnen zu bleiben. Da die Verheirateten sich meistens nur widerstrebend von ihren Angehörigen lösen, so übersiedelt ihre Familie am zweckmäßigsten mit ihnen und verbleibt daselbst bis zur Beendigung der Ausbildungszeit. Der Blinde besucht von seiner Wohnung aus unter Begleitung und Abholung eines Familiengliedes die Unterrichts- und Werkstätten der Anstalt. Dies Verhältnis kann im gegenseitigen Einverständnis nach erfolgter Ausbildung von Bestand bleiben. Ich plädiere daher sowohl für Mietshäuser als auch namentlich für kleine Neubauten, beispielsweise in Form von Zweifamilienhäusern. Die Anstalt bleibt für den Kriegsblinden die Zentrale und die Quelle seines geschäftlichen, wirtschaftlichen, technischen und geistigen Verkehrs, aus der er weiter gebildet und gefördert und von wo aus er konkurrenzfähig erhalten wird. Außerdem vermittelt ein Wohnen in der Nähe, aber außerhalb des Anstaltsterrains, in zwangloser Weise den Verkehr mit der Außenwelt. Der Blinde kann, wenn er Witwer, alt oder krank wird, auch als Pflegekind wieder jederzeit in eine direkte Beziehung mit der Anstalt gelangen und in ein sogenanntes Blindenheim oder Feierabendhaus, deren es jetzt schon mehrere gibt, aufgenommen werden. Die Bedingungen daselbst sind äußerst human. Es wird in jeder Beziehung für ihn gesorgt. Er arbeitet, was er will und was er kann, und wenn er nicht arbeiten mag, so tut dies seiner Pflege keinen Abbruch. Der Staat nimmt sich seiner auf das wärmste an, sobald ihn seine Kräfte verlassen.

Voraussichtlich werden die Krone, die Regierung und die Provinzen sowie die Wohltätigkeitssammlungen hinsichtlich der Gewinnung von Grund und Boden das größte Wohlwollen zeigen. Zum Unterschied von Krüppelheimen, wo die Rentenpsychose unter Umständen die schönsten Blüten treibt, verkehren die Blinden zwanglos und heiter unter sich, sobald sie sich untereinander gleichgestellt fühlen, sowie wenn sie das Bewußtsein ihrer anerkannten Existenzberechtigung und Leistungsfähigkeit haben. Auf diese Momente kommt es ihnen aber in allererster Linie an. Aus diesem Grunde soll man aber auch einem Drängen der Kriegsblinden nicht nachgeben, wenn sie nach kurzer Ausbildung in die Heimat zurückkehren wollen. Sie werden dann weder erwerbsfähig, noch erwerbstätig; denn sie haben nicht genug gelernt, um die Konkurrenz aushalten zu können. Die Ausbildung muß sowohl bei den ledigen als auch bei den verheirateten Kriegsblinden vollständig sein.

Allerdings spricht gegen größere Blindenniederlassungen, gegen sogenannte Blindenkolonien der Umstand, daß sie leicht zu einer gewissen Einseitigkeit und Einförmigkeit sowie unter Mitbeteiligung des weiblichen Elementes auch zur Unverträglichkeit führen. Das Ideal wäre ja, wenn der ausgebildete Blinde und besonders der verheiratete wieder in die Lebensgemeinschaft mit Sehenden zurückkehrt und einen anderen

Aufenthaltort wählt. Er kann aber sowohl von der Kolonie aus als auch entfernt von ihr seinen erlernten Beruf unter der Fürsorge der Anstalt fortsetzen, nur daß dann sein Verhältnis zur Anstalt das eines Stücklohnarbeiters wird. Dagegen haben die geschäftlich Unveranlagten oder Leistungsschwachen ihren Platz am besten in einer Arbeitsstätte neben einer Blindenanstalt, da diese ihnen die Beschaffung und den Vertrieb der Arbeit besorgt, sodaß sie nur die Aufgabe ihrer Anfertigung haben.

Es ist vielfach die Ansicht vertreten worden, daß die verheirateten Kriegsblinden von einem blinden Meister ausgebildet werden könnten, falls er in der Nachbarschaft der Kriegsblinden wohne, sodaß eine Familientrennung unnötig sei. Dieser Gedanke ist psychologisch äußerst sympathisch, zumal hierdurch auch der blinde Handwerksmeister sowohl direkt als auch indirekt gefördert wird. Andererseits werden derartige örtliche Zufallsbedingungen selten sein. Man ist hauptsächlich auf die großen Städte angewiesen; denn auf dem Lande wird der blinde Meister den Kriegsblinden vermutlich bald als seinen zukünftigen Konkurrenten betrachten und sich nicht die nötige Mühe geben, ihn zu fördern. Außerdem ist selbst beim besten blinden Meister immer eine gewisse Einseitigkeit in der aktiven Ausbildung vorhanden. Ich möchte aber hier nochmals betonen, daß die Ausbildung möglichst in der Hand der tüchtigsten sehenden Meister liegen muß. Außerdem gibt es nur verhältnismäßig selten Verträglichkeit zwischen Blinden im übergeordneten und untergeordneten Verhältnis. Man soll sich nicht darüber täuschen, daß die Solidarität der Leidensgenossenschaft noch lange nicht in deren Interesse begründet ist.

Die sehenden Meister haben den Vorzug, auch eine größere Anzahl von Blinden genügend beschäftigen und überwachen zu können, ohne durch unnötiges Hin- und Herlaufen Unruhe zu schaffen. Außerdem liegt ihnen die Pflicht ob, auf eine gute Körperhaltung und auf die Hautpflege der Hände und des Gesichtes zu achten, sowie weiterhin dafür zu sorgen, daß zwischendurch die nötige Bewegung erfolgt. Es sind dies sehr wichtige, nicht zu unterschätzende Faktoren.

Immerhin muß anerkannt werden, daß in den sogenannten „offenen Werkstätten“ der Blindenvereine, wie z. B. in Erfurt und Darmstadt, durch blinde Handwerksmeister ein Unterricht geleistet wird, mit dem die Blindenvereine zufrieden sind. Es wäre selbstverständlich ungerecht, daß Blinde, die in der Nachbarschaft derartiger Werkstätten wohnen, nun gegen ihren Wunsch davon abgehalten werden sollten, daselbst ihre Ausbildung zu beginnen bzw. auch zu beenden. Diese blinden Meister sind jedenfalls wegen ihrer großen Erfahrung in der Lage, die Bedürfnisse der Kriegsblinden genau bewerten zu können, wenngleich ich mich von der Ansicht nicht zu trennen vermag, daß für die Ausbildung der Kriegsblinden der beste sehende Meister gerade gut genug ist.

Aber das kann jeder Kriegsblinde halten, wie er will. Hat der Blinde nun sein Handwerk gelernt, so muß es ihm natürlich freistehen, seinen Aufenthalt zu suchen und zu finden, wo es ihm paßt, da er unter keinen Umständen den Gemeinden zur Last fällt. Die Gemeinden jeder Art haben keinen sachlichen Grund, um sich gegen eine Blindenniederlassung kleineren oder größeren Umfangs zu wehren, denn durch den Staat ist der Kriegsblinde so gestellt, daß er jeder bedrückenden Mildtätigkeit und somit auch jeder kommunalen Unterstützung enthoben sein kann. Der Minimalbetrag beläuft sich auf 1350 bis 1400 M. Er ist gesetzlich festgelegt und setzt sich aus drei Quoten zusammen: der Kriegszulage, der Verstümmelungszulage und der Erwerbsbeschädigungsrente. Die erste steht jedem Kriegsteilnehmer zu; sie ist die Belohnung für seine Entehrungen und seine Tapferkeit. Die Verstümmelungszulage ist der dauernde Ehrensold des Staates dafür, daß der Blinde dem Vaterland sein Augenlicht geopfert hat, und die Erwerbsbeschädigungsrente ist der materielle Ausgleich für die durch die Erblindung erlittene werbliche Einbuße. Da es bis jetzt, soviel mir amtlich wiederholt versichert wurde, nicht geplant ist, den Kriegsblinden hiervon später irgend etwas zu nehmen, so können sie ihre Lebenshaltung durch eine weitere Ausbildung erwerblich noch wesentlich verbessern. Würde ihnen nun nach erreichter besserer Existenzbedingung etwas von der Rente gestrichen werden, so hätten sie aus Furcht vor der sogenannten Rentenquetschung selbstverständlich kein Interesse daran, sich auszubilden, wenigstens nicht diejenigen Blinden, die die Wohltat der Arbeitsfreudigkeit noch nicht kennen. Allen denjenigen nun, die genügend lange Zeit und regelmäßig ihre Invalidenmarken geklebt haben, fällt außerdem noch die Invalidenrente zu. Es wird daher ein kriegsblinder Handwerker überall von den Gemeinden als brauchbarer Steuerzahler geschätzt werden. Zwar wird er bei dem besten Können mit einem sehenden Handwerker von gleicher Intelligenz und technischer Fertigkeit handwerklich nicht konkurrieren können. Er bleibt unter allen Umständen um einen gewissen handwerklichen Betrag dem Sehenden gegenüber zurück. Ich wähle nur ein Beispiel aus der Praxis: Ein blinder Korbmacher verfertigt Geschloßkörbe. Unebenheiten des Geflechtes könnte ein Sehender sehr leicht versteckt nach innen legen, daß sie dem abnehmenden Beamten unbemerkt bleiben. Der Blinde stellt sie zufälligerweise nach außen, und nun erhält er vorschriftsmäßig die Körbe zurück.

Hiergegen kann den blinden Arbeiter allerdings sein ausgebildeter Tastsinn schützen, und es gibt tatsächlich Blinde, die in dieser Hinsicht vorsichtiger als Sehende arbeiten; aber natürlich ist dies nicht die Regel. Durchschnittlich beläuft sich die jährliche Einnahme eines blinden Handwerkers wohl auf 600 bis 800 M. Der Blindenanstaltsdirektor Lembecke in Neukloster kennt sehende Handwerker kleiner mecklenburgischer Städte, die auch nicht mehr verdienen und die immer bereit sind, ihr Handwerk mit einer kleinen Anstellung zu vertauschen, auch wenn diese jährlich nur 700 M einbringt. Diesen sehenden Handwerkern fehlt nun im Gegensatz zu den Kriegsblinden jegliche weitere pekuniäre Unterstützung. Immerhin existieren die Leute dieser Art sorgenlos, wenn und weil sie neben ihrem Gewerbe etwas Ackerbau, Viehzucht und Gartenarbeit treiben. Aber die gleiche Betätigung steht ja auch den kriegsblinden Handwerkern offen. Sie gewinnen hiermit den Vorteil und die Annehmlichkeit, daß ihr Körper elastisch bleibt und frisch erhalten wird. (Fortsetzung folgt.)

Verbreitung, Bekämpfung und Behandlung der Haut- und Geschlechtskrankheiten im Kriege.

Zugleich ein Beitrag zur Novinjektolbehandlung der Gonorrhoe.¹⁾

Von Prof. W. Scholtz, in Königsberg i. Pr.

M. H.! Bei den vielfachen Mitteilungen, die bereits über die Haut- und Geschlechtskrankheiten in bezug auf den Krieg erfolgt sind, kann ich mich bei meinen folgenden Ausführungen kurz fassen und mich hauptsächlich darauf beschränken, einige Punkte zu erörtern, in denen ich mit anderen Autoren nicht übereinstimme, oder die bisher noch nicht eingehender besprochen worden sind.

Was zunächst die Hautkrankheiten im jetzigen Kriege anbetrifft, so habe ich darüber eigentlich nur eine negative Bemerkung in dem Sinne zu machen, daß ich mich außerordentlich gewundert habe, daß wir hier im Osten so gut wie nichts an seltenen Hautkrankheiten beobachtet haben. So hatte ich z. B. geglaubt, wir würden Gangränformen der Haut, besonders die sogenannte Nosokomialgangrän, Erfrierungen leichter und mittleren Grades und schwere Ekzeme öfter in Behandlung bekommen. Nichts von alledem! Das Material war außerordentlich eintönig und bestand hauptsächlich aus leichten, rasch heilbaren Dermatitis durch Scabies und besonders durch *Pediculi vestimentorum*, ferner aus Fällen von Furunkulose und Pyodermis; später war auch Psoriasis relativ häufig.

Daß schwere Erfrierungen gerade hier im Osten nicht gar so selten vorgekommen sind, weiß ich natürlich, aber diese betrafen im wesentlichen verwundet liegende Gebliebene oder erschöpft zusammengebrochene Soldaten. Leichtere Erfrierungen sind trotz des Winterfeldzuges an den Masurischen Seen dank der guten Fußpflege offenbar nur sehr vereinzelt vorgekommen.

Ein gewisses wissenschaftliches Interesse hat das Fehlen schwerer Ekzemformen. Da die äußeren Bedingungen zur Entstehung von Ekzemen: fehlende Hautpflege, langdauerndes Tragen derselben Bekleidung und vor allen Dingen die Häufigkeit von Dermatitis infolge von Ungeziefer, ganz besonders infolge von *Pediculi*, bei den Truppen an der Front hier im Osten außerordentlich häufig sind, müssen die inneren, Ekzeme veranlassende Momente, die wir gewöhnlich als disponierende Ursachen bezeichnen, draußen im Felde so gut wie völlig fehlen. Die knappe, einfache Kost, das Fehlen regelmäßigen Alkoholgenusses, der dauernde Aufenthalt im Freien und die mit den häufigen Marsch- und Gefechtsanstrengungen verbundene lebhaftere Blutzirkulation und stärkere Durchblutung der Haut dürften die dabei in Betracht kommenden Faktoren sein. In der Tat beobachtet man ja auch Ekzeme im Frieden hauptsächlich bei Stubenhockern und überernährten Personen, und oft habe ich bei hartnäckigen Ekzemen neben einfacher, knapper Diät mit Erfolg viel körperliche Bewegung im Freien verordnet.

Auch die Geschlechtskrankheiten haben hinsichtlich

¹⁾ Nach einem Vortrag im Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg am 22. März 1915.

ihres Verlaufes im Kriege keine Besonderheiten gezeigt, und bezüglich der Häufigkeit der einzelnen Geschlechtskrankheiten (Gonorrhoe, Ulcus molle, Syphilis) sei nur darauf hingewiesen, daß hier im Osten jetzt im Kriege das Ulcus molle ziemlich häufig beobachtet wird, während es im Frieden recht selten zu sein pflegt. Häufiges Vorkommen von Ulcus molle spricht ja immer mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit für den Verkehr mit Prostituierten niedrigster Art.

Bezüglich der Häufigkeit der Geschlechtskrankheiten bei unseren Truppen möchte ich von vornherein den vielfachen Uebertreibungen in dieser Hinsicht entgegenreten. Natürlich ist die Gesamtzahl der venerisch erkrankten Soldaten bei dem heutigen Millionenheer ziemlich groß, aber prozentual dürfte die durchschnittliche Erkrankungsziffer durchaus nicht sehr bedenklich sein und die Friedensziffer aller Voraussicht nach nicht sehr erheblich überschreiten. Ganz bestimmt gilt dies hier für den Osten. Im Westen mögen die Verhältnisse ja etwas ungünstiger liegen, aber auch da scheint eine bedenkliche Häufung von Geschlechtskrankheiten wesentlich bei vereinzelter Formationen vorzuliegen, besonders bei Besatzungstruppen in größeren eroberten Plätzen, Fuhrparkkolonnen und ähnlichen Truppengattungen, die sich mehr hinter der Front bewegen.

Was den hiesigen Osten, speziell nach den Aufzeichnungen meines Lazarets, betrifft, so ist die Zahl venerischer Infektionen innerhalb des Operationsgebietes gegenüber der Größe der hier wenigstens zeitweise stehenden Armeen direkt sehr gering, und bei weitem die Hauptzahl der Infektionen liefern die Garnisonen, in denen die Truppen ihre Ausbildung erhalten, also hier besonders Königsberg selbst. Dazu kommt, daß nicht einmal alle Erkrankungen auf Infektion während des Krieges zurückzuführen sind, sondern ein nicht unbedeutender Teil der kranken Mannschaft bereits infiziert in das Heer eingetreten ist.

Auch dürfen wir bei den energischen Maßnahmen, die allmählich in den gefährdeten Landesteilen gegen die Verbreitung der venerischen Krankheiten, besonders gegen die Prostitution, von den Militärbehörden ergriffen worden sind, hoffen, daß eine erhebliche Zunahme der Geschlechtskrankheiten mit der Dauer des Krieges und besonders gegen Friedensschluß diesmal nicht stattfinden wird.

Nach alledem dürfen wir schon jetzt annehmen, daß der Prozentsatz venerischer Erkrankungen während des Krieges denjenigen während des Friedens in der Armee nicht erheblich überschreiten wird. So ist es auch im Kriege 1870/71 gewesen. Auch damals war der Prozentsatz venerischer Erkrankungen ungefähr der gleiche wie im Frieden und betrug etwas über 4 % pro Jahr. Da inzwischen die Erkrankungsziffer im Frieden erheblich gesunken ist und nur noch etwas über 2 % pro Jahr beträgt, dürfen wir hoffen, daß sie sich im jetzigen Kriege zwischen 2 und 3 % bewegen wird.

Da wir aber im Frieden in der männlichen Zivilbevölkerung der Städte mit jährlichen Erkrankungsziffern zu rechnen haben, die zwischen 25 % (Erkrankungsziffer der Studierenden an großen Universitäten), 16 % (Kaufleute) und 8 % (Arbeiter in Großstädten) schwanken, so wird durch den jetzigen Volkskrieg mit seinen Millionenheeren ganz zweifellos eine erhebliche Verminderung der venerischen Erkrankungen innerhalb der ganzen männlichen Bevölkerung erzielt werden. Berücksichtigen wir dann noch die sofortige zwangsweise Behandlung und Internierung der venerisch Kranken in Lazaretten, so ergibt sich daraus der zwingende Schluß, daß der Krieg zu einer weitgehenden Sanierung der männlichen Bevölkerung führen muß.

Wir haben also durch den Krieg nicht nur keine Zunahme der venerischen Krankheiten in der Gesamtbevölkerung zu befürchten, sondern wir sind infolge der während des Krieges eingetretenen Sanierung der unverheirateten Männerwelt vielmehr in der glücklichen Lage, durch zweckmäßige Maßnahmen nach dem Friedensschluß eine Abnahme der venerischen Krankheiten im ganzen Volke herbeizuführen. Ich werde hierauf weiter unten noch zu sprechen kommen.

Eine Zunahme venerischer Erkrankungen während des Krieges gegenüber den Friedenszeiten steht zunächst nur für

die verheirateten Mannschaften fest, denn nach meinen Aufzeichnungen betrifft ein Drittel aller venerisch erkrankten Leute verheiratete Männer.¹⁾

So bedauerlich diese Tatsache ist, und so traurige soziale Folgen sie für viele Familien nach dem Kriege zeitigen wird, so werden die Verheirateten doch nach Friedensschluß für eine weitere Verbreitung der Seuche in der Gesamtbevölkerung so gut wie garnicht in Frage kommen.

Ein gewisses Bedenken besteht für die Verbreitung der venerischen Krankheiten nach dem Kriege höchstens noch in der Hinsicht, daß möglicherweise das Land durch die zurückkehrenden erkrankten Soldaten etwas stärker verseucht werden kann, als dies in Friedenszeiten der Fall gewesen ist. Immerhin dürfte bei der relativ niederen Erkrankungsziffer auch dies nicht von großer Bedeutung werden, zumal ja auch schon im Frieden durch die entlassenen Soldaten oft genug venerische Erkrankungen aufs Land eingeschleppt worden sind.

Die Behandlung der venerischen Krankheiten unterscheidet sich im Kriege nicht nennenswert von derjenigen im Frieden. Daß sie nach Möglichkeit in einem großen Speziallazarett stattfinden soll, darüber sind jetzt wohl alle Autoren einig. An der Front würde eine Quecksilberkur mit Injektionen unlöslicher Salze wohl zum Teil, wie das Neisser vorschlug, durchführbar sein, aber es würde zweifellos in einem großen Teil der Fälle wegen der Schwierigkeit regelmäßiger Mundpflege Stomatitis mit ihren Folgen auftreten, und bei der Gonorrhoe würde es oft genug zu einer vorübergehenden Unterbrechung der Behandlung und damit zu einem Wiederauftreten der akuten Erscheinungen kommen, worauf die Behandlung dann wieder von vorne zu beginnen hätte.

Die Behandlung mit Novinjektol, wie sie Neisser offenbar wesentlich im Sinne hatte, dürfte nach unseren Erfahrungen wegen der großen Sorgfalt, die sie erfordert, an der Front garnicht durchführbar sein. Da würde ich schon einer gemischten Behandlung mit Injektionen und den Bruckschen Caviblenstäbchen den Vorzug geben. Ich habe bei einer derartigen gemischten Behandlung — abends oder morgens und abends ein Caviblenstäbchen und zwischenwährend täglich noch 1—2—3 mal eine Injektion mit Ichthargan 0,2 : 300 oder dergleichen — recht gute Erfolge gesehen. Die Einführung des Caviblenstäbchens wird sich auch an der Front in der Regel ohne Schwierigkeiten zweimal täglich durchführen lassen, und sofern dies geschieht, schadet ein vorübergehendes Aussetzen der Injektionen nicht viel. Im Gegenteil, auch mit alleiniger Caviblenstherapie (zwei Stäbchen täglich) bin ich im großen und ganzen zufrieden gewesen.

Bei der Behandlung der Syphilis der Truppen rate ich nach zwei traurigen Erfahrungen, die ich bei der Anwendung von Neosalvarsan gemacht habe, mit Salvarsan besonders vorsichtig zu sein. Leute, die aus dem Felde kommen, scheinen mir nach meinen Beobachtungen entschieden empfindlicher gegen die Salvarsanbehandlung zu sein, als das sonst der Fall ist. In beiden Fällen handelte es sich um Leute mit scheinbar ganz gesunden Organen. Bei beiden war die Behandlung nicht in der bei uns sonst üblichen Art in Form von drei Einspritzungen kleiner Dosen an zwei aufeinanderfolgenden Tagen durchgeführt worden, sondern die Kranken hatten nach der am häufigsten angewandten Methode in Pausen von fünf bis acht Tagen Injektionen von 0,3 bzw. 0,4 erhalten, und zwei Tage nach der dritten Injektion war dann ganz unvermittelt der bekannte Symptomkomplex der Encephalitis haemorrhagica aufgetreten. Die Sektion ergab beide Male eine auffallend engere Aorta, und in einem Falle noch einen recht großen Thymus (Status thymicus), der möglicherweise eine begünstigende Rolle gespielt hat. Wir beschränken daher neuerdings im Lazarett die Salvarsanbehandlung wesentlich auf primäre Lues, bei der bekanntlich auch mit relativ kleinen Dosen ziemlich häufig abortive Heilung erzielt wird, und bei sekundärer Lues auf verheiratete Leute, während wir sonst bei sekundärer Lues in der Regel nur Quecksilber benutzen.

¹⁾ Auch von anderer Seite ist inzwischen für andere Teile des Kriegsschauplatzes ein gleicher Prozentsatz venerischer Erkrankungen bei den verheirateten Mannschaften angegeben worden. Die Zahl dürfte also im großen und ganzen für das ganze Heer zutreffend sein.

Auch dauert eine wirklich wirksame Salvarsan-Quecksilberbehandlung bei sekundärer Lues einschließlich der notwendigen Erholung 8–10 Wochen, und es dürfte nicht ratsam — und bei der beschränkten Anzahl von Betten für venerisch Kranke meist auch nicht möglich sein —, Syphilitiker solange im Lazarett zurückzuhalten.

Bei der Behandlung der Gonorrhoe haben wir nach Neissers Vorschlag in sehr ausgedehntem Maße die 6 % ige Protargolsalbe „Novinjektol“ angewandt, ohne dabei ganz so gute Resultate zu erzielen, wie wir nach der kurzen Mitteilung von Neisser gehofft hatten. Immerhin sind die Erfolge bei einer kombinierten Behandlung, wie wir sie jetzt anwenden, relativ günstig und versprechen bei weiterer Ausarbeitung der Methode für einen Teil der Fälle eine nicht unerhebliche Abkürzung der Behandlung.

Da nähere Angaben über die Art der Anwendung des Novinjektols, speziell den Verschluss der Harnröhre, von Neisser nicht vorlagen, haben wir drei Injektions- und Verschlussarten versucht. Einmal haben wir einen Wattebausch auf der Unterseite des Penis in der Nähe des Frenulums aufgelegt und durch diesen mit Hilfe zirkulärer Pflasterstreifen die Harnröhre so stark komprimiert, daß die Salbe nicht auslaufen konnte. Auf diese Weise gelang es meist, einen tadellosen Verschluss der Urethra zu erzielen und die Salbe die ganze Nacht und am Tage bis zu zwölf Stunden zurückzuhalten. Der Kompressionsverschluss wurde fast immer auffallend gut vertragen; auch schien die Wirkung der Salbe bei dieser Verschlussart am stärksten zu sein. Immerhin traten bei dieser Behandlungsmethode relativ viele Komplikationen, teils in Form von Urethritis posterior oder Cystitis, teils in Form paraurethraler Infiltrate auf, sodaß wir diese Methode aufgegeben haben.

Die zweite Art des Verschlusses bestand in einfacher Tamponade des Präputialsackes und nachfolgendem leichten Verschluss des Präputiums durch einen Pflasterstreifen.

Bei der dritten Methode ließen wir den Kranken selbst drei- bis viermal täglich eine Salbeninjektion von nur 4 ccm Salbe vornehmen und dann einfach einen kleinen Wattebausch vor die Harnröhrenmündung in den Präputialsack einlegen. Obwohl hierbei natürlich nur ein kleiner Teil der Salbe in der Urethra zurückblieb, wurden bei sieben- bis achttägiger Behandlung doch etwa gleich gute Resultate erzielt wie mit einer Verschlussbehandlung von drei bis vier Tagen. Die Methode wurde im allgemeinen wesentlich deswegen aufgegeben, weil bei ihr verhältnismäßig viel Salbe verbraucht wurde und sie dadurch recht kostspielig wurde.

Alleinige Salbenbehandlung hat uns bei allen drei Verschlussarten ungenügende Erfolge gegeben. Wohl ist es uns einige Male gelungen, durch eine reine Salbenbehandlung von zwei bis drei Tagen definitive Heilung zu erzielen, doch ist dies im ganzen selten gewesen, und auch bei Ausdehnung der Behandlung auf vier bis fünf, ja selbst sechs Tage waren Rezidive relativ häufig (mehr als 50 %); dazu war die Behandlung in letzterem Falle teuer und umständlich.

Die besten Resultate erzielten wir bisher, wenn wir die übliche Injektionsbehandlung mit Silbersalzen, am besten mit stärkerer Ichtharganlösung, mit der Salbenbehandlung kombinierten. Am häufigsten verfahren wir jetzt in der Weise, daß wir sechs bis acht Tage mit Ichthargan — die ersten drei bis vier Tage 0,2 : 300, die nächsten drei bis vier Tage 0,2 : 200 — fünfmal täglich 5–10–12 Minuten lang behandeln, dann drei Tage lang dreimal täglich Salbenbehandlung mit Tamponadeverschluss folgt und darauf nochmals zwei bis drei Tage mit Ichthargan oder Argentumlösung nachgespritzt wird. Die Gesamtbehandlung beläuft sich dann auf etwa 14 Tage. Immerhin haben wir dabei doch noch in über 20 % der Fälle Rezidive — aber fast nie Komplikationen — erhalten, hoffen aber, die Form der Behandlung allmählich noch sicherer gestalten zu können.

Ich habe bereits oben ausgeführt, daß der Krieg infolge der relativ geringen Erkrankungsziffer der Soldaten gegenüber der Erkrankungsziffer der gesamten männlichen Bevölkerung im Frieden und infolge der obligatorischen Lazarettbehandlung der erkrankten Mannschaften zweifellos zu einer weitgehenden

Sanierung der männlichen Bevölkerung in bezug auf die Geschlechtskrankheiten führt.

Bedenklich hoch und gegen die Friedensziffer auch prozentual erheblich erhöht ist die Erkrankungsziffer, wie schon erwähnt, nur bei den verheirateten Leuten, da sowohl nach meiner Statistik, wie nach der anderer Autoren ein Drittel der venerisch erkrankten Mannschaften verheiratete Leute betrifft. Da das im Frieden gerade umgekehrt ist, gestaltet sich die Erkrankungsziffer der unverheirateten Leute im Kriege gegenüber dem Frieden noch günstiger, als oben angegeben. Die verheirateten Leute kommen aber, abgesehen von ihrer Familie, für eine weiter reichende Verbreitung der Seuche innerhalb des ganzen Volkes nicht in Betracht.

Diese wichtige Tatsache der weitgehenden Sanierung der männlichen Bevölkerung muß schon während und besonders bei Schluß des Krieges zum Wohle des ganzen Volkes in weitgehendem Maße ausgenutzt werden. Jetzt oder nie ist der Moment zu einer weitgehenden und wirklich wirksamen Aktion gegenüber den venerischen Krankheiten gekommen.

Die dazu nötigen Maßnahmen wären meiner Ansicht nach folgende:

1. Vervollständigung der Assanierung der Truppen bei der Entlassung in der Weise, daß schon bei Beginn der Friedensverhandlungen, wenn ein Teil der Mannschaften bereits entlassen zu werden pflegt oder wenigstens leicht entbehrlich ist, alle früher venerisch erkrankten Soldaten einer nochmaligen genaueren Untersuchung in Speziallazaretten (bei Syphilis auch auf Wa.R. untersuchen!) unterworfen werden und im Falle noch nicht eingetretener vollständiger Heilung einer nochmaligen Behandlung unterzogen werden. Ferner Untersuchung auch aller übrigen zur Entlassung kommenden Mannschaften durch die Truppenärzte auf venerische Erkrankungen und im Falle der Erkrankung oder beim Vorhandensein verdächtiger Erscheinungen Lazarettuntersuchung, eventuell Lazarettbehandlung. Ganz besonders wichtig und sorgfältig sind dabei auch die verheirateten Leute zu untersuchen resp. zu behandeln.

2. Erziehung zur persönlichen Prophylaxe durch obligatorische Durchführung derselben im ganzen Heere während des Krieges.

3. Verhütung weitgehender erneuter Verseuchung der männlichen Bevölkerung gegen Ende des Krieges und nach Friedensschluß:

- a) durch möglichst baldige energische Maßnahmen zur Assanierung der Prostitution. Ein derartiges energisches Vorgehen wird während des Krieges zweifellos erleichtert und hätte spätestens mit Einleitung der Friedensverhandlungen einzusetzen;

- b) durch Maßnahmen, um weitgehenden Ausschweifungen der entlassenen Truppen entgegenzuwirken, da bekanntlich mit der Rückkehr der Truppen in die Heimat der außereheliche Verkehr oft große Dimensionen annimmt. (Verteilung von Merkblättern, ermahnende Ansprachen bei der Entlassung der Truppen u. dgl.)

Aus der Universitäts-Frauenklinik in München.
(Direktor: Geh.-Rat Döderlein.)

Klinische Blutuntersuchungen bei der gynäkologischen Tiefentherapie.

Von Dr. Ludwig Nürnbergger, Assistenzarzt, z. Z. im Felde.
(Schluß aus Nr. 24.)

Die durch die Einwirkung der γ -Strahlen an dem Leukozytenbestand des Blutes gesetzten Bewegungen verlaufen nun nicht immer nach dem gleichen, irreversiblen Schema. Dies ist bei der Komplexität der mitbestimmenden, unbekannten Größen leicht verständlich, und da wir über den intimen Mechanismus der Strahlenwirkung auch heute noch nicht viel wissen, so sind wir meist auch nicht imstande zu sagen, warum sich die Verschiebungen in dem einen Falle so und in dem anderen Falle anders vollziehen.

Ein Beispiel für den inversen Typus der Reaktion der Bestrahlungen bildet folgende Kurve:

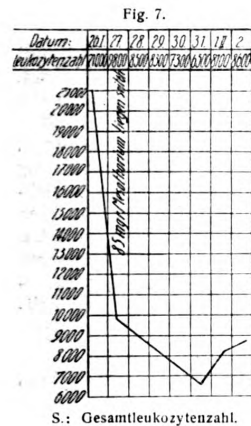
Es handelt sich um eine 44-jährige Frau K. S., die am 26. I. 1914 in die Klinik kam. Die Portio war in einen großen, stark zerfallenen Blumenkohl verwandelt, von dem sich stinkende, gangränöse Fetzen mit dem Finger entfernen ließen. Die Diagnose lautete: Ausgedehntes, jauchendes Portiokarzinom. Die Blutuntersuchung am Tage des Eintritts ergab folgende Werte:

Blutdruck: 105 — 75	Mononukleäre: 9%
Hb: 55%	Lymphozyten: 9,3%
Rote: 4 320 000	Eosinophile: —
Weiße: 21 000	Mastzellen: —
Polynukleäre: 81%	Reizzellen: 0,7%

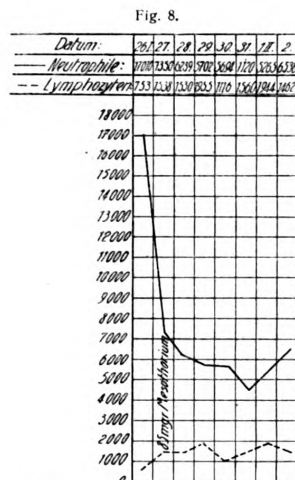
Patientin bot beim Eintritt in die Behandlung also das Bild einer ziemlich schweren Krebskachexie. Die Lymphozyten waren wie bei septischen Prozessen sehr vermindert (jauchendes Karzinom!). Die Eosinophilen und Mastzellen fehlten gänzlich, dagegen waren Reizungsformen vorhanden.

Am 27. I. wurden, nachdem die zerfallenden Krebsmassen zuvor mit dem scharfen Löffel entfernt worden waren, 85 mg Mesothorium¹⁾ in die Scheide eingelegt. Die Untersuchung fand am Nachmittag statt, nachdem das Mesothorium seit sechs Stunden gelegen hatte.²⁾

Die Gesamtleukozytenzahl (Fig. 7), die bei Eintritt der Patientin in die Klinik 21 000 Weiße im Kubikmillimeter betragen hatte, war unter dem Einfluß der Mesothoriumbestrahlung auf 9800, also auf normale Werte, abgestürzt. Die folgenden Tage brachten ein weiteres, gleichmäßiges, langsames Absinken auf



S.: Gesamtleukozytenzahl.



S.: Neutrophilen- und Lymphozytenkurve.

6500, also nicht unter die Norm, dann stellte sich der Leukozyten Spiegel auf Mittelwerte ein. Die Neutrophilenkurve (Fig. 8) verlief auch hier vollkommen parallel der der Gesamtleukozyten: steiler Abfall im unmittelbaren Anschluß an die Mesothoriumeinlage, hierauf langsames weiteres Absinken bis an die untere Grenze des Durchschnittswertes, dann leichte Erhöhung.

Die Lymphozyten (Fig. 8) waren beim Eintritt der Patientin in die Klinik prozentual und absolut stark reduziert. Am Tage der Mesothoriumeinlage (27. I.) trat dann ein Anstieg bis etwas über die untere Grenze der Norm ein, der zwei Tage später (29. I.) die obere Durchschnittsgrenze erreichte. Der dritte Tag (30. I.) nach der Mesothoriumeinlage brachte eine mäßige prozentuale und absolute Verminderung. Schon am nächsten Tage (31. I.) hatte sich aber die Lymphozytenzahl wieder auf normale Werte eingestellt. Hand in Hand mit dem Verschwinden der pathologischen (kachektischen) Leukozytose ging eine qualitative Umstimmung des Blutbildes. Am klarsten dokumentierte sich diese in dem Verschwinden der Türkischen Reizformen. Beim Eintritt der Patientin in die Klinik machten diese pathologischen Zellformen 0,7 % der weißen Blutzellen aus. Am Tage der Mesothoriumeinlage standen sie auf 0,3 %, erhielten sich dann auf diesem Werte

¹⁾ Goldfilter (1 mm) in Paragummi.

²⁾ Daß die Entfernung des jauchenden, ständig Toxine produzierenden Karzinomherdes einen besessenden Einfluß auf das Blutbild hat, ist nicht zu leugnen. Wie uns aber eigens darauf abzielende Untersuchungen lehrten, lassen sich durch die Exkochleation allein nie die imposanten Leukozytenstürze erzielen, wie sie unter dem Einfluß der Strahlenwirkung auftreten; auch sind die Remissionen des hyperfunktionellen Blutbildes im Anschluß an die Auskratzen keine dauernden, sondern werden mit dem Nachwachsen des Karzinomgewebes bald wieder rückgängig.

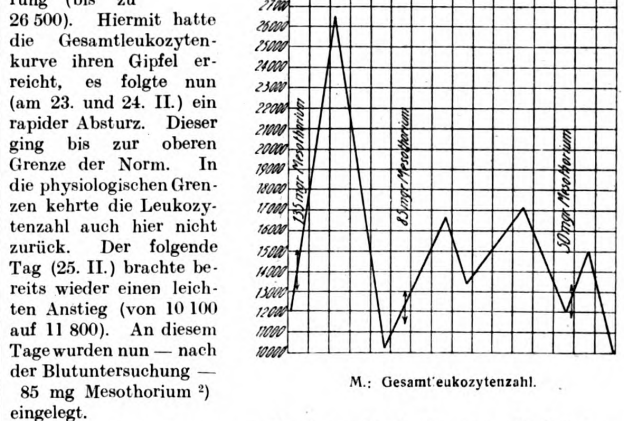
noch drei Tage lang und waren vom vierten Tage nach der Behandlung an vollkommen und endgültig aus dem Blute verschwunden.

Zusammenfassung. Im Anschluß an eine intrazervikale Einlage von 85 mg Mesothorium trat bei einer Patientin mit schwerer kachektischer Leukozytose ein akuter Absturz der Gesamtleukozyten und Polynukleären und eine Zunahme der verminderten Lymphozyten ein. Die anfangs vorhandenen Türkischen Reizformen verschwanden nach vier Tagen aus dem Blute. Das Markante an dem Falle ist die vollkommene Redressierung des hyperfunktionellen Zustandes des leukopoetischen Apparates und die dauernde Einstellung des Blutbildes auf normale Werte. Die ganz eklatante Besserung des pathologischen Blutverhältnisses erinnert an die schönen Remissionen bei Leukämie unter dem Einfluß der Strahlenbehandlung.

In den bisher untersuchten und erwähnten Fällen handelte es sich um ein erstmaliges, einmaliges, radioaktives Trauma. Es mußte nun von Interesse sein zu sehen, wie sich das Blut wiederholten Einwirkungen strahlender Energie gegenüber verhält. Dies demonstriert ein weiteres Beispiel: Es handelte sich um eine 55-jährige Frau K. M., die am 18. Februar in die Klinik kam. Die ganze Scheide war ausgefüllt von einem großen, höckerigen, ulzerierten Tumor, der breitbasig der Cervix aufsaß und die ganze Scheidenwand ergriffen hatte (Carcinoma portionis mit Scheidenmetastasen). Der Allgemeinzustand der Patientin, die einen leidenden Eindruck machte, war sehr reduziert.

Beim Eintritt der Patientin in die Klinik (20. II.) bestand eine leichte Leukozytose, an der hauptsächlich die Neutrophilen, daneben aber auch, in etwas geringerem Grade, die Lymphozyten beteiligt waren. Am folgenden Tage (21. II.) wurden um 11 ½ Uhr morgens 135 mg Mesothorium¹⁾ in die Scheide eingelegt, 22 Stunden lang. 5 ½ Stunden später, während also das Mesothorium noch lag, fand die nächste Blutuntersuchung statt.

Die Gesamtleukozytenzahl (Fig. 9) war um fast das Doppelte in die Höhe geschossen (von 12 000 auf 22 400). Der nächste Tag (22. II.) brachte eine weitere, wenn auch verhältnismäßig geringere Steigerung (bis zu 26 500). Hiermit hatte die Gesamtleukozytenkurve ihren Gipfel erreicht, es folgte nun (am 23. und 24. II.) ein rapider Absturz. Dieser ging bis zur oberen Grenze der Norm. In die physiologischen Grenzen kehrte die Leukozytenzahl auch hier nicht zurück. Der folgende Tag (25. II.) brachte bereits wieder einen leichten Anstieg (von 10 100 auf 11 800). An diesem Tage wurden nun — nach der Blutuntersuchung — 85 mg Mesothorium²⁾ eingelegt.



M.: Gesamt'leukozytenzahl.

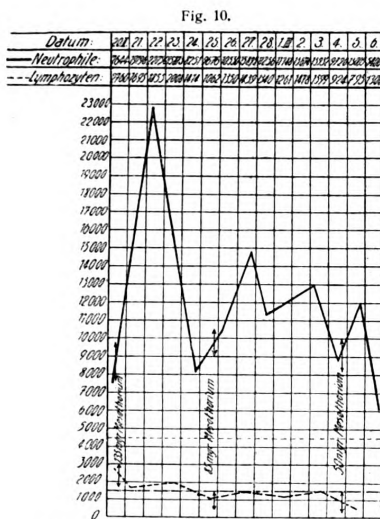
Dieses neue Trauma manifestierte sich in der Gesamtleukozytenkurve durch einen neuen Gipfel. Dieser (am 27. II.) fällt wie der erste auf den zweiten Tag nach der Einlage. Ihm folgte (am 28. II.) wieder ein Absturz (von 18 700 am 27. II. auf 13 400 am 28. II.). Allerdings sind nach der zweiten Mesothoriumeinlage der Gipfel und der Absturz nicht so prononziert wie bei der ersten Einlage. Diesem zweiten Gipfel folgte nun eine weitere, noch niedrigere Zacke drei Tage später (3. III.), die dadurch entstand, daß am folgenden Tage (4. III.) die Leukozytenzahl ziemlich beträchtlich absank (von 17 200 am 3. III. auf 12 000 am 4. III.). Hier erfolgte die dritte Einlage (50 mg Mesothorium¹⁾, die einen Tag später, dem Entlassungstage der Patientin, wieder zu einem neuen Anstieg von 12 000 am 4. III. auf 15 000 am 5. III. führte.

Die Neutrophilenkurve (Fig. 10) bildet das getreue Abbild der Gesamtleukozytenkurve, ihre Bewegungen vollziehen sich durchaus

¹⁾ Messingfilter (1,5 mm) in Paragummi und Wattetupfer.

²⁾ Messingfilter (1,5 mm), Paragummi, Gaze.

konform denen der Gesamtleukozyten. Die beim Eintritt der Patientin in die Klinik etwas erhöhte Neutrophilenzahl schnell im Anschluß an die erste Mesothoriumeinlage auf weit über das Doppelte ihres Anfangswertes empor (von 7644 am 20. II. auf 19 196 am 21. II.), der folgende Tag (22. II.) bringt noch eine weitere Steigerung (bis auf 22 790), sodaß die Polynukleären das Dreifache ihres ursprünglichen Wertes überschritten haben.



M.: Neutrophilen- und Lymphozytenkurve.

beim erstenmal. Nach einer dritten, spontanen, noch niedrigeren Zacke (13 932 am 3. III.) erfolgte wieder ein Abfall, der aber, wieder in Kongruenz mit den Gesamtleukozyten, nicht den relativ niedrigen Wert des ersten Absturzes erreichte.

Gegenüber den durchaus gleichsinnigen und konformen Bewegungen der Gesamtleukozyten- und Neutrophilenkurve verhalten sich die Lymphozyten (Fig. 10) vollkommen verschieden. Die bei der ersten Blutuntersuchung konstatierte leichte Lymphozytose macht schon unter der ersten Bestrahlung normalen Werten Platz. Die Lymphozytenzahl bewegt sich dann im großen und ganzen innerhalb der physiologischen Breite. Dem ersten Absinken im Anschluß an die Mesothoriumbestrahlung folgt ein zweites, tieferes (auf 1062) vier Tage später (25. II.). Eine Alteration (vom 26. II. an) der flachen, sich eng an die Durchschnittswerte haltenden Lymphozytenkurve durch die zweite Einlage ist nicht zu konstatieren. Sieben Tage später erfolgt ein Abfall der Lymphozyten (924 am 4. III.), der durch die dritte, letzte Mesothoriumeinlage noch verstärkt wird (795 am 5. III.).

Zusammenfassung. Im Anschluß an eine vaginale Einlage von 135 mg Mesothorium trat eine ziemlich starke polynukleäre Leukozytose, kombiniert mit leichter relativer Lymphopenie, auf. Eine nach dem Abfall der Leukozytose fünf Tage später erfolgte neue Einlage von 85 mg Mesothorium bewirkte eine gleichnamige, aber entschieden schwächere Reaktion.

Die an der leukozytären Komponente des Blutes unter der Einwirkung der radioaktiven Substanzen primär sich einstellenden Alterationen lassen sich also dahin zusammenfassen: Entweder unmittelbar im Anschluß an die Bestrahlung oder nach ein- bis zweitägiger Latenzzeit erfolgt ein akuter Anstieg der Gesamtleukozyten und Neutrophilen, kombiniert mit einem Schwund der Lymphozyten. Nach ein bis drei Tagen fallen die Gesamtleukozyten und Polynukleären auf normale bis subnormale Werte ab unter gleichzeitigem Anstieg der Lymphozyten, und erst nach sechs bis acht Tagen, vom Tage der Bestrahlung ab gerechnet, ist der Blutprozeß abgelaufen. Bei mehrmaligen, kurz aufeinanderfolgenden Einwirkungen von Strahlen auf das Blutbild zeigen sich die gleichen Alterationen, doch sind in der Regel die späteren Ausschläge geringer als der erste.

Die Beteiligung der übrigen weißen Blutzellen, der Mononukleären, Eosinophilen und Mastzellen, ist schwer zu charakterisieren, da sie eine ziemliche Regellosigkeit ihres Verhaltens zeigten.

Von Heineke (20) ist zum erstenmal die Vermutung ausgesprochen worden, daß der sogenannte „Röntgenkater“

auf eine Schädigung der weißen Blutzellen zurückzuführen sein könnte. Diese Vermutung scheint in der Tat zuzutreffen. Die oben erwähnte Patientin J. klagte an dem Tage, an dem die polynukleäre Leukozytose einsetzte, plötzlich über Uebelkeit, Mattigkeit, Appetitlosigkeit, depressive Stimmung und Ähnliches, kurz, sie bot das typische Bild des Röntgenkaters. Dieser dauerte am nächsten Tage, an dem die Leukozytose noch um ein Geringes zunahm, mit unverminderter Stärke fort. Schon am folgenden Tage, an dem die Leukozyten zum erstenmal die Tendenz zum Fallen zeigten, fühlte Patientin sich wohler, und am nächsten Tage waren alle Beschwerden wie mit einem Schlage verschwunden. Einen ganz gleich gelagerten Fall sahen wir auch einmal bei Mesothoriumanwendung. Auch hier war die Akme der nach der Bestrahlung einsetzenden polynukleären Hyperleukozytose von einer charakteristischen Störung des Allgemeinbefindens begleitet. Diese schwand mit der Wiederherstellung normaler Blutverhältnisse. — Wenn es nun auch voreilig wäre, aus diesen beiden Beobachtungen bindende Schlüsse zu ziehen, so erscheint die eigenartige zeitliche Koinzidenz von polynukleärer Leukozytose nach Bestrahlung und Alteration des Allgemeinbefindens doch zum mindesten auffallend. Sollten weitere Untersuchungen diese Befunde bestätigen, so wäre damit in der Tat eine gewisse morphologische Unterlage für den Röntgenkater gefunden.

Im Vorhergehenden wurden nur die unmittelbar im Anschluß an die Bestrahlung auftretenden Blutsalutationen, ihr zeitlicher Ablauf und die hierbei sich ergebenden morphotischen und numerischen Verschiebungen des qualitativen Blutbildes erörtert. Es zeigte sich, daß der leukozytäre Apparat auf die Einwirkung der Strahlen hin, ganz allgemein ausgedrückt, mit einer Funktionsänderung antwortet, die aber rasch abklingt.

Für die Frage eventuell auftretender Spätschädigungen ist es nun aber von größter Wichtigkeit, das weitere Verhalten des Blutes bei den bestrahlten Patientinnen zu verfolgen. Denn, wie bereits betont, muß sich eine dauernde Schädigung durch die strahlende Energie doch wohl am ersten und leichtesten an einem Organsystem fixieren, das sich den Strahlen gegenüber so labil verhält, wie es bei den Blutbildungsstätten der Fall ist. Aus diesem Grunde haben wir bei allen unseren 20 Patientinnen, die während der Strahlenbehandlung hämatologisch untersucht worden waren, in verschiedenen Zeiträumen Nachuntersuchungen vorgenommen. Hierbei ergaben sich durchgehend normale Blutverhältnisse.

So zeigte die Patientin J., als sie am 4. III. zur zweiten Serie kam, folgenden Blutbefund:

Weißes: 5700	Mononukleäre	3,0 %
Polynukleäre	Eosinophile	2,7 %
Lymphozyten		

Vor Verabreichung der dritten Serie am 2. IV. 1914 wurde folgender Befund festgestellt:

Weißes: 8900	Mononukleäre	7 %
Polynukleäre	Mastzellen	1 %
Lymphozyten		

Bei der Patientin G., die in der Zeit vom 4. III. 1914 bis 13. V. 1914 490 mg Mesothorium 103 Stunden lang bekommen hatte, fand sich am 17. VI. folgender Blutbefund:

Weißes: 9400	Mononukleäre	8 %
Polynukleäre	Eosinophile	1 %
Lymphozyten	Mastzellen	1 %

Die Patientin S. hatte in der Zeit vom 27. I. bis 18. II. 1914 255 mg Mesothorium 66 Stunden lang liegen gehabt. Bei einer Nachuntersuchung am 27. IV. konstatierten wir folgenden Befund:

Weißes: 9700	Mononukleäre	7,0 %
Polynukleäre	Mastzellen	1,3 %
Lymphozyten		

In dem Falle M. fanden sich, nachdem Patientin vom 21. II. bis 5. IV. 1914 mit 375 mg Mesothorium 81½ Stunden lang behandelt worden war, am 14. V. 1914:

Weißes: 8500	Mononukleäre	5 %
Polynukleäre	Eosinophile	3 %
Lymphozyten	Mastzellen	1 %

Diese wenigen Beispiele, die sich durch Heranziehung der übrigen Fälle leicht vermehren ließen, zeigen zur Evidenz, daß bei den bestrahlten Patientinnen eine dauernde Schädigung der blutbildenden Organe nicht nachzuweisen war.

Bekanntlich ist nun aber in der Literatur eine Reihe von dauernden Blutschädigungen nach Einwirkung von

Röntgenstrahlen und radioaktiven Substanzen bekannt geworden. Eine übersichtliche Zusammenstellung der bisher beobachteten Fälle findet sich in der bereits mehrfach erwähnten Arbeit von Heineke. Es handelt sich hierbei durchgehend um Röntgenologen, die jahrelang der unvermeidbaren Einwirkung kleinster Strahlendosen ausgesetzt waren. Die bei ihnen festgestellten Veränderungen bestanden in einer Verarmung des Blutes an weißen Elementen, woran bald mehr die Lymphozyten, bald mehr die polynukleären Leukozyten beteiligt waren. Ferner sind zurzeit bereits sechs Fälle von Leukämie bei Radiologen bekannt.

Gelegentlich der erwähnten Blutuntersuchungen haben wir nun auch das Blut der in der Radiologischen Abteilung der Münchener Universitäts-Frauenklinik hauptsächlich beschäftigten Personen untersucht. Es wurden hierbei folgende Werte erhoben:

Dr. G., 29 Jahre alt, 16. V. 1914, 5 h³⁰ p. m.

Hb.	85 %	Lymphozyten	18 %
Rote	5 000 000	Mononukleäre	13 %
Weiß	7 900	Eosinophile	1 %
Polynukleäre	75 %	Mastzellen	1 %

Schwester Th., 29 Jahre alt, seit etwas über zwei Jahren an der Röntgenabteilung, 15. V. 1914, 6 h p. m.

Hb.	80 %	Lymphozyten	19 %
Rote	3 900 000	Mononukleäre	6,3 %
Weiß	6 600	Eosinophile	1,7 %
Polynukleäre	72 %	Mastzellen	1,0 %

Schwester R., 39 Jahre alt, seit zehn Monaten an der Abteilung, 15. V. 1914, 6 h³⁰ p. m.

Hb.	80 %	Lymphozyten	18 %
Rote	4 500 000	Mononukleäre	8 %
Weiß	6 200	Eosinophile	2 %
Polynukleäre	70 %	Mastzellen	1 %

Es zeigte sich also bei allen diesen Personen keine wesentliche Alteration des Blutbildes. Dies ist zum Teil ja vielleicht darauf zurückzuführen, daß sie alle erst relativ kurze Zeit an der Abteilung beschäftigt sind, sicher ist es aber auch den angewendeten Vorsichtsmaßregeln zuzuschreiben.

Dagegen sahen wir in einem Falle die jüngst von Gudzent und Halberstaedter (21) beschriebenen chronischen Hautveränderungen durch radioaktive Substanzen.

Es handelte sich um eine unserer Schwestern (R.), die viel mit dem Mesothorium zu tun hatte und trotz wiederholter Warnungen die Kapseln häufig mit der bloßen Hand anfaßte. Subjektiv fanden sich in diesem Falle Parästhesien in den Fingerspitzen, Abstumpfung des feinen Gefühls, hier und da traten auch spontane Schmerzen auf. Objektiv erschien die Haut glatt, pergamentartig, die normale Hautzeichnung war undeutlich und verwischt, die Nägel brüchig, infolge der herabgesetzten Schweißsekretion fühlte sich die Haut trocken und rau an. Prognostisch günstig und interessant ist, daß alle diese Erscheinungen seit der Anwendung entsprechender Vorsichtsmaßregeln im Rückgange begriffen sind.

Schluß. Nach den in der Literatur vorliegenden Erfahrungen läßt sich die Möglichkeit einer chronischen Blutschädigung durch protrahierte, jahrelang dauernde Einwirkung auch kleiner Strahlendosen nicht in Abrede stellen. Andererseits glauben wir uns aber auch auf Grund unserer bisher in 20 Fällen gemachten, übereinstimmenden Erfahrungen zu dem Schlusse berechtigt, daß bei sachverständiger Verabreichung auch sehr großer Mengen von Röntgenlicht und radioaktiven Substanzen eine dauernde, irreparable Schädigung der blutbildenden Organe nicht gesetzt wird.

Literatur: 1. Mitt. Grenzgeb. 14. 1904. H. 1. Zschr. f. Chir. 78. 1905 - 2. D. Arch. f. klin. M. 83. 1906. - 3. Fortsch. d. Röntgenstr. 8. - 4. W. kl. W. 19.6 Nr. 21. - 5. Méd. expér. et d'Anat. path. 20. 1908. - 6. Experim. Beitr. zur Wirkung der Röntgenstr. auf menschl. Blut. I. D. Jena 1908. - 7. Die jüngst erschienene Arbeit von Fürstenberg „Ueber die Beeinflussung des Blutbildes durch die X-Strahlen und die radioaktiven Substanzen“. J. D. Berlin 1914. berichtet über keine eigenen Untersuchungen. - 8. Strahlenther. 4. H. 2. - 9. M. m. W. 1913 Nr. 48. - 10. Der Blutdruck des Menschen. Wien und Leipzig 1913. - 11. I. Lazarus, Handb. d. Radiumbiologie und Therapie. Wiesbaden 1913. - 12. Strahlenther. 3. - 13. M. m. W. 1904 Nr. 23. - 14. B. kl. W. 19.4 Nr. 49. - 15. M. m. W. 19.5 Nr. 34. - 16. M. m. W. 1905 Nr. 4. - 17. M. m. W. 1905 Nr. 4. - 18. Strahlenther. 2. 1913. - 19. Blutkrankheiten und Blutdiagnostik (2) Leipzig 1912. - 20. M. m. W. 1913 Nr. 48. - 21. D. m. W. 1914 Nr. 13.

Aus der Inneren Abteilung (Direktor: Prof. E. Neisser) des Städtischen Krankenhauses in Stettin.

Beiträge zum Schrumpfmagen auf luetischer Basis.

Von Dr. Erich Mühlmann, Assistenzarzt.

Neben der gummösen Erkrankung des Magens ist über die diffuse luetische Infiltration der Magenwand mit ihren

Folgeerscheinungen, Sklerose und Schrumpfung, wenig berichtet worden. Einmal liegt diese Erkrankung infolge ihrer Seltenheit pathologisch-anatomisch nicht ganz klar; dann ist die luetische Aetiologie oft angezweifelt worden. Eine Anzahl genau untersuchter Fälle zeigen uns heute aber das Krankheitsbild in klarer Deutlichkeit, das am besten an einem neu zu berichtenden Fall demonstriert werden kann.

Frau G., 27 Jahre alt, aufgenommen am 11. September 1912.

Anamnese. Patientin war früher immer gesund, vor allem nicht magenleidend. 1907 Infectio luetica. In den nächsten Jahren viel Rezidive. Seit Dezember 1911 Magenleiden: Druckgefühl und Schmerzen nach dem Essen. Später Erbrechen nach größerer Nahrungsaufnahme. Trotzdem guter Appetit. Um satt zu werden, muß sie den ganzen Tag essen. Mehr Nahrungszufuhr, als etwa einem halben Liter Milch entspricht, wird prompt ausgebrochen. Gewichtsabnahme.

Status praesens. Kleine, schmächtige Frau ohne Fettpolster, schlaffe Muskeln, welke Haut. Gewicht 36.2 kg. Hämoglobin 50/80. Residuen alter Geschwüre am Kopf, Nacken und an den Beinen. Caput, Collum, Thorax ohne pathologischen Befund. Magengegend druckempfindlich. Man glaubt einen flachen Tumor zu palpieren. Leber und Milz ohne pathologischen Befund. — **Magenuntersuchung:** Korinthenprobe: positiv. Probenfrühstück: schlecht angedaut. fr. HCl: negativ; Azidität: positiv. Milchsäure: positiv. — **Röntgenuntersuchung (Riedermahlzeit):** Sehr kleiner Magen ohne Peristaltik mit konstanten, peristaltischen Wellen ähnlichen Einziehungen. Leichte Rückstauung in den Oesophagus. Der Kontrastbrei fließt langsam durch den dauernd offenen, sehr engen Pylorus in das Duodenum ab. Wa.R. im Blut: stark positiv. Diagnose: Magenschrumpfung infolge luetischer Sklerose.

Da Patientin stark herabgekommen ist, wird von Dehnungsversuchen Abstand genommen und sie der Chirurgischen Abteilung überwiesen.

Operationsbefund: 14. September. Nach Eröffnung der Bauchhöhle findet sich ein sehr kleiner Magen, dessen Wände stark verdickt sind. Die Serosa ist leicht gerötet, und die ganze Magenwand sieht zusammengeschrunpft aus. Wellige, höckerige Oberfläche. Kein Tumor palpabel, keine Pylorusstenose. Probexzision und Gastroenterostomie.

5. Oktober. Geheilt der Inneren Abteilung überwiesen. Nach dem Ueberstehen der Narkosenachwirkung hat das Erbrechen nach größeren, d. h. normalen Nahrungsmengen aufgehört. Antiluetische Kur: 2,6 g Salvarsan und 72 g Ung. cinereum.

2. Oktober. Entlassung. 5 kg Zunahme. Sie verträgt jegliche Speisemengen. Retentionen fehlen. Allgemeines Wohlbefinden.

Nachuntersuchung 3. März 1913. Weitere Zunahme 7,8 kg. Wa.R. im Blut: positiv. Hämoglobin 65/80. Allgemeines Wohlbefinden.

Magenuntersuchung: fr. HCl: negativ. Azidität: negativ. Salzsäuredefizit 8. Röntgenuntersuchung (Riedermahlzeit) ergibt den gleichen Befund wie bei der Aufnahme, nur daß jetzt sofort die Gastroenterostomieschlingen in lebhaftere Tätigkeit treten. Die Photographie zeigt einen 11 cm langen, 7 cm breiten Magen, einer kurzen, dicken Gurke vergleichbar. — Immer noch leichte Rückstauung in den Oesophagus.

Nachuntersuchung am 29. Januar 1914. Keine weitere Zunahme an Gewicht. Hämoglobin: 75/80. Wa.R.: positiv. Keine Retentionen. fr. HCl: negativ. Gesamtazidität: 15. Milchsäure: positiv.

Röntgenuntersuchung: Magenform unverändert, Gastroenterostomie arbeitet. Spindelförmige Dilatation des unteren Oesophagusdrütsels.

Die mikroskopische Untersuchung (Prosektor Dr. Meyer) des aus der Magenwand exzidierten Stückes ergab zunächst ein Fehlen des Mucosae epithels. Im Bereiche der Submucosa findet sich eine ausgedehnte bindegewebige Schicht von erheblicher Dicke. Diese ist infiltriert mit Lymphozyten und Plasmazellen, die sich spärlicher auch in der sonst normalen Muskelschicht finden. Die von Hemmeter und Stokes beobachteten Zellanhäufungen in der Umgebung der Gefäße und Nekrosenbildung finden sich nicht.

Wir sehen also eine jugendliche Frau vor uns, die eine Lues akquiriert hatte. Sie, die immer magengesund gewesen war, bekommt vier Jahre später Magenstörungen, wiederum ein Jahr später schildert sie uns ein für den Schrumpfmagen typisches Symptomenbild: die Erscheinung der geringen Kapazität des Magens, der jede Ueberlastung mit heftigem Erbrechen beantwortet. Trotzdem leidet sie fortwährend an Hunger und muß den ganzen Tag essen, um satt zu werden.

Objektiv finden wir Residuen der Lues, positive Wa.R., Achylia gastrica und radiologisch den kleinen, geschrumpften Magen.

Durch eine entsprechende Operation wird der schwere, zur Unterernährung führende Zustand behoben und durch die antiluetische Kur der Allgemeinzustand erheblich gebessert.

Anatomisch-pathologisch finden wir eine diffuse, fibröse

Umwandlung der Submucosa mit kleinzelliger Infiltration. Der Magen selbst ist klein, starrrandig, entzündlich infiltriert, wie uns die Laparotomie lehrt. Nach Monaten zeigt sich dann ein überraschender Befund, eine spindelförmige Dilatation des Oesophagus, die nur so zu erklären ist, daß selbst bei dem kleinen Magen die Gastroenterostomie nicht als „Ueberlaufventil“ genügte, sodaß eine Rückstauung in den Oesophagus trotzdem erfolgte. Dafür spricht wieder die Beobachtung von Retentionserscheinung (Milchsäure positiv). Die Aufhebung des entzündlichen Reizes durch die antiluetische Kur und eine, wenn auch nicht ganz ausreichende, operative Entlastung genügten, das stürmische Erbrechen bei Ueberfüllung des Magens zu beheben.

Stellen wir unserem Falle die von Hemmeter und Stokes, Johannes Müller, Eppinger und Schwarz beobachteten Fälle gegenüber, so ergibt sich eine deutliche Kongruenz aller Symptome. Alle Fälle haben eine Lues akquiriert: Fall Hemmeter und Stokes zwei Jahre vor Beginn des Magenleidens, Fall J. Müller 20 Jahre vorher; im Fall Eppinger und Schwarz sprechen andere Umstände für eine bestehende Lues. Alle Fälle liegen in der vor-Wassermann-Zeit. Die Erkrankung beginnt immer unter dyspeptischen Beschwerden und führt endlich in kurzer Zeit, außer dem Fall Eppinger, nach einem Jahre, zu dem Symptomenkomplex des kleinen, geschrumpften Magens mit der oberen Füllungsvolumengrenze von $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Liter Milch.

Auch Joh. Müller schildert die charakteristische Erscheinung des Nichtsattwerdenkönnens bei ständigem Hunger. Bis auf den nicht ganz so charakteristischen Fall von Eppinger und Schwarz zeigen alle ein Fehlen jeglicher sekretorischer Funktion.

Die operative Kontrolle zeigt bei Hemmeter und Stokes einen kleinen Magen mit stark verdickten Wänden (Größe 9 : 6 cm), die Röntgenuntersuchung bei Eppinger und Schwarz einen schmalen, röhrenförmigen Magen (Größe 8 : 2,5 cm), durch den sich der Wismutbrei ohne Stase in das Duodenum ergießt. Durch dieses eigentümliche Verhalten erklären sich auch die Abweichungen in dem allgemeinen Symptomenbilde. Der Magen ist hier in ein offenes, starres Rohr umgewandelt, das alle Ingesten, besonders die flüssigen, leicht passieren läßt. Dadurch ist das Fehlen des kleinen Füllungsvolums zu erklären und die Unmöglichkeit, vom Probefrühstück mit der Sonde etwas wiederzugewinnen.

Diese kurze Zusammenstellung von vier Fällen genügt, uns ein Symptomenbild zu schaffen, das sich in zwei Hauptpunkte zusammenfassen läßt: Lues (Wa.R. positiv) und unter dyspeptischen Erscheinungen sich ausbildender Schrumpfmagen.

Natürlich soll damit nicht gesagt sein, daß jede positive Wa.R. mit einer interkurrenten Magenerkrankung, die mit ähnlichem stürmischem Erbrechen einhergeht, in ätiologischen Zusammenhang zu bringen sei. Die verbindende Brücke schafft hier im günstigsten Falle den radiologischen Nachweis des Schrumpfmagens, im röntgendiagnostisch ungünstigeren Fall die Nachweise abnormer Peristaltik, die für eine beginnende Wandinfiltration spricht.

So einfach das eben geschilderte Symptomenbild erscheint, so schwierig ist es, den exakten Beweis für die luetische Ätiologie zu bringen.

Ähnliche Bilder des Schrumpfmagens können durch skirröse Magenwandinfiltration geschaffen werden. Allerdings werden dann die typischen Begleiterscheinungen des Karzinoms beobachtet werden können. Die Träger eines Schrumpfmagens karzinomatösen Ursprungs werden meist Kachexie zeigen, werden niemals über ständigen Hunger klagen. Die Wa.R. dürfte meist den Ausschlag geben. Auch die radiologische Untersuchung zeigt Differenzen in der Form des Krebs- und Lues-Schrumpfmagens. Dort finden wir meist unscharfe Konturen, füllungsdefekthähnliche Bilder, hier mehr glatte Konturen. Weiter kommt in Betracht die chronische sklerosierende Gastritis im Anschluß an eine interstitielle Gastritis, mit Atrophie der Drüsen, fibröse Umwandlung der Schleimhaut bei meist erhaltenem Epithel.

Tatsächlich lassen sich zwischen dieser Erkrankung und

der luetischen Sklerose pathologisch-anatomisch keine genauen Unterschiede angeben.

Trotzdem darf aber die Ätiologie der Lues heute kaum noch angezweifelt werden, nachdem Fournier, Chiari, Senn, Riedel, Gross und Schuchardt entsprechende Krankheitsbilder des Dünn- und Dickdarms beschrieben haben, denen sich die oben erwähnten Magenfälle anschließen und denen noch die von Wagner und Zimdars beizufügen sind. Auch in der englischen und französischen Literatur finden sich entsprechende Angaben, die mir im Original nicht zugänglich gewesen sind. Der exakte Beweis der luetischen Ätiologie wäre natürlich erst in dem Augenblick erbracht, wo der Nachweis von *Spirochaete pallida* in der Magenwand gelänge.

Was die Therapie dieser Erkrankung anbelangt, so sind alle drei Wege, der operative, mechanische und spezifische, eingeschlagen worden.

In unserem Falle war wegen der erheblichen körperlichen Reduktion und der Unmöglichkeit, die Kranke ausreichend zu ernähren, die entlastende Operation indiziert. Daß damit aber nicht allein geholfen war, lag auf der Hand, und eine energische kombinierte Salvarsan-Quecksilberkur wurde angeschlossen.

Unsere Auffassung über den Wert der antiluetischen Therapie zur Behebung des sicher eine Rolle spielenden Reizzustandes haben wir oben erörtert. Auch Hemmeter und Stokes sind sofort operativ vorgegangen mit demselben Erfolg wie wir; Aufhören des Erbrechens. Leider starb der Patient an einer interkurrenten Sepsis.

Rein antiluetisch sind Müller und Eppinger und Schwarz vorgegangen, anscheinend mit günstigem Erfolge. Müller wandte systematische Dehnungen an.

Wir sind der Ueberzeugung, daß der allgemeine Körperzustand einerseits, andererseits der entzündliche Reizzustand des Magens die Art der Therapie bestimmen, daß bei schweren Fällen mit starker Reduktion und heftigem Erbrechen die operative Entlastung des Magens indiziert ist, daß dagegen mildere Fälle nur intern zu behandeln sind.

Als Hauptfaktor bleibt aber immer im Vordergrund die spezifische antiluetische Therapie.

Literatur. Chiari, Virch. Festschrift 1891. — Eppinger und Schwarz, Arch. f. Verdauungskr. 1910, Bd. 16. — Groß, M. m. W. 1903. — Hemmeter und Stokes, Arch. f. Verdauungskr. 1901, Bd. 7. — Joh. Müller, Phys. med. Ges. zu Würzburg, Sitzung v. 13. I. 1902. — Riedel, Grenzgeb. f. Chir. und Med. 1897 II. — Rieder, D. m. W. 1898, 1899. — Schuchardt, D. m. W. 1899. — Sieghelm, D. m. W. 1911. — Wagner, Leipz. Universitätsprogramm 1863. — Zimdars, Ueber diffuse syphilitische Magenschrumpfung. Diss. Würzburg 1903.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik in Königsberg.
(Direktor: Geheimrat Meyer.)

Forensisch-psychiatrische Beobachtungen an Angehörigen des Feldheeres.¹⁾

Von Dr. Max Kastan, I. Assistent der Klinik.

Wenn die Psychiater die geistigen Störungen, die während des Feldzuges in der Armee auftreten, mit besonderem Interesse verfolgen, so tun sie das vor allem aus dem Grunde, weil sie einen Aufschluß zu gewinnen suchen über die Rolle, welche die einzelnen Faktoren — Anlage, körperliche Ermüdungen und Strapazen, seelische Erregungen und Affekteinflüsse — bei der Auslösung von Psychosen, der Gestaltung der Krankheitsbilder und den Handlungen der Erkrankten spielen. Nicht zum wenigsten gilt das von den straffbaren, im Felde begangenen Handlungen. Kriminell gewordene Angehörige der Armee sind schon des öfteren Gegenstand genauer Untersuchung geworden.

Die umfassendste Arbeit, was sowohl Umfang wie auch Zahl der Beobachteten betrifft, verdanken wir Schultze. Die Marine im besonderen hat Berücksichtigung gefunden in den Arbeiten von E. Meyer und Mönkemöller. Einen der Fälle, den der letztgenannte Autor erwähnt, hat Gerlach genau beschrieben. Cramer hat die Grenzzustände in der Armee und Marine einer Bearbeitung unterworfen;

¹⁾ Vortrag, gehalten im Verein für wissenschaftliche Heilkunde am 22. II. 1915.

über das Verbrechen der Fahnenflucht besitzen wir eine Monographie von Stier. Die ehemaligen Fürsorgezöglinge im Festungsgefängnis hat Weyher geschildert. Von diesem und Hoffmann besitzen wir auch Einzelbeobachtungen.

Während wir aus der Begutachtungstätigkeit vor den Zivilgerichten gewohnt sind, daß bestimmte geistige Erkrankungen zur Begehung eines oder des anderen Verbrechens zu disponieren scheinen, tritt bei den Vergehen in der Armee und Marine eine nicht zu verkennende Eintönigkeit hervor. Von den Zivilgerichten haben wir es mit solcher Regelmäßigkeit oder doch Häufigkeit mit rachsüchtigen Imbezillen, die brandstiften und stehlen, mit exhibitionistischen Epileptikern, mit depressiven Kindsmörderinnen, die bei dem mißlungenen Suizidversuch ihre Angehörigen in den Tod mitnehmen wollen, zu tun, daß Psychose und Verbrechen, um mit einem Ausdruck der experimentellen Psychologie zu reden, fast sich wie zwei zugeordnete, festgebundene Assoziationen verhalten. Die von den oben genannten Autoren beschriebenen Fälle haben sich größtenteils Fahnenflucht, Entfernung von der Truppe, Gehorsamsverweigerung, Achtungsverletzung zuschulden kommen lassen. Von vornherein lag die Möglichkeit vor, daß diese im Frieden gewonnenen Ergebnisse mit den Beobachtungen im Kriege nicht ganz übereinstimmen könnten, denn während des Feldzuges beherrschen viel mehr Affekte die Truppen, und vor allem ist nicht zu übersehen, daß die Zusammensetzung des Heeres zurzeit eine ganz andere ist als in Friedenszeiten. Dort hat man es nur oder doch wenigstens zum größten Teil bei den Mannschaften mit Leuten in jugendlichem Alter — Anfang der zwanziger — zu tun. Heute stehen auch 45jährige Männer unter den Waffen, welche einmal vielleicht den Anforderungen und Anstrengungen des Feldzuges nicht mehr in gleichem Maße gewachsen sein dürften und welche außerdem, losgerissen von der heimatlichen Scholle, doch nicht ohne Besorgnis an die Zurückgebliebenen ihren militärischen Verpflichtungen nachkommen müssen. Andererseits fällt bei ihnen die Gewöhnung an die militärische Disziplin, die neu eingetretene Rekruten so oft mit den Vorgesetzten in Konflikt kommen läßt, fort.

Im ganzen haben wir während des Feldzuges bis zum 10. Februar 1915 Gelegenheit gehabt, 521 Angehörige der Armee in der Klinik zu untersuchen, und zwar stationär. Hiervon waren die meisten zur Behandlung aufgenommen. Ein Teil hatte sich so auffällig gemacht, daß von seiten der Truppenbefehlshaber oder der Truppenärzte die Beobachtung hier angeordnet wurde. In anderen Fällen hatten sich die betreffenden Soldaten bereits Verstöße zuschulden kommen lassen, und in einer weiteren Gruppe sind diejenigen zusammenzufassen, gegen welche schon eine gerichtliche Verhandlung eingeleitet war. Diese — es waren gerade bis zum 10. Februar 50 — will ich zum Gegenstande der heutigen Darlegung machen und mein Thema nur auf die bereits gerichtlich verfolgten Fälle beschränken.

Um einige allgemeine Gesichtspunkte vorher zu erwähnen, so sei hervorgehoben, daß 4 von diesen 50 bereits früher vom Militär entlassen waren, und zwar 2 wegen geistiger Störung, 5 haben sich in Trinkerheil- oder Irrenanstalten befunden, 15 waren vorbestraft; davon 1 nur beim Militär, 9 nur vom Zivilgericht, 1 war von einem Zivilgericht auf Grund eines ärztlichen Gutachtens wegen Geistesschwäche exkulpiert. Die in Zivil begangenen Verbrechen waren fast durchweg andere als diejenigen, welche die jetzige Beobachtung veranlaßt haben. Bezüglich des Ranges und des Militärverhältnisses befanden sich unter diesen 50 3 Offiziere, davon 1 aktiv, 1 zur Disposition gestellt, 1 außer Diensten, 2 Militärbeamte, 7 Kriegsfreiwillige, von denen einer Gefreiter war und 2 dem Landsturm angehörten, 8 aktive Soldaten, hiervon 5 Arbeitssoldaten, 6 Reservisten, davon 1 Gefreiter, 1 Feldwebel, 1 Vizefeldwebel, 10 Landwehrmänner, 7 Angehörige des Landsturmes, davon 1 Sergeant, 1 Vizewachtmeister und 2 Unteroffiziere, 1 Armierungsarbeiter und im übrigen Krankenwärter, Ersatzreservisten und zur Disposition der Ersatzbehörden stehende Angehörige des Heeres.

Wie E. Meyer, so konnte auch ich die Erfahrung machen, daß die sogenannten einfachen Seelenstörungen einen ziemlich

geringen Prozentsatz der Beobachteten ausmachten. Die Manisch-Depressiven fehlten überhaupt, ebenso die Paralytiker, von denen auch kein Fall von den früher genannten Autoren erwähnt ist. Bei deren Material ist es allerdings weniger auffällig als bei meinem, da dort fast nur jugendliche Individuen zur Beobachtung kamen, hier aber Angehörige der Altersklassen ein Hauptkontingent stellten, welche besonders von der Paralyse befallen zu sein pflegen.

Von einfachen Seelenstörungen haben wir 8 Dementia praecox-Fälle zur forensischen Beobachtung zugewiesen erhalten; es muß allerdings fraglich bleiben, ob 2 von diesen der Dementia praecox zuzurechnen sind, oder ob es sich nicht um psychogene Zustände gehandelt hat.

Der eine von ihnen war zu kurze Zeit in unserer Klinik, als daß mit unumstößlicher Sicherheit ein Urteil gefällt werden könnte. Sein Aufenthalt belief sich auf acht Wochen, er war wegen Körperverletzung angeklagt. Er hat während des ganzen Aufenthaltes nur wenige Worte gesprochen, lag meist im Bett, stieß von Zeit zu Zeit ein leises Lachen aus, verließ auch hin und wieder in periodischen Zwischenräumen das Bett, auf die Wand starrend, drehte seinen Bart und sprach nur einmal, als sein Nachbar ihn aufforderte, einige, höchstens zehn Worte; wurde er zu Untersuchungen angezogen, so nahm er stets dieselbe Haltung an, legte die Hände auf den Rücken, wie damals, als er das Messer bei der Ausführung der Tat (Körperverletzung) versteckte. Der andere Fall, über dessen Zugehörigkeit zur Dementia praecox nicht völlige Sicherheit besteht, wurde nach anfänglich abweisendem und zum Teil sehr erregtem Verhalten allmählich klar und teilnehmend. In seinem Wahnsystem zeigten sich auch Anklänge an die aktuellen Ereignisse, er beschuldigte seine Frau der Spionage, sagte, aus ihm selbst wollten die Leute auf der Wache einen Spion machen, sein Name sei verpfuscht; er hatte, nachdem er anfänglich gerne sich zur Truppe gemeldet hatte, plötzliche Angst bekommen, war auf einen Wagen gesprungen und hat sich so der Fahnenflucht schuldig gemacht.

Noch bei einem anderen Dementia praecox-Kranken haben die Ereignisse des Tages die Färbung der Wahnvorstellungen lebhaft beeinflusst; auf den Bahnhofsanlagen erregte er die Aufmerksamkeit des Publikums, als er Grasbüsche aus dem Boden riß, angeblich um feindliche Granaten zu entschleiern und nach Spionen zu suchen; er hatte auch ein System erfunden, um das vergiftete Wasser (er war zur Bewachung des Landgrabens kommandiert, aus dem Königsberg sein Trinkwasser bezieht) zu ozonisieren. Er sah in jedem Glas Wasser und auf dem Boden der Teller kleine Würmer und Bazillen und hatte sich eine große Skizze von den Anlagen der Deime angefertigt. Er wurde daher des Verrates militärischer Geheimnisse angeklagt.

Dann finden wir unter unseren Dementia praecox-Kranken noch einen, der die politischen Situationen zum Inhalte zahlloser verwirrter Briefe machte und mit diesen inhaltlich zerfahrenen Schriftstücken die Behörden belästigte, sodaß ein Verfahren wegen Majestätsbeleidigung gegen ihn in Frage kam.

Zwei Kranke begingen Fahnenflucht, der eine ließ sich gleichzeitig einen Diebstahl zuschulden kommen, bei ihm waren schon bei einem früheren Anstaltsaufenthalt kleptomane Züge festgestellt worden, auch war damals seine Unterbringung in der Anstalt nötig geworden, weil er dauernd in der Stadt umherlief. Der andere hatte sich nicht zur Truppe gemeldet, da er einen Schein besaß, auf dem ein Urlaub für ihn empfohlen wurde. Er vertrat die Auffassung, daß ihm damit der Urlaub schon bewilligt sei. Sonst finden wir bei den Dementia praecox-Kranken noch Entziehung von der Dienstpflicht und Gehorsamsverweigerung.

Die Imbezillen, die bei uns beobachtet wurden, es waren im ganzen 9, sind zum großen Teil der Entfernung von der Truppe bzw. der Fahnenflucht angeklagt. Daneben findet sich noch einmal Diebstahl, Körperverletzung und tätlicher Angriff.

Einer ist wegen Meuterei und Aufwiegelung, einer wegen Achtungsverletzung und Gehorsamsverweigerung und einer wegen Gehorsamsverweigerung allein zur gerichtlichen Verantwortung gezogen. Hierbei ist besonders zu betonen, daß in einem Falle die Fahnenflucht sich vom 28. August 1914 bis Mitte Januar 1915 ausdehnte, obwohl der betreffende Soldat sich in Uniform dauernd in einer kleineren Stadt aufhielt, welche Garnison besaß und in welcher er bekannt war. Er machte sich dort auch gleichzeitig der Körperverletzung und der Bedrohung schuldig. Erst als er bei einem Bauern sich einen Pferdediebstahl zuschulden hatte kommen lassen und sich wieder zur Truppe melden wollte, wurde seine Festnahme bewirkt.

Auch bei den Imbezillen sehen wir, daß die gleichen Verbrechen schon früher von ihnen begangen sind, oder daß ähnliche Handlungen in nicht verbrecherischer Weise ausgeführt, von Zeugen bekundet werden.

Einer der Kranken entfernte sich mit einem größeren Geldbetrage, den er an die Post liefern sollte, gleichzeitig hatte er den Auftrag bekommen, ein gestohlenes Rad zu suchen, er blieb scheinbar bei Königsberger Bekannten, brachte das Geld erst einige Tage später zur Post, ohne daß seine Vorgesetzten von dessen Verbleib etwas wußten. Er selbst gab an, er hätte sich auf der Suche nach dem Rad bis Braunschweig begeben. Er war nicht nur schon öfters auch von Hause entlaufen, sondern hatte sich mehrfach Anklagen wegen Betruges und Unterschlagung und Urkundenfälschung zugezogen. Wie die Akten ergaben, hat er an einem einzigen Tage 18 Betrugsfälle ausgeführt.

Auffallend ist, daß bei den Imbezillen die Entfernung von der Truppe gewöhnlich durch das Zusammenwirken zweier Motive zustandekommt. Einmal sind sie, wenn sie ihren Truppenteil verloren haben, nicht fähig, aus eigener Initiative diesen wieder aufzufinden, dann ist es das Gefühl der Angst vor Bestrafung, das sie haben im Falle ihrer Meldung beim Truppenteil. Durch beides wird der Einfluß von den Urteilen und Ratschlägen anderer bedeutend verstärkt.

So sah ich z. B. im Hauptlazarett einen Kranken, der sich nach Berlin begab, dem andere Soldaten gesagt hatten, dort gäbe es so viele Militärpersonen, daß die einzelnen nicht auffielen und keine Recherchen angestellt würden. Einer unserer Kranken hatte sich, um nicht strafällig zu werden, einen falschen Namen beigelegt.

Das Hauptkontingent der zur Beobachtung gelangten Kranken stellen die Degenerativen und Psychopathen, es waren im ganzen 12. Hier finden wir alle Typen von hoch intelligenten Affektmenschen bis zur gemeinen Verbrechernatur, bei der die Entscheidung, ob überhaupt unzurechnungsfähig oder entartet oder schwachsinnig, außerordentlich schwer wird. Diese Gruppe zeichnet sich dadurch aus, daß fast alle hier hingehörigen Personen zu Affektverbrechen es haben kommen lassen, hier spielt die Achtungsverletzung, die Gehorsamsverweigerung, die Sachbeschädigung eine große Rolle. Aber es kommt auch bei ihnen einmal zur Fahnenflucht, und bei einem Falle, dem wir nicht mit Sicherheit den § 51 zubilligen konnten, zur Feigheit vor dem Feinde. Die in diese Gruppe fallenden Patienten haben fast alle in ihrem Vorleben schon gewisse, vom Normalen abweichende Züge aufgewiesen. Sie sind teils als unzuverlässig, ungeschickt, scheu von ihren Vorgesetzten bezeichnet, teils zeigt sich eine große Unstetigkeit, ein dauernder Wechsel in ihrem Berufsleben, die Sucht nach Abenteuern, teils sind sie schwer vorbestraft, in Fürsorgeanstalten, Gefängnissen, Irrenanstalten fast zu Hause oder stammen aus Familien, von deren Mitgliedern das Gleiche gesagt werden kann. Es gehören hierzu als eine besondere Gruppe 4 von den 5 Arbeitssoldaten, die uns eingeliefert wurden. Einer war ein Imbeziller.

Von diesen Arbeitssoldaten war nur einer im Zivilleben überhaupt nicht vorbestraft. Er bekam während der Haft Erregungszustände, wie sie öfters bei den Haftpsychosen beschrieben werden. Er zeigte ein kindliches Wesen, und seine ganze Ausdrucksweise spiegelte eine etwas gemacht anmutende Naivität wieder. Er hatte von früher schon das Zeugnis ausgestellt bekommen, daß er einer festen Hand bedürfte, und konnte sich nicht an die militärische Disziplin später gewöhnen.

Die 3 anderen Arbeitssoldaten sind schon vorher von Gefängnis zu Gefängnis gewandert. Es ist begreiflich, daß es den Gerichten schwer wird, derartige Abzuurteilende als kranke Menschen anzusehen oder den Verdacht überhaupt nur zu hegen, daß es sich hier um Kranke handelt, aber auch sie können die militärische Disziplin sehr bald nicht aushalten, geraten fortwährend in Konflikte mit den Vorgesetzten, die durch ihre pathologische Reizbarkeit noch eine erhebliche Verschärfung erfahren. Züge, die dem Psychiater als Ausfluß des Schwachsinns erscheinen, zeugen dem Vorgesetzten von besonders ehrloser Handlungsweise, z. B. das Zerschneiden von Fahrradschläuchen, das doch sicher den Vergiftungsversuchen imbeziller Dienstmädchen entspricht. Wenn Weyert hervorhebt, daß er dadurch begünstigt war bei der Beobachtung seiner Militärgefangenen, daß sie selbst nichts davon merkten, und daß er sie dauernd im Dienste vor sich sah, so glaube ich im Gegenteil, daß gerade die militärische Umgebung nicht dazu geeignet ist, die krankhaften Züge an diesen Leuten besonders zu unterstreichen; erst in der Klinik treten diese mit erhöhter Deutlichkeit hervor. Beobachten wir sie auf der Visite, so fällt ihre Sucht, sich mit allerhand falschen Ehrenzeichen zu schmücken und überhaupt besonders auffällig zu

sein, in die Augen. Sie tragen Knöpfe an den Kragen, die Sergeantenknöpfe vortäuschen sollen, aber aus blankem Nickel sind, schwarzweiße Bänder, wie das vom Eisernen Kreuz, große, blinkende Kravattennadeln; der ganze Körper ist tätowiert mit größtenteils obszönen Darstellungen oder zynischen Devisen: „Lerne leben, ohne zu arbeiten“, der eine trägt einen Zylinder auf dem Kopf, unbekannter Herkunft, der zweite einen Strohhut, er kommt gerade vom Schneeschaukeln, dem dritten ist nicht die Möglichkeit gegeben, eine Kopfbedeckung zu benutzen, man sieht ihn meist mit einer Schnurrbartbinde. Alle drei tragen Monocle. Sie stehlen in geradezu kindischer Weise Dinge, die gar keinen Wert haben, zerrissene Taschentücher, zerbrochene Zahnbürsten. Der eine hat sich monatelang im Ausland aufgehalten, auch jetzt wieder ist er aus dem Lazarett entwichen und deshalb wegen Fahnenflucht angeklagt. Er benutzte die Gelegenheit des Badens dazu, um unter dem Bademantel fertig angezogen das Weite zu suchen.

Katamnestisch kann ich zu diesem Falle erwähnen, daß er, nachdem er aus der Klinik entlassen war, aus dem Lazarett sehr bald ausgebrochen ist, einen Einbruch unternommen hat, wobei ihm 160 M in die Hände fielen, und sich dafür Zivilkleidung verschafft hat.

Der gleiche Typ sieht natürlich bei einem Menschen etwas höherer Bildung entsprechend anders aus.

Ein Kadett, der bereits als Psychopath von militärärztlicher Seite erkannt und deshalb entlassen ist, hat schon auf der Kadettenanstalt sich ganz ungehörig gegen einen Lehrer benommen und ist durch sein aufdringliches Wesen unliebsam aufgefallen; als Kriegsfreiwilliger beim Ausbruch des Feldzuges wieder in die Armee eingestellt, wird er sehr bald am Kopfe verletzt, benutzt seine Abwesenheit vom Felde dazu, um ein Telegramm abzuschicken, indem er seine Beförderung zum Leutnant und gleichzeitige Versetzung in ein anderes Regiment anzeigt. Als die Beobachtung angeordnet wird, entfernt er sich aus der Klinik, gibt vor, daß er ein Kommando als Erzieher in einer Kadettenanstalt bekommen hat, um nicht untätig zu sein, kehrt dann wieder und beschäftigt sich in der Hauptsache mit dem Verfassen von Gedichten und Manicure.

Die gleiche Vorliebe für Aeuerlichkeiten zeigte auch ein Kranker mit dem Ganserschen Symptomenkomplex; diese Eigenart blieb, nachdem er vollständig klar geworden war. Gansersche Symptome sind übrigens bei einer so großen Anzahl von Imbezillen, die keinen Konflikt mit dem Strafrecht hatten, uns entgegengetreten, daß schon hierdurch allein bewiesen erscheint, mit wie wenig Recht derartige Kranke der Simulation oft verdächtigt werden.

Dem Psychopathen sehr nahe stehen klinisch die Hysterischen in ihren Dämmerzuständen. Zwei davon sind uns wegen Fahnenflucht zur Beobachtung überwiesen worden.

Die gleiche Anklage richtete sich gegen 3 von 4 Epileptikern; einer meinte, er sei von Russen aus Königsberg nach der Gegend von Petersburg gebracht worden. Nach einigen Wochen fand er sich auf dem Schlachtfeld wieder ein.

Von Alkoholisten haben wir im ganzen 12 zu sehen bekommen, sie waren zum Teil wegen Achtungsverletzung, Gehorsamsverweigerung, Beleidigung angeklagt. Hierzu gehören auch 3, bei denen pathologische Alkoholreaktion vorlag, 2 halluzinierten und wurden bedrohlich, 2, bei denen eine traumatische-neurasthenische Komponente dazutrat, machten sich des Diebstahls und der Entfernung von der Truppe schuldig. Ein Dipsomane hatte seit der Mobilmachung drei Episoden von Poriomanie, welche einige Wochen dauerten und von denen die letzte sofort am Tage nach der Entlassung aus dem Gefängnis begann. Außerdem sind uns 3 Patienten mit pathologischen Rauschen zugesandt worden, die sehr wohl, da sie mit Neurasthenie resp. traumatischer Basis kompliziert waren, den Namen „komplizierter Rausch“ verdienen.

Es handelte sich auch hier um das typische Bild mit vollkommener Amnesie, einmal lag Entfernung von der Truppe, einmal tätlicher Angriff, einmal schwere Körperverletzung vor. Der Patient hatte sich vorreden lassen, er müsse eine Spionin erschießen, und hatte eine Frau aus der Zivilbevölkerung durch Gewehrscuß schwer verletzt.

Schluß. Aus all diesen Beobachtungen geht hervor, daß die verbrecherischen Handlungen durch das Milieu auch im Felde eine große Eintönigkeit zeigen. Wo eine stärkere Affektbetonung und eine kräftigere Initiative vorhanden ist, kommt

es gewöhnlich zu Achtungsverletzung oder tödlichem Angriff, wo diese Bedingungen fehlen, zur Entfernung von der Truppe. Hierbei ist zu betonen, daß die Entfernung nie im Gefecht stattfand, sondern nur, wenn sich der betreffende Soldat ohne einen besonderen Befehl befand, als Versprengter, nach Gefangenentransporten, Rückkehr aus dem Lazarett, in dienstfreier Zeit.

Als Vorbeugungsmittel im Frieden kann man nur die Schultzeschen Vorschläge gut heißen, wonach nicht nur die Irrenanstalten, sondern auch die Kliniken angewiesen werden sollten, die Geisteskranken, die von ihnen behandelt werden, den militärischen Behörden anzuzeigen, ebenfalls die Anzeigepflicht der Hilfsschulen einzuführen und diese Anzeigepflicht meiner Meinung nach auch auszudehnen auf die Amtsgerichte, bei volljährigen Personen, welche wegen Geisteskrankheit oder Geistesschwäche entmündigt werden.

Ueber die Coolidge-Röhre der A. E.-G.

Von Dr. H. E. Schmidt in Berlin, z. Z. Ordinierender Arzt am Reserve-Lazarett Stargard i. Pom.

Durch das liebenswürdige Entgegenkommen der A. E.-G. war ich in der Lage, einige Versuche mit der Coolidge-Röhre anzustellen, noch bevor sie im Handel erhältlich war. Ueber diese Versuche möchte ich hier berichten und allerdings gleich bemerken, daß sie noch keineswegs abgeschlossen sind. Immerhin dürften sie für die große Mehrzahl der Aerzte, die diese Röhre noch nicht aus eigener Erfahrung kennen, von einigem Interesse sein.

Ueber die Coolidge-Röhre wurden in amerikanischen Fachzeitschriften Wunderdinge berichtet. Sie sollte sich bei jedem beliebigen Härtegrade stundenlang konstant halten, eine bisher nicht für möglich gehaltene Belastung vertragen und sehr viel stärker penetrierende Strahlen liefern als alle anderen Röhren.

Bekanntlich unterscheidet sich die Coolidge-Röhre von allen anderen Typen dadurch, daß sie so stark evakuiert ist, wie das technisch überhaupt möglich ist. Der Widerstand der Röhre für den Hochspannungsstrom ist daher so groß, daß sie ohne weiteres überhaupt nicht anspricht. Die „Leitfähigkeit“ wird erst dadurch erreicht, daß die Röhre „angeheizt“ wird; das geschieht mittels einer Akkumulatorenbatterie, die den Heizstrom liefert; der Heizstrom bringt die Kathode zum Glühen, und damit ist der Widerstand, den die Röhre dem Strom bot, gebrochen. Ohne auf die sehr komplizierten physikalischen Verhältnisse näher einzugehen, will ich nur auf die Tatsache hinweisen, daß von der Stärke des Heizstromes der Härtegrad der Röhre oder, mit anderen Worten, die Penetrationskraft der erzeugten Röntgenstrahlen abhängig ist. Je geringer die Stromstärke, desto härter, je höher die Stromstärke, desto weicher ist die Röhre. Außerdem hängt aber der Härtegrad auch noch von der Intensität des Hochspannungsstromes ab: je höher die Belastung, desto härter die Röhre.

Man braucht also zum Betriebe der Röhre zwei Elektrizitätsquellen: erstens den üblichen Hochspannungsstrom und zweitens den Heizstrom, der überhaupt erst die Röhre für den Hochspannungsstrom passierbar macht und gleichzeitig die sonst üblichen Reguliervorrichtungen vertritt. Die Röhre fluoresziert nicht, zeigt also nicht die bekannte Teilung der Glaskugel in eine hellgrün leuchtende und eine dunkle Hälfte. Bisweilen tritt etwas Fluoreszenz am Kathodenhals auf.

Zunächst möchte ich bemerken, daß die Röhre für Durchleuchtungen ohne weiteres garnicht brauchbar ist, da nicht nur die Kathode, sondern auch die Wolfram-Antikathode während des Betriebes glüht, um so stärker, je weicher die Röhre und je höher die Belastung ist. Der glühende Wolframklotz sendet nun ein Licht aus, das jede weitere Zimmerbeleuchtung überflüssig macht; um also brauchbare Bilder auf dem Fluoreszenzschirm zu erhalten, muß man die Röhre in einen lichtdichten Kasten einschließen oder mit einem schwarzen, lichtdichten Tucho umhüllen. Was die Bildwirkung auf dem Schirm anbelangt, so ist sie nicht besser als die anderer Röhren, gleichen Härtegrad und gleiche Belastung vorausgesetzt.

Etwas sehr Merkwürdiges ist Folgendes: Wenn man Stärke des Heizstromes und der Belastung so wählt, daß das Milliampèremeter das eine Mal 1, das andere Mal 20 M.-A. bei dem gleichen Härtegrade von 5 We. zeigt, ist ein Unterschied in der Bildwirkung nicht zu erkennen. Die Bildwirkung ist bei 20 M.-A. — wie das doch zu erwarten wäre — nicht besser als bei 1 M.-A. Das läßt darauf schließen, daß die Intensität der Röntgenstrahlung mit der Milliampèrezahl nicht in dem Maße, in welchem man das erwarten sollte, zunimmt. Auf diesen Punkt wird bei Schilderung der Versuche, die sich auf die therapeutische Verwendung der Röhre beziehen, näher einzugehen sein.

Unerreicht ist die Konstanz der Röhre, die sich mittels des Heizstromes in einfachster Weise, und zwar bei jedem beliebigen Härtegrade von 1—12 We., aufrecht erhalten läßt.

Auch die Belastungsfähigkeit der Röhre ist in weichem und mittelweichem Zustande größer als bei allen anderen Röhrentypen. So konnte ich bei 5 We. eine Stunde lang 20 M.-A. hindurchschicken, ohne daß irgendeine Aenderung des Härtegrades (kontrolliert durch Wehnelt-Skala, Qualimeter und parallele Funkenstrecke) eintrat.

Es ist allerdings noch nicht erwiesen, ob diese stärkere Belastungsmöglichkeit von großer praktischer Bedeutung ist, ob nicht vielmehr bei stärkerer Belastung ein großer Teil der elektrischen Energie statt in Röntgenstrahlen in Wärme und Licht transformiert wird.

Bei höheren Härtegraden ist die Belastungsmöglichkeit dagegen nicht größer als bei den anderen Röhrentypen mit guter Kühlung der Antikathode; man kann Heizstrom und Belastung so einstellen, daß die Röhre bei 10—12 We. und 3—5 M.-A. eine Stunde lang konstant bleibt. Dabei beträgt die Stärke des Heizstromes etwa 4 A. Verringert man die Stromstärke noch weiter, so sinkt die Milliampèrezahl, ohne daß der Härtegrad nach den Angaben des Qualimeters und der Wehnelt-Skala steigt. Die parallele Funkenstrecke wird allerdings größer. Stellt man den Heizstrom auf die geringste Stromstärke, nämlich auf 3 A. ein, so geht das Milliampèremeter über 0 zurück, die Röhre läßt dann eben keinen Strom mehr hindurch.

Auch bei möglichst geringem Heizstrom und möglichst starker Belastung (bis zu 5 M.-A.) konnte ich niemals einen höheren Härtegrad als 12 We. erreichen; immer blieb der Härtegrad unter 13 We. Bei 10—12 We. besteht im übrigen die Gefahr des Durchschlagens der Röhre, sowie man die Belastung über 3 M.-A. steigert. In der Tat sind mir denn auch zwei Coolidge-Röhren durchgeschlagen, als ich versuchte, bei 10,5 We. mit 5 M.-A. zu belasten. Sowie man über 3 M.-A. hinausgeht, beginnen die Funken um die Röhre herumzuspringen, und damit ist eben — wie bei allen anderen Röhren auch — die Grenze der Belastungsmöglichkeit erreicht.

Interessant ist, daß die parallele Funkenstrecke bei gleichem Härtegrad immer größer erscheint als bei anderen Röhrentypen. Zeigte z. B. ein Müllersches Kapidrohr bei 2 M.-A. und 10,5 We. (9,5 Bauer) eine parallele Funkenstrecke von 20 cm, so zeigte die Coolidge-Röhre bei 2 M.-A. und 10,5 We. (9,5 Bauer) eine parallele Funkenstrecke von 28 cm.

Um die Wirksamkeit der Strahlung zu prüfen, bestrahlte ich eine S.-N.-Tablette in einer Entfernung von 11 cm vom Focus unter 3 mm Aluminium bei 2 M.-A. und 10,5 We. (9,5 Bauer) und erreichte die Teinte B („Voll-Dosis“, „1 S.-N.“) in sechs Minuten, während ich bei einem Müllerschen Rapidrohr unter den gleichen Verhältnissen (11 cm Tabletten-Focus-Distanz, 2 M.-A., 10,5 We. (9,5 Bauer) acht Minuten brauchte. Die Wirkung auf die S.-N.-Tablette war also ungefähr die gleiche.

Stellte ich nun Heizstrom und Belastung so ein, daß ich bei 10,5 We. 3 oder 4 M.-A. hatte, so zeigte sich die merkwürdige Erscheinung, daß trotz der stärkeren Belastung die Teinte B nicht schneller, sondern in derselben Zeit wie bei 10,5 We. und 2 M.-A., nämlich in sechs Minuten, erreicht wurde.

Das spricht ebenso wie die fast gleiche Bildwirkung auf dem Leuchtschirm bei 5 We. und 1 M.-A. oder 5 We. und 20 M.-A. dafür, daß bei stärkerer Belastung die Intensität der Strahlung nicht zunimmt, sondern daß das Plus an aufgewandter Energie in Wärme und Licht umgewandelt wird; für diese Vermutung spricht außerdem das stärkere Glühen und Leuchten des Wolframklotzes bei Verstärkung der Belastung. Sämtliche Versuche wurden mit einem modernen Spezial-Instrumentarium für Tiefentherapie (Apex-Apparat der Reimiger, Gebbert & Schall-A.-G.) vorgenommen.

Aus den mitgeteilten Versuchen dürften vorläufig folgende **Schlüsse** zu ziehen sein:

1. Die Coolidge-Röhre der A. E.-G. läßt sich leicht auf jeden beliebigen Härtegrad von 1—12 We. einstellen und ohne Schwierigkeit beliebig lange konstant halten; sie ist infolge dieser beiden Eigenschaften für diagnostische Zwecke allen anderen Röhrentypen überlegen.
2. Die Coolidge-Röhre der A. E.-G. verträgt in weichem und mittelweichem Zustande eine stärkere Belastung als irgendeine andere Röhrentype, und zwar ohne daß sich der Härtegrad ändert.
3. Die Coolidge-Röhre der A. E.-G. liefert keine härteren Strahlen als andere Röhrentypen und kann bei dem größtmöglichen Härtegrade (10—12 We.) auch nicht stärker belastet werden. Sobald die Belastung 3 M.-A. übersteigt, besteht in hohem Maße die Gefahr des Durchschlagens.
4. Die Wirksamkeit der von der Coolidge-Röhre ausgehenden harten Strahlen ist bei gleicher Belastung nicht größer als bei anderen Röhren.

Zu bedauern ist eigentlich, daß die Röhre jetzt schon im Handel erhältlich ist; denn trotz der großen Vorzüge vor anderen Typen stellt die jetzige Form wohl noch nicht die definitive dar; weitere Verbesserungen, insbesondere spezielle Aenderungen für tiefentherapeutische Zwecke, sind wohl noch zu erwarten. Auch die Regulierung des Heizstromes geschieht zurzeit noch in äußerst primitiver Weise, die ganz entschieden der Vervollkommenung bedarf. In Anbetracht dieser Umstände ist es um so erstaunlicher, daß der Preis für die Röhre ungewöhn-

lich hoch ist, nämlich 400 M beträgt! Dazu kommen noch die Anschaffungskosten für die Heizstrombatterie in Höhe von 250 M.

Da auch die Durchschlaggefahr bei Verwendung härterer Strahlen mindestens ebenso groß ist wie bei allen anderen Röhrentypen und eine durchgeschlagene Coolidge-Röhre nicht wieder reparabel ist, so werden die meisten Aerzte es wohl vorziehen, sich für 400 M statt einer Coolidge-Röhre zwei bis drei andere erstklassige Röhren anzuschaffen, insbesondere dürfte das den Aerzten zu empfehlen sein, die vorwiegend oder ausschließlich therapeutisch arbeiten; denn für die Oberflächen-therapie brauchen wir die Coolidge-Röhre nicht, und für die Tiefen-therapie bietet sie anscheinend außer der Möglichkeit, sie ohne jedes besondere Training konstant halten zu können, keine erheblichen Vorteile vor anderen Röhrentypen.

Im übrigen stellt die „Radiologie“ (Berlin) seit etwa einem Jahre und in neuerer Zeit auch die Firma C. H. F. Müller (Hamburg) Spezialtypen für Tiefentherapie her, die, ohne besonderes Training, von vornherein bei 10–12 We. konstant bleiben.

Die Glas- und Metallteile dieser Typen sind so gut ausgeglüht, daß sie erst beim Kochen des Kühlwassers gerade soviel Gas abgeben, wie der passierende Strom von dem Gasgehalt im Innern der Röhre verbraucht.

Eine Lagerungs- und Extensionsschiene für Extremitäten-Schußfrakturen.

Von Dr. Heinz Wohlgemuth (Berlin), z. Z. Ordinierender Chirurg im Baracken-Lazarett a. d. Tempelhofer Feld.

Die Beobachtung, die ich in den sechs Monaten meiner Tätigkeit im Barackenlazarett auf dem Tempelhofer Felde gemacht habe, daß Extremitäten-Schußfrakturen trotz sachgemäß angelegter Gipsverbände mit Verkürzung bis zu 8 cm hierher kamen, hat mich einen einfachen, mit den geringsten Kosten verbundenen Lagerungs- und Streckapparat konstruieren lassen, der vor allem im Feld- und Kriegslazarett seine Verwendung finden könnte. Die Erfahrungen, die ich hier im Barackenlazarett mit dem Apparat gemacht habe, sind die denkbar besten.

Der Apparat besteht aus einem einfachen (am besten verzinnten), 3–4 mm starken, zollbreiten Eisenband in Längen von 1 m für die obere, 1,50 m und 2,15–2,35 m für die untere Extremität und einem Haken von 15 cm Länge mit Gewinde und Flügelschraubenmutter. In der Mitte der Schiene (bei den Schienen, die für die Oberschenkel-Schußfrakturen bestimmt sind, etwas exzentrisch, 100 : 115 cm) ist ein Loch geschlagen, durch das die frei bewegliche Hakenschiene geführt wird. Die Schiene wird erst vor Anlegung mit der Hand zurechtgebogen, kann also in leicht transportablen Bündeln als Stabeisen, ohne viel Raum einzunehmen, mitgeführt werden.

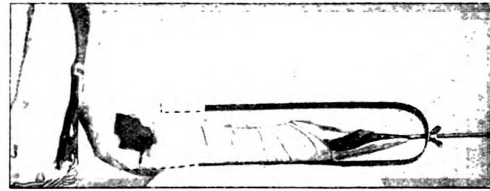
Man hat also zweckmäßig vier Längen dieser bereits durchlochten Bandeisen vorrätig: 1 m, 1,50 m, 2,15 und 2,35 m. Nachdem man je nach der Größe des Patienten die passende Länge ausgesucht hat, biegt man die Schiene mit der Hand so zu recht, daß das Verbindungsstück der beiden Schenkel mit dem Loch in der Mitte bei der Schiene für die obere Extremität etwa 10 cm, für die untere etwa 15 cm breit ist. — Die Anlegung der Schiene geschieht folgendermaßen:

A. Vorderarm-Schußfraktur mit Dislokation. In rechtwinkliger Stellung des Ellbogengelenks wird eine dicke Polsterung (am besten eine fingerdicke Filzmanschette) um das Ellbogengelenk so gelegt, daß sie noch handbreit den Oberarm und den Vorderarm deckt, und mit Bindentouren fixiert. Dann wird an der distalen Partie des Vorderarms der Heftpflaster-Extensionstreifen angelegt, mit kurzer Schlinge für die Extension über die Finger hinausragend. Das Handgelenk wird durch Polsterung vor Druck geschützt, das Heftpflaster-Extensionsband durch Bindentouren fixiert. Nun wird über die Ellbogenmanschette eine Gipsbinde in 4–6 übereinanderliegenden Touren gewickelt. In diese (noch nicht erstarrte) Gipslage wird nun die Schiene mit ihren freien Enden sanft eingedrückt, sodaß ihre Enden zu beiden Seiten des Gelenks liegen, wenn die Schußrichtung, Ein- und Auschuß, volar und dorsal liegen. Geht die Schußrichtung von radialwärts nach ulnarwärts, wird die Schiene auf die Beuge- und Streckseite gelegt.

Mit einer zweiten Gipsbinde werden nun die Enden der Schiene befestigt und gedeckt. Diese Binde kann etwas fester angezogen werden. Nach Erstarrung des Gipses wird nun die Extensionsschraube in die Heftpflasterzügel eingehakt und am nächsten Tage mit der Flügelschraube langsam angezogen, bis eine vollkommene Adaption der Knochenfragmente und die normale Länge der Extremität erreicht ist. Durch

seitliche Bindenzügel an der Frakturstelle kann die Adaptierung der Knochen unterstützt werden. Die Extremität liegt nun zur lokalen Behandlung frei, die Extension braucht bei keinem Verbandwechsel, auch nicht, wenn Spaltung kleinerer Abszesse nötig ist, abgenommen zu werden.

Fig. 2.



Schußfraktur von Radius und Ulna dicht unterhalb des Ellbogengelenks. Die Schiene liegt volar und dorsal.

B. Oberarm-Schußfraktur mit starker Dislokation. Die Polsterung wird in die Achselhöhle und auf die Schulter gelegt, mit Bindentouren befestigt. Das Ellbogengelenk wird in rechtwinkliger Stellung wie oben gepolstert und mit Gips Touren in vier- bis sechsfacher Lage belegt, sodaß von der zweiten, vierten und sechsten Gips Tour eine kurze Schlinge nach unten über den Ellbogen hinausragt, in die später der Extensionsschraubhaken eingreift. — Dann wird eine Gips-longuette von sechs- bis achtfacher Lage in die Achselhöhle so gelegt, daß sie — bei etwas seitlicher Abduktion des Armes — auf die seitliche Thoraxwand und knapp handbreit auf den Oberarm übergreift. Eine korrespondierende sechs- bis achtfache Gipslage wird auf die Schulter gelegt. Nun wird die Extensionsschiene mit ihren Enden in der Achselhöhle und an der Außenseite des Oberarms sanft in das Gipsbett eingedrückt und mit weiteren Gipsbindentouren um Schulter und Oberarm festgemacht. Zur besseren Fixierung des Schulterteils können nach vorangegangener Polsterung und Bindenwicklung einige Gipsbindentouren von der Schulter abwärts um den Thorax herumgelegt werden.

Nach vollkommener Erstarrung des Gipses greift der Haken in die Schlinge am Ellbogen, und die Extension findet statt.

C. Unterschenkel-Schußfrakturen mit Dislokation. Nach sorgfältiger Polsterung, besonders am Fußrücken und über den Malleolen, wird der Fuß bis zu den Malleolen in einen Gips Schuh mit Bindentouren eingewickelt. In der Fersenengegend läßt man drei Schlingen der Gipsbinde locker und bildet mit ihnen eine Oese, in die der Haken der Extensionsschraube eingreifen kann. Nun wird das rechtwinklig gebeugte Knie bis handbreit oberhalb und unterhalb des Gelenks gut gepolstert, mit einer Bindentour umwickelt, dann mit 1–2 Gipsbinden bedeckt. Auf die noch nicht erstarrte Gipslage wird die (1,50 m)-Schiene so angepreßt, daß die freien Enden zu beiden Seiten der Epikondylen des Oberschenkels liegen, und mit zwei weiteren Gipsbinden unter leichtem Anziehen der Touren fixiert. Nach dem Erstarren wird die Schraube in die Fersenschlinge eingehakt und angezogen. Durch zweckmäßige Bindentouren kann man auch hier nach Anlegung des Wundverbandes auf die Dislokation der Bruchenden einen Druck in die gewollte Richtung seitwärts nach oben oder unten im Sinne der genauen Adaptierung ausüben und dabei die Extensions-

Fig. 3.



schraube nach Erfordern anziehen. Liegt die Schußfraktur mehr in der Mitte des Unterschenkels, so braucht die Fixation der Schiene nicht am Knie, sondern kann unterhalb desselben, nach guter Polsterung, wie beim Gipsverband stattfinden.

D. Oberschenkel-Schußfrakturen. Anlegung eines Gips-Schuhs wie oben oder Heftpflasterextensionsverband bis über die Frakturstelle hinaus. Dicker, gut sitzender Polsterring aus Filz, Wattekissen oder Factiskissen rings um die Schenkelbeuge, der die Schambeinäste und den Sitzknorren sicher vor Druck schützt. Zwei Gipsbinden über den Polsterring. Andrücken der Schiene, die so gebogen ist, daß die Innenschiene 95–105 cm, die Außenschiene 105–115 cm lang ist, an das Gipsbett und Befestigung derselben mit 2–3 weiteren Gipsbinden, die das Becken und den Leib nicht zu umfassen brauchen. Nach vollständigem Erstarren der Extensionsschraube bis zur vollkommenen Ausgleichung der Verkürzung. Wundverband. Sicherung

der eventuell seitlichen Dislokation der Bruchenden durch Bindenzügel nach der Gegenseite. Umwicklung des ganzen Beines und der Schiene mit Bindentouren zur ruhigen Lagerung des Beins.

Fig. 4.



Frakturstelle mit Neigung für Dislokation nach hinten, die durch Lagerung auf die Bindenzügel an der Schiene ausgeglichen wird.

Schräge Oberschenkel-Schußfraktur mit $6\frac{1}{2}$ cm Verkürzung. (Geheilt mit Verkürzung von 1 cm.)

Denselben Verband mit der großen Extensionsschiene legt man auch zweckmäßig bei den Schußfrakturen des Unterschenkels an, die so dicht am Knie liegen, daß eine Gipsmanschette als Unterlage für die Schiene nicht anzubringen ist.

Fig. 5.



Unterschenkel-Schußfraktur mit großer Splitterung dicht unterhalb des Knies. Heftpflasterextension.

Ist ein großer Spielraum zur Wundbehandlung und zum Verbandwechsel erforderlich, so kann die Schiene an den gewünschten Stellen vor Anlegung ausgebogen werden.

Es ist zweckmäßig, vor dem Anziehen der Extensionsschraube, dem zu starken Durchbiegen des Knies nach hinten dadurch vorzubeugen, daß man durch Umwicklung beider Schenkel der Schiene mit einer festen Binde dem Knie eine Unterlage gibt.

Die Vorzüge dieses Extensionsschienenverbandes scheinen mir folgende zu sein:

1. Leichte und stets richtige Anlegung ohne die bei den üblichen Gipsverbänden notwendige geschulte Assistenz, 2. dauernde Kontrolle der erzielten Redressierung der Dislokation und der Wundverhältnisse, 3. Liegenbleiben der Extension bei Verbandwechsel, 4. Freibleiben der ganzen Extremität vom Gipsverband, unter dem sich oft ausgedehnte Hautentzündung, Druck, Brand, Ungeziefer findet, 5. Leichtigkeit des Verbandes gegenüber dem Gipsverband, 6. Möglichkeit der frühzeitigen Muskelmassage, um dem Muskelschwund bei der gewöhnlich recht lange sich hinziehenden Heilung vorzubeugen, 7. geringste Kosten. Schiene und Extensionsschraube kosten, in größerer Menge hergestellt, ungefähr 0,5 M.

Mit diesen kurzen Anweisungen und den wenigen Abbildungen muß ich mich wegen des knappen mir zur Verfügung stehenden Raumes begnügen, glaube aber, daß die sehr einfache Technik des Verbandes klar zu erkennen ist.

Aus dem Lazarett des Oscar-Helene Heims und der Orthopädisch-chirurgischen Abteilung des Vereinslazaretts am Urban in Berlin. (Chefarzt: Stabsarzt Prof. Biesalski.)

Die Lagerungsbehandlung der Nervenverletzungen.

Von Dr. Leo Mayer (New York), Oberarzt der beiden Anstalten.

Für den Orthopäden ist es eine gutbekannte Tatsache, daß ein Muskel, der für mehrere Monate überstreckt worden ist, nicht mehr imstande ist, sich zu kontrahieren. Durch die Ueberstreckung ist eine scheinbare Lähmung entstanden, die Muskelfasern zeigen nach längerer Zeit eine ausgedehnte fettige Degeneration, eine Entartungsreaktion kann sogar eintreten, ohne daß die motorischen Nerven selbst gelähmt sind. Um einen solchen Muskel wieder kontraktionsfähig zu machen,

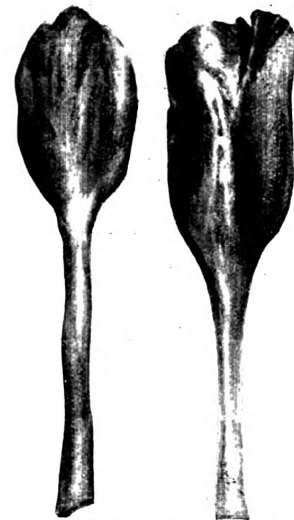
muß man ihn nur so einstellen, daß sein Ursprung und sein Ansatz möglichst genähert sind: wenn so eingestellt, erreichen die Muskelfasern ihre Kontraktibilität in überraschend kurzer Zeit wieder. Jones und Tubby haben über Fälle berichtet, wo eine solche scheinbare, vor 17 Jahren entstandene Lähmung binnen einiger Monate geheilt worden ist. Diese Lehre, welche vor 40 Jahren von dem genialen Orthopäden Hugh Owen Thomas verbreitet wurde und welche in jüngster Zeit durch die vortrefflichen Untersuchungen Stoffels über Muskelspannung sowie durch die von mir unternommenen Experimente (siehe Fig. 1) in überzeugender Weise bestätigt worden ist, bedarf für die Kriegschirurgie einer besonderen Aufmerksamkeit. Scheinbar ist sie nicht genügend bekannt, da in meiner nicht sehr großen kriegschirurgischen Praxis Verletzungen ihres Gesetzes seitens gut ausgebildeter Aerzte häufig vorgekommen sind.

Oefter habe ich die Erfahrung gemacht, daß die Lähmung nur scheinbar ist, obwohl sie schon mehrere Monate besteht. Sie beruht nicht auf einer Durchtrennung des Nerven, sondern auf unrichtiger Lagerung. Der Soldat hat eine Schußfraktur des Humerus erlitten. Sofort nach der Verletzung merkte er, daß er die Hand nicht richtig bewegen konnte, und der Arzt konstatierte eine Radialislähmung. Seine Fraktur wurde sorgfältig geschient, und er bekam eine Mitella. In dem Reservelazarett wurde er täglich massiert und elektrisiert, und zwar mehrere Monate lang, denn der gewissenhafte Arzt möchte dem Verwundeten jede Erholungsmöglichkeit bieten. Aber die Hand lag immer vollständig vernachlässigt von der Mitella herunterhängend, und die von dem Radialis versorgten Muskeln waren daher ständig überdehnt. Da nach vier Monaten die Lähmung sich nicht gebessert hatte, wurde der Mann mir für die Nervennaht überwiesen. Die Muskeluntersuchung ergab, daß, obwohl die Streckung der Hand und der Finger unmöglich war und obwohl eine beginnende Entartungsreaktion schon vorhanden war, man doch eine Spur Muskelkontraktion der Finger erzeugen konnte, wenn man die Hand sehr stark flektierte. Daher habe ich die Operation abgelehnt, die Hand auf eine Schiene in stärkerer Extensionsstellung fixiert und ruhig abgewartet. Nach drei Wochen konnte der Patient sämtliche Bewegungen ausführen. Der Soldat hatte also keine echte, durch Durchtrennung des Nerven bedingte Lähmung. Wahrscheinlich war der Nerv durch das Geschoß leicht traumatisiert, oder vielleicht ist eine vorübergehende Lähmung durch eine Art Commotio nervi, ähnlich einer Commotio cerebri, hervorgerufen. Sicher ist es, daß die Lähmung sich nach kurzer Zeit zurückgebildet hätte, wenn man nicht nur den Knochenbruch, sondern auch die Hand richtig geschient hätte. Die Lähmung ist aus dem einfachen Grunde nicht früher verschwunden, weil man die Muskeln nie richtig gelagert hatte.

Nach diesen Erfahrungen möchte ich folgende Behandlungsmethode vorschlagen: Für die Nervenverletzung ist eine Schiene gerade so wichtig wie für eine Knochenverletzung. Ob der Nerv durchtrennt ist oder nicht, kann niemand sofort nach der Verletzung entscheiden. Nur durch die richtige Behandlung ist die Diagnose sicher zu stellen. Und die Behandlung besteht nicht nur in Massage und Elektrizität, sondern in der richtigen Einstellung der betreffenden Glieder.

Die Einstellung für die verschiedenen Nerven ist ohne weiteres gegeben. Für die Radialislähmung wird die Hand extendiert und supiniert. Für die Axillarislähmung wird der Arm mindestens bis zum 90. Grad abduziert, für den N. medianus werden die Finger und Hand stark flektiert, für den N. ulnaris werden die Finger gespreizt, flektiert in dem proximalen, extendiert in den beiden distalen Gelenken. Sind Flexoren und Extensoren gelähmt, wie bei einer Ischiadicus- oder bei gleichzeitiger Radialis- und -Medianusverletzung, dann benutzt man die Mittelstellung. Gewöhnlich erholen sich die Flexoren rascher als die Extensoren. Dementsprechend muß man die Lage ändern, sobald eine Muskelgruppe überwiegend kräftig wird.

Wenn diese einfache Lehre der Muskeldynamik richtig durchgeführt wird, so können wir den Verwundeten viele Wochen Behandlung und manchmal auch eine unnötige Operation ersparen.



Photographie des rechten und des linken Musculus gastrocnemius eines Hundes. Rechts sieht man den normalen Muskel, links den Muskel nach zweimonatlicher Ueberstreckung und Ruhigstellung in einem Gipsverband. Der überstreckte Muskel zeigt eine ausgedehnte fettige Degeneration, mikroskopisch wie makroskopisch, und wiegt halb so viel wie der gesunde.

mäßige Haftung nur gegenüber dem Dritten, dem Kranken gegenüber kommt nur die Haftung aus unerlaubter Handlung in Frage. Da dem Arzte ein besonderes Berufsrecht zu Eingriffen in die körperliche Unversehrtheit oder in die Freiheit eines Kranken nicht zusteht, ist jeder, sei es auch zu Heilzwecken lege artis, aber gegen den Willen des Kranken oder bei dessen Willensunfähigkeit ohne Zustimmung des gesetzlichen Vertreters vorgenommene Eingriff oder eine so bewirkte Freiheitsentziehung objektiv widerrechtlich, und lediglich die Einwilligung des Kranken oder seines Vertreters vermag diese objektive Rechtswidrigkeit zu beseitigen — bekanntlich der vom Reichsgericht stets festgehaltene, wenn auch in der Wissenschaft vielfach lebhaft bekämpfte Standpunkt. Zu welchen Folgerungen es führt, zeigt sich wohl nie deutlicher als jetzt im Kriege, wenn man jedem Militärärzte zumuten will, vor einem als nötig erachteten Eingriffe die Zustimmung des bewußtlosen Verwundeten oder gar seines gesetzlichen Vertreters zu holen, widrigenfalls er sich zivilrechtlicher Haftung und strafrechtlicher Verfolgung wegen vorsätzlicher Körperverletzung und noch Schlimmerem aussetzt. Ein gut Teil unserer aufopferungsvollen Militärärzte würde dann wohl schon hinter Schloß und Riegel sitzen. Sollten nicht wenigstens für sie andere Gesichtspunkte gelten? Mansfeld fühlt dies deutlich und macht deshalb eine sehr begründenswerte Konzession, indem er hinsichtlich der Operation eines Minderjährigen ausführt, die Frage, ob bei besonders gearteter Sachlage, insbesondere in Fällen, in denen eine schleunige Vornahme der Operation zur Vermeidung unwiederbringlicher Nachteile für die Gesundheit des zu Operierenden geboten ist, und die Versagung der Einwilligung hierzu sich als Mißbrauch der Befugnisse darstellen würde, die Operation trotz fehlender Einwilligung, ja sogar gegen den ausdrücklichen Willen des Vertreters objektiv gerechtfertigt sein könne, sei zwar in einem Urteil des III. Senats vom 30. Juni 1911 dahingestellt gelassen, ihre Bejahung entspreche aber wohl der Meinung des erkennenden Senats, wobei er gleichzeitig auf ein Urteil des VI. Ziv.-Sen. RG. Z. 68, 434 hinweist, demzufolge „bei Gefahr im Verzuge“ über das Fehlen der Einwilligung hinweggehen werden könne. Das betr. Urteil enthält allerdings diesen Satz, aber ohne jede Begründung, und es wäre interessant, eine solche zu hören; ganz leicht wird sie nicht sein, solange man an dem Ausgangspunkte festhält, daß der ohne Einwilligung vorgenommene Eingriff rechtswidrig ist. Aus dem Notstande in seiner heutigen Fassung läßt sich die Begründung jedenfalls nicht herleiten. — Vermutete Einwilligung schützt den Arzt vor Haftung und Strafe, wenn er sie nicht fahrlässig als vorhanden angenommen hat. Pflicht umfassender Belehrung des Kranken über alle möglichen Folgen der Operation besteht nicht; solche Belehrung kann sogar unter Umständen unrichtig sein, weil sie aufregt und von der Einwilligung abschreckt (RG. Z. 78, 432).

Neben die Haftung wegen eigenmächtigen Eingriffs tritt diejenige wegen Kunstfehler. „Ob ein solcher vorliegt, ist unter freier Würdigung des Beweisergebnisses zu entscheiden. Nicht jeder Fehler reicht dem Arzte zum Verschulden; es kann nicht von ihm erwartet werden, daß seine Anordnungen unbedingt sachgemäß ausfallen und die denkbarste Gewähr für schnelle und volle Heilung geben. Selbst bei der sorgfältigsten ärztlichen Praxis kommen Fehler und Unrichtigkeiten vor, auch der geschickteste Arzt arbeitet nicht mit der Sicherheit einer Maschine (Senff. Arch. 67 Nr. 57, RG. Z. 78 S. 432).“ Mit vollem Rechte weist in Anbetracht dieser Rechtsprechung Mansfeld die schweren Angriffe, welche Kohler in dieser Wochenschrift gegen die Rechtsprechung erhoben hat, zurück, indem er noch einzelne Fälle fahrlässigen Verschuldens, darunter auch den bekannten Fall des in der Wunde zurückgebliebenen Gazestreifens, erörtert.

Ein Urteil des 3. Ziv.-Sen. vom 19. Juni 1914, dessen ich schon im letzten Berichte Erwähnung tat, damals aus dem Gesichtspunkte der Haftung für Fahrlässigkeit, behandelt auch das **Verhältnis des Arztes zu den Eltern eines behandelten kleinen vermögenslosen Kindes** und geht davon aus, daß der Vater, der den Arzt ruft, keineswegs als Vertreter für das Kind handelt, sondern den Vertrag in eigenem Namen mit dem Arzte abschließt. Nur zwischen dem Vater und dem Arzte entsteht ein Vertragsverhältnis, nur vom Vater kann der Arzt ein Honorar fordern, nur ihm haftet er für eine durch einen Kunstfehler begangene Vertragsverletzung; dem Kinde gegenüber haftet er nur aus unerlaubter Handlung nach § 823 Abs. 1 BGB. Aber auch in diesem Urteil wird darauf hingewiesen, daß dem selbstbehandelnden Kontrahenten gegenüber die Haftung des Arztes eine doppelte ist, einmal aus Vertrag, sodann aus unerlaubter Handlung. Letztere Haftung ist insbesondere um deswillen von Bedeutung, weil sie auch die Haftung für Schaden, der nicht Vermögensschaden ist, z. B. Schmerzensgeld, umfaßt.

Ein älteres Urteil des III. Ziv.-Sen. vom 25. Juni 1912 (Med.-Archiv für das Deutsche Reich, 3 S. 519) erscheint in diesem Zusammenhang noch um deswillen der Erwähnung wert, weil es die Frage behandelt, **ob ein Arzt auch dann wegen Nachlässigkeit in Anspruch genommen werden könne, wenn er mit dem Kranken die Durchführung eines bestimmten Heilverfahrens (z. B. des Naturheilverfahrens) vereinbart hatte**, sich aber bei Durchführung des Verfahrens, wenn er die erforderliche Sorgfalt beobachtete, sagen mußte, daß in diesem Falle das be-

treffende Verfahren versagen werde. Das RG. hat den Arzt für haftbar erklärt und dabei ausgesprochen, daß auch der gute Glaube des Arztes an die Möglichkeit eines Erfolges des Naturheilverfahrens und sein Zweifel an der Wirksamkeit der Behandlung mit Quecksilber und Atropin (es handelte sich um eine syphilitische Regenbogenhautentzündung) mit der Annahme fahrlässigen Verhaltens nicht im Widerspruch stehe; trotz solchen guten Glaubens könne man fahrlässig handeln; der Arzt hätte bei Beobachtung der ihm beruflich obliegenden Sorgfaltspflicht die Gefährlichkeit der Behandlung erkennen müssen.

Eine Haftungsfrage ganz anderer Art hat jüngst die Gerichte beschäftigt, **ob nämlich der Arzt einem Patienten für einen während der Sprechstunde aus dem Vorsaale gestohlenen Pelz haftet**. Eine sich als Patienten ausgebende, vom Dienstmädchen des Arztes eingelassene Person hatte einen Pelz, den ein Patient vor Betreten des Sprechzimmers im Vorsaale abgelegt hatte, gestohlen. Die erste Instanz erklärte den Arzt für haftbar. Der Vorsaal sei zum Ablegen der Kleider bestimmt gewesen. Daraus ergebe sich die stillschweigende Verpflichtung des Wohnungsinhabers, Maßregeln zum Schutze der dort untergebrachten Kleidungsstücke zu treffen durch Anstellung von Schutzpersonen. Das Landgericht Berlin lehnte die Haftung des Arztes ab. Der Vertrag mit dem Arzte enthalte nicht gleichzeitig einen Verwahrungsvertrag hinsichtlich der im Vorraum der ärztlichen Wohnung abgelegten Kleidungsstücke. Auch daraus, daß die Bediensteten des Arztes oder er selbst beim Ablegen Hilfe leisteten, ergebe sich keine Uebernahme der Sachen zum Zwecke der Aufbewahrung. Ebenso wenig könne von einer Haftung für den Verlust eingebrachter Sachen die Rede sein, denn § 701 BGB. gelte nur für Gastwirte, nicht für Aerzte, auch dann nicht, wenn sie Inhaber von Sanatorien, Kliniken etc. seien. Da auch das Dienstmädchen des Arztes im vorliegenden Falle kein Verschulden treffe, komme auch eine etwaige Haftung des Arztes für Nachlässigkeit in dessen Auswahl oder Beaufsichtigung nicht in Frage. Dem Urteil zweiter Instanz wird durchaus beizutreten sein.

Interessante Ausführungen über das **Schweigerecht und die Schweigepflicht** des Arztes enthält ein Urteil des V. Strafsenats des Reichsgerichts vom 16. Mai 1914 (RG. St. 48, 269). Ein Schwurgerichtsvorsitzender hatte die Aerzte auf ihre bezügliche Frage dahin belehrt, sie würden sich durch eine Aussage vor Gericht unter keinen Umständen einer Verletzung der Schweigepflicht schuldig machen. Die Revision des Angeklagten griff diese Rechtsbelehrung als falsch an, der Senat wies den Angriff zurück und führte aus: Die vom Vorsitzenden vertretene Anschauung entspreche der gemeinen Meinung. Ob sie richtig sei, könne dahingestellt bleiben — wie ich in diesen Berichten schon wiederholt hervorgehoben habe, halte ich sie für falsch —, auch wenn sie falsch sei, könne es den Angeklagten nicht beschweren, denn er habe dem Arzte gegenüber keinerlei Anspruch darauf, daß dieser von seinem Zeugnisverweigerungsrecht Gebrauch mache. Im weiteren Verlaufe der Verhandlung sagten die Aerzte aus, verweigerten aber die Angabe der Namen der von der angeklagten Abtreiberin behandelten Personen. Die Verteidigung vertrat den Standpunkt: Wenn der Arzt einmal aussage, so sei er auch verpflichtet, alles zu sagen, was ihm anvertraut sei. Das RG. wies diese Anschauung als unrichtig zurück. Der Verzicht auf das Zeugnisverweigerungsrecht enthalte keineswegs das Versprechen, nunmehr die Aussage zu erstatten, als seien Voraussetzungen eines Verweigerungsrechtes überhaupt nicht gegeben. Allerdings dürfe das Schweigen des Arztes über Tatsachen, auf die sich seine Schweigepflicht beziehe, nicht zu einem Verschweigen führen, das seine Aussage zu einer unrichtigen und unwahren werden läßt. Es müsse deshalb durch den Vorsitzenden im einzelnen Falle darauf hingewirkt werden, klarzustellen, ob und inwieweit der Zeuge in seiner Aussage vor einem ihm anvertrauten Geheimnisse halt mache, und Sache des Gerichts sei es, nach § 260 StPO. frei zu würdigen, wieweit eine derartige, vielleicht lückenhafte Aussage zu verwerten sei.

Daß eine Hebamme sich durch Zeugenaussage vor Gericht nicht nach § 300 StGB. strafbar machen könne, hat der IV. Strafsenat im Urteil vom 12. Mai 1914 ausgesprochen. Ihr steht das im § 52 Abs. 3 StPO. den Ärzten eingeräumte Zeugnisverweigerungsrecht nicht zu, sie sagt lediglich in Verfolgung ihrer Zeugenpflicht aus, und deshalb kann ihr gegenüber von unbefugter Offenbarung von Privatgeheimnissen keine Rede sein.

Wie schon wiederholt betont wurde, besteht seit langer Zeit ein Streit der Meinungen zwischen dem Reichsgericht und dem Kammergericht über die Frage, ob eine im Auslande approbierte Medizinalperson sich auch dann nach § 147 Nr. 3 Gew. O. strafbar mache, wenn sie der Bezeichnung „Arzt“ einen auf die **ausländische Approbation** hinweisenden Zusatz beifüge. Das RG. verneint die Frage ständig, ebenso ständig bejaht sie das Kammergericht. Im Urteil des II. Strafsenats des RG. vom 21. November 1913 (RGSt. 48, 2) wird versucht, die Unrichtigkeit der Anschauung des KG. nachzuweisen, den gleichen Versuch macht das Urteil des I. Strafsenats des KG. vom 12. Januar 1914 hinsichtlich der Unrichtigkeit der reichsgerichtlichen Anschauung. Bisher scheint kein Teil den anderen überzeugt zu haben. Es würde zu weit führen, auf die einzelnen Gründe

und Gegenstände, die ins Feld geführt werden, hier einzugehen; jedenfalls aber ist es kein sehr erfreulicher Zustand, wenn in einer Frage, die so häufig die unteren Gerichte beschäftigt, der höchste Gerichtshof des Reiches und das höchste Gericht Preußens auf durchaus entgegengesetzten Standpunkten stehen, und es könnte sich wohl fragen, ob nicht ein Eingreifen der Gesetzgebung zur Beseitigung dieser Meinungsverschiedenheit angezeigt wäre.

Mit der Erklärung des Kriegszustandes ist bekanntlich die vollziehende Gewalt auf die Militärbefehlshaber übergegangen, und es ist ihnen darüber hinaus nach § 9 b des Preussischen Belagerungszustandsgesetzes im Interesse der öffentlichen Sicherheit ein weitgehendes Ver- und Gebietsrecht eingeräumt. Hiervon Gebrauch machend, hat das Oberkommando in den Marken für die Dauer des Krieges den Zeitungen die Aufnahme von Anzeigen verboten, in denen Personen sich zur Behandlung von Geschlechtskrankheiten einschließlich ihrer Folgezustände anbieten oder Gegenstände oder Behandlungsmaßnahmen angepriesen werden, welche zur Linderung oder Heilung von solchen Krankheiten dienen sollen. Ausgenommen sind die Anzeigen ärztlich approbierter Personen. Gegenüber einer derartigen Anordnung, die so trefflich geeignet ist, das Kurfuschertum einzudämmen, könnte man beinahe den Wunsch hegen, es möchte die Möglichkeit bestehen, auch in Zeiten des Friedens bestehenden Mißständen mit gleicher Leichtigkeit zu Leibe zu gehen.

(Fortsetzung folgt.)

Die Festhaltung gefangener Militärärzte.¹⁾

Von J. Schwalbe.

Mitteilungen über den Bruch völkerrechtlicher Vereinbarungen pflegen nur noch in besonders schweren Fällen Aufsehen zu erregen. Seit Beginn des Krieges sind wir an die Verletzung internationaler Bestimmungen reichlich gewöhnt, und manche Juristen haben die Klagen über die Aufhebung des ganzen Völkerrechts nur noch nach der Devise „Lucus a non lucendo“ durch den Einwand zu beschwichtigen versucht, daß die Existenz des Völkerrechts gerade durch die Beschwerden über seine Verletzungen bewiesen würde!

Selbstverständlich erheben nicht wir allein Vorwürfe dieser Art. Ja, es werden die gleichen Anklagen von unseren Gegnern gegen uns gerichtet, und zwar nicht etwa nur als Echo, als rhetorische Vergeltungsmaßnahmen, sondern gleichzeitig und unabhängig von unseren eigenen Veröffentlichungen.

Diese Erscheinung fällt offenbar zum Teil in das Gebiet der Kriegspathologie, vielleicht sogar schon in die allgemeinere und ältere Sphäre des Bibelwortes vom Splitter und Balken. In den Zeiten einer so starken Spannung und Erregung, wie sie dieser Weltkrieg erzeugt, auch dem Feinde gegenüber Objektivität zu bewahren, ist eine Aufgabe, die nur von einigen Weltweisen des Studierzimmers dauernd gelöst werden dürfte.

Auch Uebertretungen der Genfer Konvention sind sehr bald nach Beginn der Kämpfe berichtet worden. Ueberfälle von Sanitätsformationen, Verwundungen von Sanitätspersonal, insbesondere von Sanitätsoffizieren, Beschießungen von Lazaretten, neuerdings Bombenabwürfe auf Verwundetenzüge und vieles andere mehr haben hüben und drüben den Gegenstand lebhafter Anschuldigungen gebildet. Hervorstechend war immerhin die Kaperung unseres Hospitalschiffs „Ophelia“ durch die Engländer, die bestialische Ermordung unserer Verwundeten durch französische Franktireurs bei Orthes. Aber diese Untaten verblasen noch gegen die Greuel, die uns von unseren Feinden, insbesondere den phantasievollen Franzosen, angedichtet werden.

Unter dem Zeichen des Roten Kreuzes wird auch die Festhaltung gefangener Militärärzte beurteilt.

In den französischen ärztlichen Zeitschriften, die ihren Weg noch zu uns finden, bildet das Verzeichnis der in Deutschland gefangenen Militärärzte eine stehende Rubrik mit lebhaften Ausbrüchen der Entrüstung über die gegen die Gefangenen verübte Völkerrechtsverletzung. Andererseits war in einer durch die deutsche Presse verbreiteten Nachricht über die (durch Frankreich und England verschuldete) Festhaltung deutscher Zivilärzte in Spanien die Bemerkung eingeflochten, daß Sanitätspersonal überhaupt nicht an der Heimkehr behindert werden dürfe.

Hüben und drüben befindet man sich über diese Frage im Irrtum. Das Genfer Abkommen in seiner Fassung vom 5. Juli 1906 enthält an zwei Stellen wesentliche Bestimmungen über die Retention des in Feindeshand fallenden Sanitätspersonals. Im Artikel 1 ist vereinbart, daß die Kriegspartei, die gezwungen ist, Kranke oder Verwundete dem Gegner zu überlassen, einen Teil ihres Sanitätspersonals und ihrer Sanitätsausrüstung, soweit es die Kriegslage gestatte, zurücklassen soll, um zur Versorgung der Verwundeten beizutragen. Und in Artikel 12

ist bemerkt, daß u. a. die in die Hände des Feindes gefallenen Sanitätspersonen unter dessen Leitung ihre Verrichtungen fortsetzen sollen. „Sobald ihre Mitwirkung nicht mehr unentbehrlich ist, sollen sie zu ihrem Heere oder in ihre Heimat zu solcher Zeit und auf solchem Wege, wie sich mit den militärischen Erfordernissen vereinbaren läßt, zurückgeschickt werden.“

Aus diesen Vereinbarungen geht zweierlei hervor: einmal, daß es nicht nur dem Feinde gestattet ist, Sanitätspersonal zurückzubehalten, sondern auch, daß es jeder Kriegspartei unter Umständen sogar zur Pflicht gemacht wird, Sanitätspersonal bei den in Feindeshand fallenden Verwundeten und Kranken zurückzulassen. Und zweitens, daß das in Feindesland sich befindende Sanitätspersonal erst dann in die Heimat entlassen zu werden braucht, wenn es nicht mehr unbedingt für die ihm obliegenden Aufgaben benötigt wird; d. h. also, die Freigabe des Sanitätspersonals ist dem Ermessen des Feindes anheimgestellt. Bei einer Klage über widerrechtliche Festhaltung von Militärärzten müßte erst der Nachweis geführt werden, daß sie nicht freigegeben werden, obwohl sie „nicht mehr unentbehrlich“ sind — ein Nachweis, der namentlich während des Krieges, und besonders in der Heimat der festgehaltenen Militärärzte, nicht zu erbringen sein wird.

Die Zweckmäßigkeit der getroffenen Vereinbarung selbst wird nicht bestritten werden können. Die gefangenen Verwundeten möglichst durch ihre eigenen Landsleute behandeln zu lassen, dürfte schon die Rücksicht auf die Verstädtigungsmöglichkeit (man denke z. B. an die russischen Soldaten, die der deutschen Sprache nicht mächtig sind) erwünscht machen. Mehr noch kommt in Betracht, daß in der Regel die Verwundeten zu ihren Landsleuten ein größeres Vertrauen haben. Außerdem ist nicht außer acht zu lassen, daß die Heeresleitung den Wunsch haben wird, möglichst wenige von ihren Ärzten durch die Behandlung der verwundeten Gefangenen den eigenen Soldaten zu entziehen. Und schließlich kann es im Interesse der Aerzte liegen, sich nicht oder möglichst wenig der Gefahr einer Infektion bei der Bekämpfung einer unter den Gefangenen herrschenden mörderischen Seuche (wie der Flecktyphus bei den Russen) auszusetzen, um so mehr, wenn die Landsleute der Erkrankten der Ansteckungsgefahr verhältnismäßig weniger unterliegen. Aus diesen Gründen dürfte sich der Umstand erklären, daß nach den amtlichen Listen (in Wirklichkeit werden die Zahlen wohl höher sein) bisher von unseren Aerzten 54 sich nachweislich und von den 112 als vermißt geführten wohl der größte Teil wahrscheinlich in Gefangenschaft befindet, und ebenso die Tatsache, daß eine Reihe feindlicher Aerzte rechtmäßig und ohne Verletzung des Genfer Abkommens in unseren Gefangenenlagern beschäftigt wird.

In einem auch durch die deutsche Presse veröffentlichten Bericht des schweizerischen Nationalrats Eugster, der als Delegierter des Internationalen Roten Kreuzes die Gefangenenlager in Deutschland besucht hat, ist die Mitteilung enthalten, daß die deutsche Regierung schon vor 1½ Monaten an alle feindlichen Mächte eine Note gerichtet hat, in der sie strikte Beobachtung der Haager (?) Konvention zusagte für den Fall der Garantie der Reziprozität; bis zum 8. März sei aber noch keine Antwort eingegangen. Rußland habe bisher überhaupt noch keine deutschen Aerzte zurückgegeben. (Auf Rußland dürfte auch die Mehrzahl der als vermißt bezeichneten Aerzte fallen.) Nationalrat Eugster knüpfte an die Bemerkung den Hinweis, daß die Frage, wieviel Aerzte eine Macht in Rücksicht auf die Gefangenen der gleichen Nation oder im Interesse der eigenen Sanität zurückbehalten dürfe, sehr schwer zu beantworten sei. Er hält es für sehr wünschenswert, daß eine bestimmte Verhältniszahl festgesetzt würde, d. h. daß auf je so und so viele Gefangene ein Arzt zurückbehalten werden könne. Es ist wohl klar, daß durch diesen Vorschlag nicht viel erreicht werden würde. Einmal wird die Unentbehrlichkeit der gefangenen Militärärzte von dem jeweiligen Gesundheitszustand ihrer Landsleute abhängen, sodaß eine auch nur in weitesten Grenzen sich bewegende Verhältniszahl garnicht bestimmt werden könnte. Zweitens aber wird wohl fast stets die Zahl der gefangenen Militärärzte hinter dem Bedarf für ihre Verwendung bei den verwundeten und kranken Landsleuten zurückbleiben. Ich kann selbstverständlich nicht angeben, wieviele bei uns von den mehr als 800 000 Gefangenen behandlungsbedürftig sind und wieviele feindliche Militärärzte dafür zur Verfügung stehen, aber man darf ohne weiteres annehmen, daß deren Zahl für ihre in dem Genfer Abkommen vereinbarte Aufgabe nicht ausreicht und durch unsere eigenen Militärärzte ergänzt werden muß. Vergleiche mit früheren Kriegen lassen sich bei dem Mangel der jetzigen einschlägigen Zahlen natürlich auch nicht einmal vermutungsweise aufstellen; immerhin gibt doch die Tatsache einen Anhaltspunkt, daß im Kriege 1870/71 in sämtlichen deutschen Lazaretten nicht weniger als 199 031 Franzosen behandelt worden sind. Die Gesamtzahl der in Deutschland untergebrachten französischen Gefangenen belief sich auf 374 995 Köpfe. Welche Zahl von französischen Militärärzten hätte für dieses Heer von kranken und gesunden Gefangenen zur Verfügung stehen müssen, um die von Eugster empfohlene Festsetzung einer Verhältniszahl zu ermöglichen und etliche als „entbehrlich“ in ihre Heimat zu entlassen?

¹⁾ Der wesentliche Inhalt dieses Artikels ist bereits in der Frankf. Ztg. erschienen, wird aber auf Wunsch einiger Kollegen hier wiedergegeben, um namentlich die im Felde stehenden Aerzte damit bekannt zu machen.

J. S.

Feuilleton.

Hollands Aerzte und der Weltkrieg.

Von Dr. Seydel in Berlin.

II.

Das Rote Kreuz machte in Holland gleich bei Beginn des Krieges mobil; mußte doch namentlich in den westlichen Provinzen mit dem Eintreffen Verwundeter gerechnet werden. Kurse zur Ausbildung von Pflegerinnen wurden eingerichtet und „wuchsen wie die Pilze aus der Erde“. Ein holländischer Kollege klagt: „Da werden in diesen Tagen Legionen von Pflegerinnen abgeliefert mit einem Minimum von Kenntnissen und oft mit großem Eigendünkel, um auf die armen Verwundeten losgelassen zu werden und um uns später noch manches Mal Aerger und ihren Nächsten Schaden zu bringen.“ In den Städten, in denen Aerzte und ausgebildetes Pflegepersonal genügend vorhanden seien, seien solche Notkurse geradezu verwerflich. Anders auf dem Lande, wo bei dem räumlich sehr ausgedehnten Wirkungskreise der Aerzte manches dem Pflegepersonal überlassen bleiben müsse.

Mit den belgischen Flüchtlingen sind auch zahlreiche Aerzte nach Holland gekommen oder haben ihre Familien dorthin in Sicherheit gebracht. Unter ihnen findet sich gar mancher, der all sein Hab und Gut verloren hat, und manch einem hat die Kriegsfurie den Heimatsort vom Erdboden weggefegt und ihm damit seinen Wirkungskreis und seine Existenzmöglichkeit für immer vernichtet. Auf Veranlassung der Abteilung Meppel hat die Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst eine Hilfsaktion für diese unglücklichen Kollegen eingeleitet. Das Komitee, das in Meppel seinen Sitz hat, hilft mit Rat und Tat und sucht die nötigen Mittel durch eine Sammlung unter den holländischen Kollegen aufzubringen. Noch im Februar wandten sich Kollegen aus Belgien an das Komitee mit der Bitte, die Sorge für ihre Familien zu übernehmen für die Zeit, wenn der erhoffte Rückzug der Deutschen aus Belgien beginnen würde.

Schwierigkeiten machte es, den belgischen Aerzten in Holland Arbeit und damit eine Existenzmöglichkeit zu schaffen. Das holländische Gesetz verbietet Ausländern, die nicht in Holland ihre Examen abgelegt haben, die Ausübung der ärztlichen Praxis. Während in Frankreich und England den eingewanderten Belgiern die ärztliche Tätigkeit freigegeben wurde, war es ihnen in Holland, das ja gerade nicht an Ärztemangel leidet, anfangs nur erlaubt, bei ihren Landsleuten als Assistenten holländischer Aerzte tätig zu sein. Später wurde ihnen durch ministerielle Verfügung die Berechtigung erteilt, ihre eigenen Landsleute selbständig zu behandeln, „falls dafür keine Bezahlung empfangen wird“. —

In den Heften der Tijdschrift finden sich nun weitere Äußerungen, die erkennen lassen, daß auch in Hollands Aerzteschaft die Wogen leidenschaftlicher Erregung hoch gehen.

Lanz beginnt den Aufsatz über seine Kriegseindrücke in Trier mit den Worten: „Als das Schwert, dessen Stahl von England geschmiedet und von Deutschland wachen Auges scharf gehalten wurde, dessen Griff seinerzeit in St. Petersburg und dessen Spitze in Belgrad war, den dünnen Faden durchschnitt, an dem seit Jahren Europas Gleichgewicht — der Friede — hing, . . .“

Dieser schön klingende, aber in seinem Sinne doch wirklich nicht ganz klare Ausspruch reizt Hektor Treub zu wildem Zorn. Er greift (13. Februar) die Redaktion heftig an, weil sie diesen „politischen Beginn“ unverändert hat durchschlüpfen lassen. „Was Kollege Lanz über den Platz denkt, wo die Verantwortung für den Krieg liegt, ist seine Sache; was ich darüber denke, ist meine Sache; Sache der Redaktion ist es, dafür zu sorgen, daß weder er, noch ich, noch wer auch immer Gelegenheit erhält, in het Tijdschrift darüber apodiktische Behauptungen aufzustellen, und noch dazu schlecht begründete.“ Die Redaktion weist diesen Vorwurf als unbegründet zurück, und die Sache hätte damit ihr Ende finden können, wenn nicht der Redakteur G. van Rijnberk in der Einleitung der Ankündigung der Treballs de la Societat de Biologica, Barcelona, folgende Bemerkungen machte: „Einige germanophile Optimisten meinen, daß die lateinischen Völker geistig und körperlich erschöpft und zum Tode verurteilt sind. Und sie erwarten das Heil der Kultur davon, daß ein paar Hunderttausend pommerische Bauern auf Paris losgelassen werden. Inzwischen ist es erstaunlich, zu sehen, welch eine Tätigkeit die vielgeschmähten südlichen Völker auf jedem Gebiet der Wissenschaft und auch auf dem unsern im letzten Jahrzehnt zeigen. Was Italien erzeugt, daran brauche ich nicht zu erinnern: Da kommen aus allen Universitäten, aus Laboratorien, die oft auf das allerprimitivste eingerichtet sind . . . mehr und oft bessere Arbeiten, als aus den fürstlich eingerichteten Arbeitsplätzen einiger deutscher Bieruniversitäten.“ Es könnte uns ziemlich kühl lassen, wenn der Redakteur der verbreitetsten holländischen Zeitschrift es angemessen findet, seine Vorliebe für die romanische Bevölkerung und ihre wissenschaftlichen Leistungen durch ein abfälliges Urteil über deutsche Universitäten stärker zu betonen. Die weitere Entwicklung der Angelegenheit läßt indes erkennen, daß es sich nicht bloß um eine Entgleisung der Redaktion handelt, sondern daß in diesem gegen Deutsch-

land gerichteten Ausfall eine Stimmung zum Ausdruck kommt, die weitere Kreise der holländischen Aerzteschaft beherrscht.

In der Nummer vom 27. Februar nimmt Burger das Wort. Die Äußerungen von Lanz und van Rijnberk seien bedauerlich. Infolge der Kleinheit und der geographischen Lage Hollands sei sein wissenschaftlicher Stand außerordentlich international. Der Holländer sei in der Lage, die geistigen Früchte zu genießen, die die großen Nachbarn an drei Seiten des Landes ihm darbieten. In der Zukunft sei Holland zu der schweren Aufgabe berufen, die Beziehungen internationaler Wissenschaft, die durch den Krieg für unabsehbare Zeit zerstört sind, wieder herzustellen. Die ersten internationalen wissenschaftlichen Kongresse der Zukunft müßten von Holland einberufen werden und in Holland tagen. Eine Reform derselben würde sich dann als notwendig erweisen: keine „Festkongresse“ mehr, sondern „Arbeitskongresse“. Um diese Aufgabe lösen zu können, sei die Korrektheit der Haltung Hollands ein unbedingtes Erfordernis. Es wäre lächerlich, wenn der Krieg die Bewunderung und die Hochachtung zu ändern vermöchte, die die holländischen Gelehrten gegenüber den französischen, deutschen und englischen Fachgenossen empfinden. Ein wissenschaftliches Blatt müsse sich ängstlich vor jeder politischen Anspielung hüten.

Am 13. März verteidigt sich van Rijnberk. Seine Äußerung über deutsche Bieruniversitäten sei nur ein Scherz gewesen; würde doch in Holland gern über deutsche Bierphilosophie, Bierkommerse und methodisches Biertrinken, wie es an deutschen Universitäten Regel sei, gespottet. Für die Ehrfurcht gebietende Menge guter wissenschaftlicher Arbeit, die in Deutschland geliefert werde, habe er natürlich alle objektive Hochachtung, wenn er auch die Wissenschaft nicht als deutsches Monopol und die deutsche Kultur nicht als den Gipfel aller Verfeinerung ansehe. Er fährt dann fort: „Ehrlich gesagt, war ich sogar immer der Ansicht, daß in der Wissenschaft die großen Ideen auch heute noch vielfach in Frankreich und England, ja selbst in Italien und in den Niederlanden keimen, um dann auf deutschem Boden zu üppigen Büschen aufzuwachsen, fertig für den Export. Aber das tut im übrigen meiner Wertschätzung der deutschen Gelehrten keinen Abbruch.“ Het Tijdschrift sei keineswegs ein ausschließlich wissenschaftliches Organ; seit seiner Gründung spiegelt sich in ihm alles, was die holländische Aerzteschaft bewegt. Der Redaktion einer neutralen Zeitschrift komme es nicht zu, irgendwelche Meinungen und Äußerungen um ihres Inhaltes willen zu unterdrücken; sie habe nur die Form zu wahren. In einer Zeit, in der Europa in Flammen steht, könne es kein Mensch übel nehmen, wenn gelegentlich ein Witz, unter dem sich vielleicht eine Träne oder ein Fluch versteckt, den Zwang neutraler Selbstbeherrschung durchbricht. Auch die Ausländer dürften sich doch nicht wundern, wenn sie bei der Lektüre der Tijdschrift bemerkten, daß in der holländischen Aerzteschaft ein Widerstreit politischer Anschauungen vorhanden sei.

Gegen diese Verteidigung wendet sich am 20. März C. A. Pekelharing in ernstester Weise. Bemerkungen und Urteile über die Charaktereigenschaften der kriegführenden Völker gehören nicht in eine wissenschaftliche Zeitschrift. Für den Fortschritt in der gesamten Heilkunde, und besonders für die Arbeiten der holländischen Gelehrten, sei die Pflege internationaler wissenschaftlicher Beziehungen vom höchsten Wert. Sollen auch die Holländer, die noch außerhalb des Krieges stehen, ihre Selbstbeherrschung verlieren und sich hinreißen lassen, um an der Vernichtung des internationalen Zusammenarbeitens mitzuhelfen? Nadelstiche sind schmerzhaft, haben aber keine überzeugende Kraft und sind nur geeignet, Zwietracht im eigenen Lager und Verdruß im Ausland zu erregen.

In einer Reihe weiterer Artikel entwickelt nun van Rijnberk seinen Standpunkt. Die großen internationalen Kongresse seien im wissenschaftlichen Sinne ein Üding. Die meisten Besucher faßten sie in erster Linie als eine Gelegenheit zur Ausspannung auf. Die Geselligkeit bildete das Reizvolle; die Wissenschaft diene nur als Vorwand und pflegte Nebensache zu sein. Den Zweck, die Verbrüderung der Nationen zu fördern, haben die „Monsterkirchweihen der internationalen Kongresse“ nicht erreicht. Es würde der Mühe wert sein zu untersuchen, welche Ueberlegungen die Regierungen der verschiedenen Nationen dazu veranlaßt haben, die Einrichtung der Kongresse als Sand zu benutzen, um ihn dem arglosen Publikum in die Augen zu streuen und die Friedensillusion und den Verbrüderungswahn zu fördern. Die Unkenntnis der fremden Sprachen bildete ein Hindernis der Verbrüderung, und tatsächlich bildeten die Vertreter der einzelnen Nationen ihre eigenen Kreise auf jedem Kongreß. Es ist ein Glück, daß der Krieg mit den internationalen Kongressen aufgeräumt hat, „die — außer für einige naive Seelen — nichts anderes waren, als der Triumph des von den Menschen aufs eifrigste gepflegten Komödiantentums“.

Schwer bedroht sind auch durch den Weltkrieg die internationalen Zeitschriften, deren Wert anerkannt wird. Die in Belgien erschienenen Archives internationales de physiologie und die Archives internationales de pharmacodynamie sind durch den Krieg weggefegt. Die Folia neurobiologica, die van Rijnberk zusammen mit Rappers und Perusini redigiert, haben bei Kriegsbeginn 66% ihrer deutschen Abonnenten verloren. Da Deutschland mehr als die Hälfte aller Abonnenten stellt,

ist das ein schwerer Schlag für die Zeitschrift. van Rijnberk läßt es unentschieden, ob Geldmangel oder Chauvinismus (im August 1914 gegen Holland oder Italien? Ref.) diesen Ausfall verursacht hat. Anderen internationalen Zeitschriften mag es ähnlich gehen.

Die großen Nationen mit kräftigem wissenschaftlichen Leben leiden fast Ueberfluß an Zeitschriften für alle Zweige der Medizin. Anders liegen die Verhältnisse in Holland, wo die Zahl der Fachzeitschriften gering ist und vielfach die Gepflogenheit besteht, Arbeiten in ausländischen Zeitschriften zu publizieren. „Wir Niederländer sind mit Vorliebe vielsprachig oder meinen wenigstens, es zu sein. Und da wir viele fremde Zeitschriften lesen und wenig eigene Fachzeitschriften besitzen und uns fast ausschließlich aus fremden (lies deutschen) Büchern belehrt haben, so denken und schreiben wir unsere Arbeit gewissermaßen unbewußt in der fremden Sprache und lassen die wissenschaftlichen Früchte unserer Federn oft unvermerkt über die Grenze gleiten. Da versinken sie in der farblosen, trostlosen, grauen Masse, die so viele der deutschsprachigen periodischen Zeitschriften zu monströsen Büchern und Bücherreihen anschwellen läßt. Sie begünstigen mit ihrem intellektuellen Ueberwert die Zeitschriften, aufgefaßt als kommerzielle Unternehmungen, und versäumen ihre Hauptpflicht: die Landsleute zu erreichen.“ Es wird der Plan angedeutet, ein *Nederlandsch Archief voor Geneeskunde* zu begründen, in einer oder mehreren fremden Sprachen, um holländische Arbeit zusammenzufassen und sie dem Auslande verfügbar zu machen.

Die Konzentration der nationalen Arbeit auf dem Gebiete der medizinischen Wissenschaft ist das Programm, das van Rijnberk schließlich entwickelt. Die gemeinschaftliche Arbeit der Gelehrten in fachwissenschaftlichen Vereinigungen mußte gefördert werden; zahlreiche spezialärztliche Vereinigungen blühen bereits in Holland; aber auch die Vertreter der theoretischen Fächer müßten sich enger zusammenschließen; für die Anatomen ist das bereits unter Führung von L. Bolk und im Anschluß an die *Ned. Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst* der Fall. Das Bibliothekswesen ist weiter auszubauen, um so jedem die gesamte Weltliteratur der Medizin zugänglich zu machen; eine Aufgabe, der sich übrigens schon seit vielen Jahren der *Nederlandsch Natuur- en Geneeskundig Congres* mit Erfolg widmet. Der Holländer muß sich gewöhnen, nicht nur nach der offiziellen, geachteten Wissenschaft von Deutschland und Oesterreich auszublicken, sondern stets soweit wie möglich um sich zu schauen, überall dahin, wo Wissenschaft getrieben wird. Junge Untersucher müßten an alle Orte entsandt werden, wo in der Welt auch bedeutende Männer an blühenden Laboratorien und Schulen wirken, nicht bloß, wie es nun einmal üblich sei, nach irgendeiner deutschen Universität oder nach Wien oder Paris. Die Mittel für wissenschaftliche Untersuchungen müssen vermehrt und verbessert werden; die zoologische Station in den Helder könnte zu gleicher Bedeutung kommen, wie die zoologischen Stationen anderer Staaten. Eine *Nederlandsche Akademie voor Geneeskunde* müßte errichtet werden. Die wissenschaftlichen Arbeiten dürfen nicht mehr in ausländischen Zeitschriften verzettelt, sondern müßten in holländischen Archiven niedergelegt und zusammengefaßt werden. —

Das ist ein umfassendes und großzügiges Programm, dessen Durchführung des Kampfes wohl wert ist. Man kann unseren Nachbarn nur wünschen, daß sie damit Erfolg haben. Unter diesem größeren Gesichtspunkte nun werden die von der Redaktion gegen Deutschland gerichteten Spitzen verständlich. Ist doch — wie auch aus Andeutungen in den besprochenen Aufsätzen hervorgeht — die Zahl der holländischen Aerzte nicht unerheblich, die vielleicht in Anerkennung dessen, was sie deutscher Wissenschaft und deutschen Gelehrten zu verdanken haben, nur nach einer Seite über die Grenze sehen. Deutscher Einfluß macht sich in Holland auf dem gesamten wissenschaftlichen Leben geltend. Der germanische Einfluß — so schreibt E. Marx — beginnt schon in der Kindertube in Form von allerlei Spielzeug mit deutschen Aufschriften. Der Unterricht in den Volksschulen ist nach deutschem Muster eingerichtet. Die meisten Ausländer, die an den Universitäten als Professoren tätig sind, stammen aus Deutschland, mancher von ihnen trägt in deutscher Sprache vor. Bei dem Mangel an holländischen Lehrbüchern wurden bisher fast ausschließlich deutsche von den Dozenten empfohlen und von den Studenten benutzt. Junge Leute sahen mit Vorliebe deutsche Universitäten zum Studium und zur Weiterbildung auf. Selbst die ärztlichen Instrumente werden mit Vorliebe aus Deutschland bezogen. Schließlich macht sich auch in der Sprache der germanische Einfluß geltend. Trotz allen Spottes, mit dem gegen diese Unsitte angekämpft wird, wimmeln manche wissenschaftliche Aufsätze holländischer Mediziner von üblen Germanismen, und selbst in den Vorträgen holländischer Professoren sollen sie vorkommen. So ist es kein Wunder, wenn über eine „Verdeutschung der Heilkunde“ geklagt wird.

Gegen diese Einseitigkeit, die die holländische Wissenschaft durch die engere Anlehnung an die deutsche zu bedrohen scheint, wendet sich die Redaktion der *Tijdschrift*, und sie findet dabei zahlreiche Gleichgesinnte unter der holländischen Ärzteschaft. Jene Ausfälle gegen deutsche Wissenschaft und deutsches Wesen, über die ein Urteil zu fällen sich erübrigt, brauchen nicht gleich als ein Ausdruck allgemeiner

deutschfeindlicher Gesinnung in holländischen Gelehrtenkreisen aufgefaßt zu werden; sie sind ein Ausfluß des Strebens, holländische Wissenschaft von dem fremden Einfluß frei zu machen.

Lange Zeit hat Holland unter diesem Einfluß gestanden und hat sich die Anregung und Befruchtung, die es von deutscher Wissenschaft erhielt, gern gefallen lassen. Man denke an das Wirken von Männern wie Kühne, Forster, Herz, M. Fürbringer an der *Amsterdamer Universität*. Mit dem Erstarken nationalen wissenschaftlichen Lebens wird dieser Einfluß als störend und drückend empfunden, und man ist bestrebt, ihn abzuschütteln.

Nachwort.

Soweit in den Äußerungen holländischer Aerzte zum Weltkriege ein verstärktes Nationalgefühl hervortritt und das Bestreben sich geltend macht, dem Eigenleben der Holländer auch auf dem Gebiete der medizinischen Wissenschaft zu größerer Wirkung zu verhelfen, werden wir Deutsche gewiß nichts dagegen einzuwenden haben. Leider läßt sich aber nicht leugnen, daß die Haltung mancher holländischer Aerzte sich nicht auf die Wahrung ihres nationalen Standpunkts beschränkt, sondern von einer geringeren oder höheren Deutschfeindlichkeit bestimmt wird. Auch in dieser Tatsache spricht sich die zwingende Ueberzeugung aus, daß recht oft in den internationalen Beziehungen der Völker Rassenverwandtschaft fast gar nichts, Kulturgemeinschaft wenig, politische und wirtschaftliche Interessen fast alles bedeuten. Diese Schlußfolgerung mag dem idealistischen Vorkämpfer für Menschheitsverbrüderung und für ewigen Frieden höchst betrübend sein, enthebt ihn aber nicht der Notwendigkeit, auch hier mit der Wirklichkeit zu rechnen und der Wahrheit fest ins Auge zu schauen.

Wenn Holländer, die sich von der Furcht leiten lassen, daß ihr Vaterland einmal von uns vergewaltigt werden könnte, ihre anti-deutsche Gesinnung abstreiten, so sind sie sich entweder selber darüber nicht ganz im klaren, oder sie sträuben sich — aus Dankbarkeit, infolge freundschaftlicher oder kollegialer Beziehungen oder aus irgendwelchen anderen Gründen —, ihre Abneigung gegen Deutschland offen zu bekennen.

Zu diesen „latenten“ Deutschfeinden gehört der bekannte *Amsterdamer Gynäkologe Prof. H. Treub* nun eben nicht. Seinem Haß gegen uns hat er schon bei wiederholten Gelegenheiten öffentlich Ausdruck gegeben; so namentlich bei seinem Protest gegen die Berufung deutscher Professoren auf holländische Lehrstühle. Daß er in dem jetzigen Weltkriege ganz und gar auf der Seite unserer Feinde steht und aus heißem Herzen eine Niederlage Deutschlands ersieht, kann uns deshalb nicht überraschen. Wir können es ihm schließlich auch nicht verargen, daß er einem Mitarbeiter der *Vossischen Zeitung* — wie aus dessen Veröffentlichung in Nr. 280 hervorgeht — aus seinen Wünschen keinen Hehl macht. Ein offener holländischer Feind ist uns jedenfalls lieber als ein italienischer falscher Freund. Wenig vornehm ist aber die Verhöhnung des Preußen- und Deutschtums, die sich Herr Treub gelegentlich leistet. So wird in der mir vorliegenden Nr. 5 der *Pariser Zeitschrift „La Chronique médicale“* (15. Mai d. J.) berichtet, daß in der Treub'schen Klinik für den Unterricht fünf Moulagen von mißgestalteten Neugeborenenköpfen verwandt werden, deren Sockel „par un fouiste“ (!) mit den Bezeichnungen „Der Preuße im Jahre 1813, 1870, 1914, 1915, 1920“ „embelliert“ sind. Die letzte Moulage stellt einen Anenzephalen dar! Herr Prof. Treub, der „die Güte gehabt“ hat, dem Korrespondenten der „Chronique“ die Unterschriften höchstselbst zu erklären, wird vielleicht — ebenso wie Herr Kollege van Rijnberk seinen Ausdruck „Bieruniversitäten“ — diese Unterschriften eines „jeune et spirituel étudiant“ für einen harmlosen Scherz ansehen. Wir können das Urteil darüber denjenigen holländischen Aerzten überlassen, deren Sinn für akademische Würde noch nicht von Deutschenhaß getrübt ist. J. Schwalbe.

Korrespondenzen.

Unter der Leitung von Prof. Abderhalden ist in Halle vor einigen Monaten ein „**Bund zur Erhaltung und Mehrung der deutschen Volkskraft**“ gegründet worden. Die bisher ihm angehörenden (1000) Mitglieder arbeiten vorläufig in drei Gruppen: für Ernährungsfragen, zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit und für die gesundheitliche Sicherung des jetzigen und des kommenden Geschlechtes. Die letzte Gruppe hat u. a. die Herausgabe eines Flugblattes gegen die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten bei den Soldaten veranlaßt.

Der von Herrn Prof. Abderhalden an uns gerichteten Bitte, zu dieser Neugründung Stellung zu nehmen, haben wir am besten dadurch zu entsprechen geglaubt, daß wir Vertretern von Organisationen, die bereits seit mehr oder weniger langer Zeit die Ziele des neuen Bundes verfolgen, das Wort gegeben haben.

J. S.
Herr Prof. Blaschko, Generalsekretär der Deutschen Ge-

sellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. schreibt:

„Der Bitte der Redaktion, meine Ansicht über den in Halle neu gebildeten ‚Bund zur Erhaltung und Hebung der deutschen Volkskraft‘ zu äußern, entspreche ich nur mit innerem Widerstreben. Meine aufrichtige Hochschätzung für den Begründer des Bundes, Prof. Abderhalden, und die Überzeugung, daß die Gründung selbst in der wohlmeinendsten Absicht erfolgt ist, können mich aber nicht hindern, meine Befürchtung auszusprechen, daß diese Gründung — wenn sie sich nicht von vornherein ein ganz bestimmt abgegrenztes Arbeitsgebiet steckt — nur Verwirrung in die bisher schon bestehenden volkshygienischen Organisationen tragen und durch eine Zersplitterung der Kräfte der Sache selbst Eintrag tun würde. Es ist nicht etwa die Befürchtung, daß die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten unter der neuen Gründung leiden könnte, was mich zu dieser Stellungnahme veranlaßt, — der Bund hat auch die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten unter sein Arbeitsgebiet aufgenommen — sondern die aus langjähriger Praxis geschöpfte Erfahrung, daß wirkliche Erfolge auf diesem Gebiete nur durch Spezialisierung der Arbeitstätigkeit zu erzielen sind. Man durchblättere nur die 13 Jahrgänge der ‚Mitteilungen‘ unserer Gesellschaft, und man wird sehen, nicht nur welche eine Fülle von aufopfernder Tätigkeit in diesen Jahren in den verschiedenen Ortsgruppen von deren Führern geleistet worden ist, sondern vor allem, wie im Laufe der Zeit die Wahl der Propagandamittel eine immer sicherere geworden ist, wie Mißgriffe und Fehlschläge immer seltener werden. Die dauernde Beschäftigung mit einem verhältnismäßig kleinen Spezialgebiet erzeugt naturgemäß nicht nur eingehende Sachkenntnis, sondern auch eine gewisse Beherrschung der Arbeitsmethode, und daß diese nicht zu öder Routine wird, dafür sorgt schon die Notwendigkeit, das Interesse der Bevölkerung an dieser für sie selbst so wichtigen Frage durch immer neue Formen der Propaganda wach zu halten.

Noch eins: die bunte Fülle von theoretischen und praktischen Aufgaben, die sich der neue Bund steckt, würde zu ihrer Bewältigung eine gewaltige Organisation, ungeheure Mittel und zahlreiche Arbeitskräfte erheischen. Es ist daher ganz richtig, daß der Bund seine Tätigkeit bisher auf die Stadt Halle beschränkt hat. Vielleicht könnte er auch einmal den Versuch machen, sein Arbeitsgebiet auf die kleinen Städte der Provinz Sachsen und auf das flache Land auszudehnen. (Ähnliches ist in Thüringen schon mit Erfolg versucht worden.) Hier, wo die Bevölkerung nicht zahlreich genug ist, um ihr Interesse dauernd einem Spezialgebiet der Hygiene zuzuwenden, wird man mit einem bunten Programm, zumal wenn etwas praktische Arbeit hinzukommt, bei geschickter Organisation gewiß etwas leisten können. Und erst, wenn man hier Erfolge erzielt hat, sollte man versuchen, die Propaganda in die Kleinstädte und auf das Land anderer Provinzen zu tragen. Nur bei so weiser Selbstbeschränkung und bei vorsichtigem Vorgehen würden, wie ich glaube, Rückschläge zu vermeiden sein.“

Herr San.-Rat Dr. Moll (Berlin), Schriftführer des Kriegsausschusses für Volksernährung, schreibt:

Eine Organisation besteht darin, daß man die zu einem Zusammenwirken geeigneten Kräfte möglichst zusammenfaßt und nach einheitlichen Gesichtspunkten wirken läßt. Dieser Gesichtspunkt war maßgebend, als der Kriegsausschuß für Volksernährung geschaffen wurde. Er ging hervor aus einem lockeren Zusammenschluß verschiedener Organisationen (z. B. Aerzteausschuß von Groß-Berlin, Nationaler Frauendienst, Zentralkommission der Krankenkassen, Rotes Kreuz, Abt. Kriegswohlfahrtspflege, Verband katholischer Frauenvereine etc.). Die Organisationen werden zusammengehalten durch einen gemeinsamen Vorstand, an dessen Spitze Herr Ministerialdirektor Kirchner steht. Der Zusammenschluß hatte sich als notwendig erwiesen, weil viele Organisationen und Persönlichkeiten zwar das Beste für die Volksernährung während des Krieges taten, aber nicht selten an einer Stelle etwas anderes gelehrt wurde als an der anderen. Besonders war es hierbei bedenklich, daß nebensächliche Meinungsverschiedenheiten bei der dem Volke gegebenen Aufklärung oft als grundsätzliche erscheinen und infolgedessen zu einer gewissen Verwirrung Anlaß geben.

Der Kriegsausschuß für Volksernährung ist auch mit anderen Instanzen im Deutschen Reich in Fühlung getreten, z. B. mit den großen Krankenkassenorganisationen, mit den Ärztekammern etc. Auch der Herr Minister des Innern hat sich zur Förderung dieser Frage an die Ärztekammern sowohl wie an die Kreisärzte gewendet.

Der Bund zur Erhaltung und Mehrung der Volkskraft in Halle a. Saale hat ein weites Programm, vielleicht ein zu weites. Er hat auch der Kriegskosten seine Aufmerksamkeit zugewendet und Rezepte veröffentlicht. Das Bestreben ist dankenswert, aber es ist zu wünschen, daß der neue Bund sich mit bestehenden Organisationen, die in dieser Frage vorgearbeitet haben und dauernd weiter arbeiten, möglichst schnell in Verbindung setzt, damit nicht ein zusammenhangloses Nebeneinanderarbeiten stattfindet. In erster Linie sollte der Bund den Lücken, die vielleicht noch bestehen, seine Aufmerksamkeit zuwenden, besonders auch auf kleinere Städte und Dörfer seine Tätigkeit erstrecken. Ferner sollte

er sich mit der persönlichen Einwirkung auf einzelne Familien beschäftigen. Wenn er seine Tätigkeit auf ganz Deutschland ausdehnt, sollte er nicht ohne engste Fühlungnahme mit anderen, bereits bestehenden Organisationen arbeiten. Andernfalls wäre eine Zersplitterung der Kräfte, eine unökonomische Verwendung der Mittel und seine Erschwerung in der Erreichung des gemeinsamen Zieles die Folge.

Herr Oberarzt Rott, Dirigent des Organisationsamtes für Säuglingsschutz im Kaiserin Auguste Victoria-Haus, Schriftführer der Deutschen Vereinigung für Säuglingsschutz, schreibt:

Die Tätigkeit des Bundes zur Erhaltung und Mehrung der Volkskraft bzw. die Gruppe zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit, für Kinder- und Mutterschutz hat bis jetzt zur Gründung eines Säuglingsheims, das etwa 40 bis 50 Säuglinge beherbergen kann, geführt. Das Säuglingsheim war, soviel ich hörte, für Halle eine dringende Notwendigkeit, weil das einzige bisher in Halle bestehende, von den grauen Schwestern unterhaltene Säuglingsheim der Nachfrage nicht genügen konnte, zumal es zurzeit leider auch noch teilweise für Lazarettzwecke zur Verfügung gestellt worden ist. Von dem Standpunkte der lokalen Bedürfnisfrage aus ist also die Einrichtung des Säuglingsheims gewiß rückhaltlos zu begrüßen. Nun gibt es aber doch einen Verein zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit in Halle, der offenkundig genau die gleichen Aufgaben hat wie die Gruppe zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit des Bundes zur Erhaltung und Mehrung der Volkskraft, wieweil seine bisherige Tätigkeit vornehmlich der offenen Säuglingsfürsorge diente. Konnte nicht eine Arbeitsvereinigung oder eine Unterstützung des bestehenden Vereins herbeigeführt werden? Hätte nicht das Gleiche erreicht werden können, wenn dem genannten Verein die aufgewendeten Mittel zur Verfügung gestellt worden wären?

Wenn sich die Tätigkeit der Gruppe zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit über Halle hinaus auf das Reich erstrecken sollte, wie es ja bereits aus einer an die Zentralbehörden gerichteten Eingabe betreffend Bekämpfung des Geburtenrückganges hervorgeht, dann kollidiert sie u. a. auch mit der Tätigkeit der seit 1909 bestehenden Deutschen Vereinigung für Säuglingsschutz. Die Deutsche Vereinigung hat sich mehrfach mit der Frage des Geburtenrückganges und der Sicherung des Volksbestandes beschäftigt, neuerdings in Berlin auf der außerordentlichen Tagung vom 13. März 1915. Eingaben und Anträge an die Zentralbehörden, die übrigens die Tätigkeit der genannten Vereinigung durch Subventionen seit Jahren fördern, Vorbereitung des Zusammenschlusses der für die Fragen des Geburtenrückganges und der Volkserhaltung besonders sich interessierenden Persönlichkeiten und Gesellschaften zur gemeinsamen Tätigkeit sind das praktische Ergebnis dieser Verhandlungen. Mit der Deutschen Vereinigung für Säuglingsschutz, die, wie gesagt, seit Jahren das Gebiet der Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit theoretisch-wissenschaftlich und im Verein mit der Preussischen Landeszentrale für Säuglingsschutz und dem Kaiserin-Auguste Victoria-Hause zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche praktisch-organisatorisch bearbeitet, hat der Bund zur Erhaltung und Mehrung der Volkskraft weder vor noch nach seiner Gründung Fühlung gesucht, obwohl ihr Bestehen und ihre Tätigkeit dem Gründer des Bundes bekannt sein mußte, über die er sich zum mindesten hätte orientieren müssen.

Was für die Deutsche Vereinigung angeführt wird, gilt im übertragenen Sinne auch für die großen Gesellschaften und Vereinigungen, die sich mit den anderen Aufgaben des Bundes schon seit Jahren befassen. Wir sehen eben hier wie überall auf dem Gebiete der Volkswohlfahrtspflege denselben Fehler: Zersplitterung der Kräfte, Nebeneinanderarbeiten ohne Fühlung, doppelte Bearbeitung gleicher Aufgaben. Wenn diese Erscheinungen schon in Friedenszeiten vorhanden gewesen sind, so scheinen sie in Kriegszeiten an Intensität und Extensität noch zuzunehmen. Allenthalben ist ein Tatendrang zu bemerken, der nachgerade bedrohliche Formen annimmt. Langjährige Einrichtungen stellen ihre Tätigkeit ein, weil es ihnen an Mitteln fehlt, ihre Arbeit in dieser schweren Zeit fortzusetzen, und anstatt diesen Organisationen aufzuhelfen, werden die neuen Mittel dazu benutzt, neue zu gründen, die doch mangels eigener Erfahrung noch einmal dort anfangen müssen, wo die älteren Einrichtungen vor Jahren begonnen haben.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Trotzdem die Offensive der Franzosen und Engländer an verschiedenen Stellen stärker eingesetzt hat, ist der erhoffte Durchbruch durch unsere Front an keiner Stelle gelungen; nur hier und da haben die Feinde — meist unter schwersten Verlusten — einen verhältnismäßig geringen Geländegewinn erzielt. Noch größer ist der Mißerfolg vor den Dardanellen, und die Prahlerei, die Churchill sich wieder einmal geleistet hat, ist bis jetzt eine hohle Phrase geblieben. In Galizien schreitet der Vormarsch gegen Lemberg in mehreren Richtungen deutlich, wenn auch gegenüber den verstärkten russischen Streitkräften langsamer, fort. — Daß die Italiener bisher nicht viel getan haben, um die Hoffnungsfreudigkeit unserer Gegner zu steigern, wird in der

Presse der letzteren mehr oder weniger deutlich gesagt. Immerhin sind einige tiroler Plätze und Gradisca von den Italienern besetzt worden. Tragikomisch mutet die Vernichtung des italienischen Luftschiffs „Citta di Ferrara“ an: es hatte vor kurzem versehentlich die italienische Küste bombardiert und war daher als österreichisches „Plagiat“ denunziert worden — jetzt werden wohl die Italiener von der Nationalität des Luftschiffs überzeugt sein. Auch ein italienisches Unterseeboot ist versenkt worden. — Die niederträchtige Behandlung, die die französische Regierung unseren Landsleuten in Afrika zuteil werden läßt, hat unsere Regierung nach fruchtlosen Verhandlungen dazu geführt, eine entsprechende Zahl französischer Gefangener ohne Rücksicht auf ihre soziale Stellung zu Moorkulturen zu verwenden. Es wäre nach den Erfahrungen mit England und Frankreich im Interesse unserer armen Landsleute sehr erwünscht, wenn unsere Regierung in Zukunft sich nicht mehr auf lange diplomatische Konversationen einließ, sondern sofort zu Vergeltungsmaßnahmen schritte. Diese Sprache ist — wie der Erfolg bei unseren U-Mannschaften in England beweist — am besten verständlich und führt am schnellsten zum Ziel. Wir hoffen noch immer zuviel von der Anständigkeit unserer Gegner. — Die amerikanische Note, von der „Reuter“ so viel „Bedrohliches“ vorgelogen hatte, ist nun in unserem Auswärtigen Amt gelandet. Ihrem Ton nach ist sie freundlicher als ihre Vorgängerin. Wilson erklärt sich sogar bereit, zwischen Deutschland und England wegen des Unterseebootkrieges zu vermitteln — worauf wir, nach dem Scheitern des englischen Auslieferungplans, gar keinen besonderen Wert mehr zu legen brauchen. Jedenfalls bietet die Note eine Basis für friedliche Verhandlungen mit Amerika. Um so mehr besteht ein Widerspruch zwischen ihr und der vom Staatssekretär Bryan veröffentlichten Begründung seiner Demission.

— Die von uns seit vielen Jahren vertretene Auffassung, daß zur Regelung des öffentlichen Gesundheitswesens der Stadt Berlin die Errichtung eines Städtischen Medizinalamtes, unter der Leitung eines Stadtmedizinalrats, notwendig sei, rückt jetzt ihrer Verwirklichung nahe. Der „Stadtverordneten Ausschuss zur Vorberatung der Magistratsvorlage wegen Gewinnung von Hilfskräften für ein neu zu schaffendes und der Deputation für das Städtische Untersuchungsamt zu unterstellendes Medizinalamt“ hat folgenden Antrag angenommen: „Die Stadtverordnetenversammlung ersucht den Magistrat, ihr in einer Vorlage die Umgrenzung der Tätigkeit der neugeschaffenen Deputation für das städtische Gesundheitswesen zur Beschlußfassung zu unterbreiten.“ — Weiter soll der Stadtverordnetenversammlung die Annahme der Magistratsvorlage nach folgender Fassung vorgeschlagen werden: Die bisherige Deputation für die Verwaltung des städtischen Untersuchungsamtes erhält die Bezeichnung: „Deputation für das städtische Gesundheitswesen“ und wird zu diesem Zweck um sechs Mitglieder (zwei Magistratsmitglieder und vier Stadtverordnete) vermehrt. Der Deputation wird eine dritte Abteilung mit zwei medizinischen Kräften, einem klinischen Mediziner und einem Sozialhygieniker unterstellt. Für diese beiden Kräfte ist die Gehaltsskala der Magistratsbauräte zugrunde zu legen. Die Skala findet auch Anwendung auf die beiden Vorsteher der beiden anderen Abteilungen. Die Stelle eines Direktors des Untersuchungsamtes wird aufgehoben. Zum Berichterstatter wurde Geh.-Rat Landau gewählt.

— Durch Ministerialerlaß wird betr. Verhalten der Widalschen Reaktion bei Fleckfieber darauf hingewiesen, daß im allgemeinen das Blutserum von Fleckfieberkranken keine Agglutination mit Typhus- oder Paratyphusbazillen gibt. Da aber zurzeit alle Angehörigen des Heeres gegen Typhus geimpft worden sind, kann es wohl vorkommen, daß auch das Blutserum eines an Fleckfieber Erkrankten eine positive Widalsche Reaktion mit Typhusbakterien gibt, ohne daß diesem Befunde eine differentialdiagnostische Bedeutung beizumessen ist. Es empfiehlt sich daher, bei jedem verdächtigen Kranken festzustellen, ob er gegen Typhus Schutz geimpft ist, und dies gegebenenfalls dem Medizinaluntersuchungsamt bei der Einsendung des Untersuchungsmaterials mitzuteilen.

— Prof. Dr. Lühje, der Direktor der Medizinischen Klinik in Kiel, ein ausgezeichnete Forscher, insbesondere auf dem Gebiete der Stoffwechselkrankheiten, ist im Alter von 44 Jahren an Flecktyphus, den er sich in einem Gefangenenlager zugezogen hatte, am 6. gestorben. Mit dem höchst beklagenswerten Tode dieses vortrefflichen Klinikers ist die Zahl der Opfer, die die unheimliche russische Kriegseuche unter den deutschen Ärzten gefordert hat, aufs neue gestiegen. Und die Frage, wie einer weiteren Häufung von Verlusten vorzubeugen ist, erhebt sich um so dringlicher. Gelegentlich des Todes von Prof. Cornet habe ich in Nr. 14 (S. 420) es als sehr erwünscht bezeichnet, daß russische Fleckfieberkranke ausschließlich von internierten russischen Sanitätspersonal versorgt werden sollten: diese Forderung muß jetzt angesichts des Todes von Prof. Lühje mit allem Nachdruck wiederholt und dahin erweitert werden, daß deutsche Ärzte möglichst überhaupt nicht der Gefahr, sich an russischen Fleckfieberkranken zu infizieren, ausgesetzt werden sollen. Die deutsche Ärzteschaft hat ein Anrecht darauf, daß nicht noch mehr ihrer Besten im Dienste verlauster Russen geopfert werden!

J. S.

— Zur Sicherstellung der Aufnahme in Notlage befindlicher Schwangerer in Entbindungs- und Krankenanstalten ordnet (angesichts der hier Nr. 19 S. 565 besprochenen Vorgänge gewiß mit Recht) ein Ministerialerlaß vom 18. V. Folgendes an: In die Dienst-anweisung von Entbindungsanstalten und Krankenhäusern, die Kreis-sende aufnehmen, ist eine Vorschrift einzufügen, wonach Schwangere nur abgewiesen werden dürfen, wenn die Anstaltsleitung (eventuell durch Fernsprecher) ermittelt hat, ob und in welcher anderen nahe-gelegenen Anstalt die Betreffende sofort aufgenommen werden kann, und eine Untersuchung durch Anstaltsarzt bzw. Hebamme festgestellt hat, daß die Entbindung nicht bereits nahe bevorsteht und durch Weiter-transport kein Schaden entstehen kann. Nichtbeachtung dieser Ver-pflichtung würde unter Umständen eine strafrechtliche Verfolgung wegen fahrlässiger Körperverletzung oder Tötung zur Folge haben. Dieser Hinweis erscheint um so nötiger, als man hin und wieder den Ein-druck hatte, daß gelegentlich bei etwas mehr Gewissenhaftigkeit der verantwortlichen Personen manche Kreißende vor der Entbindung auf der Straße hätte bewahrt bleiben können. Darauf deutet auch hin, daß der Ministerialerlaß an den Gebrauch des Fernsprechers erinnern muß. Darüber hinaus regt er eine Vermehrung der Entbindungsanstalten an, sowie die ständige Freihaltung eines oder mehrerer Betten für der-artig dringliche Fälle. — Die Krankenhausdeputation der Stadt Berlin hat inzwischen beschlossen, ein Merkblatt mit der Bezeichnung des Fernsprechers der Zentralmeldestelle der freien Krankbetten zu verteilen. In den Krankenhäusern am Urban und im Friedrichshain sollen Einrichtungen für Gebärende getroffen werden. Beabsichtigt ist ferner, mit den Nachbargemeinden in Verbindung zu treten, um gemein-same Maßnahmen zu treffen, damit die kurz vor der Entbindung stehenden Frauen überall in Groß-Berlin ohne Rücksicht auf Wohnort und Kostenfrage Aufnahme finden.

— Eine Deutsch-Ottomanische Sanitätsmission unter Führung des Hauptmanns v. Trützschler ist Ende April nach Kon-stantinopel gegangen. Als Aerzte fungieren dabei Dr. Aschheim (Char-lottenburg) und Dr. W. Schwalbe (Assistent der Berliner Universitäts-Kinderklinik). Die Aerzte leiten das Zeineb-Kiamil-Krankenhaus in Skutari. Da die Mission in allem über 19 Schwestern verfügt, wurde auf Wunsch des türkischen Feldsanitätschefs Suleiman Nouman Bei eine Teilexpedition nach der Front abgezwängt. Die Expedition hat außerdem unter Leitung von Gräfin Dohna-Schlodien (Berlin) ein eigenes Etappenlazarett in Rodosto am Marmarameer eingerichtet.

— Eine Expedition des deutschen Roten Kreuzes unter Führung von Prof. Dürk (München) ist vor kurzem nach der Türkei abgegangen.

— Ob.-St.-A. Prof. W. Kolle ist zum Arme-Hygieniker der Armee von Mackensen ernannt worden.

— Die Ober-St.-Ae. Schwiene, Schurig und St.-A. Biesalski haben in Wien die dortigen orthopädischen Einrichtungen (Einarmigen-schule etc.) für Kriegsbeschädigte besichtigt.

— Eine kleine Epidemie von Eczema seborrhoicum ist in der 52. und 71. Gemeindeschule aufgetreten. Da sich die Erkran-kung nicht weiter ausdehnt, brauchen die Schulen nicht geschlossen zu werden.

— Hünfeld. Generalarzt Alfermann feierte das 50jährige Doktorjubiläum.

— Köln. Am 20., 27. Juni, 4. und 11. Juli finden an der Akademie für praktische Medizin Fortbildungskurse aus dem Gebiet der Kriegschirurgie, Inneren Medizin und Hygiene statt. Programme durch das Sekretariat, Stadthaus.

— St. Blasien. Oberstabsarzt Prof. Determann ist auf Antrag St. Blasiens beurlaubt und hat seine Tätigkeit hier wieder aufgenommen.

— **Hochschulpersonalien.** Leipzig: Priv.-Doz. Quensel ist zum a. o. Prof. ernannt.



Verlustliste.

Verwundet: Ebbert (Netteln i. W.). — Obländer (Obrigheim), O.-A. d. R. — Schickert (Königsberg i. Pr.), Gen.-O.-A.

Gefallen: S. Behr (Karlsruhe), Ass.-A. d. L. — Engelberg (Liegnitz), Ass.-A. d. L. — Friedmann, O.-A. — Cand. Gröndwald (Berlin), U.-A. d. R. — San.-R. R. Reinlinger (Dammernkirch).

Gestorben: Dannhauer (Diedenhofen). — Knopfe (Niederzwehren), U.-A. — Völker (Niederzwehren), U.-A.

Elkernes Kreuz.

van Huellen, O.-St.-A. Radicke (Ingelfingen), St.-A.

F. Jakobi (Berlin), Reg.-A. Reuss (Berlin), Bat.-A.

Marckiewitz (Neukölln), St.-A. Reuss (Stuttgart), O.-A.

B. Mendelsohn (Berlin), Ass.-A. d. R. J. Schlesinger (Berlin), O.-A.

Prof. G. Meyer (Berlin), O.-St.-A. d. R. E. Schwenn (Neukloster), U.-A.

W. Momm (Freiburg), St.-A. Simon (Königsberg), St.-A.

Prof. Pappenheim (Berlin). Wallies (Pankow), Ass.-A. d. R.

(Fortsetzung folgt.)

LITERATURBERICHT^{*)}

Redigiert i. V. von Dr. G. Mamlock.

Allgemeine Pathologie.

Pribram (Prag), **Cholesteringehalt des menschlichen Bluteserums**. Zbl. f. inn. M. Nr. 21. Aus den Untersuchungen geht hervor, daß die Untersuchung auf den Cholesteringehalt des Serums manchen Einblick in die Pathogenese von Krankheiten verspricht, daß aber im Gegensatz zu den meisten einschlägigen Untersuchungen die einfache Untersuchung auf Cholesterin schlechtweg nicht genügt, sondern daß auch der Verteilung des Cholesterins, dem Vorkommen in freiem und ungebundenem Zustande größere Aufmerksamkeit zu schenken wäre.

Keitler und Lindner, **Abderhaldensche Dialysiermethode**. W. kl. W. Nr. 21. Diejenigen Untersuchungen, welche mit genügenden Verschärfungen durchgeführt wurden, scheinen den Beweis für die Abderhaldenschen Theorien im allgemeinen erbracht zu haben. Ist schon durch die Feststellung des Ambozeptorcharakters der „Abwehrfermente“ die Verbindung mit der Immunitätslehre hergestellt, so ist ein neues Glied in die Beweiskette eingefügt durch die nachgewiesene Übertragbarkeit der Abwehrfermente.

H. Boit (Königsberg i. Pr.), **Bedeutung des Pleuraendothels**. Bruns Beitr. 93 H. 2. Die Pleura ist als eine Resorptions- und Schutz-einrichtung für die Pleurahöhle und die Lunge anzusehen. Das Pleuraendothel vermag durch Phagozytose und bakterizide Kräfte Bakterien zu vernichten. Durch operative Läsion und durch die Einwirkung von Luft und Gasen wird es geschädigt und zerstört. Damit ist das wesentlichste Moment für das Zustandekommen einer Infektion von außen oder von der Lunge her gegeben.

Mikrobiologie.

Scriba (Gießen), **Typhusbazillen im kreisenden Blut**. M. m. W. Nr. 22. Da nur während höheren Fiebers Bazillen im Blut kreisen, bei einer Temperatur unter 38° dagegen nur selten, bietet die erste und zweite Woche der Typhusinfektion mit Fieber zwischen 39 und 40° die beste Aussicht für den Nachweis der Bazillen im Blut.

Kraus und Barbara (Buenos Aires), **Adsorption bakterieller Toxine durch Tierkohle in vitro und im Organismus**. W. kl. W. Nr. 20. Es gelang, durch innerliche Darreichung von Tierkohle die mit Dysenterietoxin intravenös injizierten Kaninchen zu heilen. Dieser Versuch bildet direkt die experimentelle Grundlage für die praktischen Erfolge der Tierkohle der bazillären Dysenterie und Cholera und würde beweisen, daß Tierkohle instand sein dürfte, nicht bloß Gift im Darm-innern, sondern vielleicht auch in der pathologisch veränderten Schleimhaut unschädlich zu machen.

Allgemeine Diagnostik.

R. Kienboeck (Wien), **Radiometerangaben**. Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 6. Man darf nicht einfach die zahlenmäßigen Angaben des einen Radiometers nach einer einmal angegebenen Relation in die Zahlen eines anderen umrechnen, mit anderen Worten die verschiedenen Radiometer reagieren auf gleiche Strahlengemische relativ verschieden.

Robert Kienboeck (Wien), **Härtemessung des Röntgenlichtes**. Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 6. Es genügt nicht, das Röntgenlicht — das ja nicht homogen ist — mit einer der bisher verwendeten Härteskalen zu prüfen und die Lichtqualität mit einer einzigen Zahl, z. B. mit 5° anzugeben. Die Härte wird zuverlässig auf folgende Weise bestimmt: Mehrere nebeneinanderliegende Reagenzstreifen aus photographischem Papier werden frei und unter einer entsprechenden Zahl von Aluminiumplättchen mit nach Millimetern abgestufter Dicke zugleich bestrahlt und zwar bei nicht zu kleiner Fokusdistanz und möglichst senkrechtem Strahleneinfall. Die Tiefendosen werden zu Prozenten der Oberflächendose umgerechnet und in ein „Normalordinatensystem“ auf gewöhnliches Quadratpapier eingezeichnet. Bei gleichartigem Betrieb der Röhren genügt es, dann und wann eine Probe mit dieser Methode zu machen. Bei allen therapeutischen Sitzungen aber sollte man durch ein einfacheres Verfahren einen Anhaltspunkt für die Tiefendosis gewinnen, indem man den Reagenzstreifen zur Hälfte mit einem kleinen Aluminiumstück bedeckt, dessen Dicke bei Hautbehandlung 1 mm, bei Tiefenbehandlung 10 mm beträgt.

Helmut Kröncke (Göttingen), **Röntgenröhre und ihre Beziehung zur Härte der Röntgenstrahlen**. Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 6. Wie beim Lichtbogen nennt man bei einer arbeitenden Röntgenröhre die gesetzmäßige Verknüpfung zwischen Spannung und Stromstärke „Charakteristik“. Da die Spannung von dem Widerstand und von diesem die „Härte“ der Röntgenröhre abhängt, so leuchtet der Wert der Charakteristik für die Praxis ein. Die Kurve der Charakteristik nimmt im allgemeinen für die Röntgenröhre erst ab und dann zu. Hier-

durch erklärt sich unter anderem, daß die Röhre eines höher gespannten Stromes (Zündspannung) bedarf, um erregt zu werden, als während des Betriebs.

Lüppo-Cramer (Frankfurt a. M.), **Empfindlichkeitssteigerung der Quecksilberoxalatlösung für das Schwarzsche Füllungsradimeter**. Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 6. Zusatz von Eisenchlorid steigert die Empfindlichkeit der Quecksilberoxalatlösung wie für Licht auch ganz außerordentlich für Röntgenstrahlen.

Kurt Lossen (Frankfurt a. M.), **Schaukelapparat zur Entwicklung von photographischen Platten**. Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 6. Als Motor dient eine einfache Wasserschale, welche durch das zum Wässern der Platten nötige fließende Wasser betätigt wird. Der Entwicklungskasten hängt an der Decke. Die ganze Apparatur zeichnet sich durch große Einfachheit aus.

Damask und Schweinburg (Wien), **Beschleunigter Nachweis der Tuberkulose im Tierversuch durch Milzimpfung**. M. m. W. Nr. 20. Die Impfung in parenchymatöse Organe scheint die Methode der Wahl zum kürzesten biologischen Nachweis der Tuberkulose zu sein. Zur Impfung eignet sich in erster Linie die Milz des Meerschweinchens, in welcher nach durchschnittlich 14 Tagen Tuberkulose bereits makroskopisch nachweisbar ist.

Allgemeine Therapie.

A. Müller (München-Gladbach), **Lehrbuch der Massage**. 341 Abbildungen. Bonn, Marcus & Weber, 1915. 675 S. brosch. 18,00 M., geb. 19,60 M. Ref.: Vulpus (Heidelberg).

Ein in jeder Hinsicht eigenartiges Buch. Der Verfasser stellt sich mit seinen Anschauungen wie mit seiner Technik allem bisher Gültigen entgegen. Diese umstürzenden Behauptungen zu beweisen vermag er nicht. Auf abnorme Muskelspannung, den Hypertonusmus, bezieht er die verschiedenartigsten Krankheiten fast aller Organe. Die Bekämpfung dieses Hypertonusmus ist ihm Zweck der Massage. Die Massagehandgriffe sind unendlich mannigfaltig, sie werden in Hunderten von Abbildungen dargestellt, ohne dadurch dem Referenten verständlich und einleuchtend zu werden.

H. Simon, **Die Behandlung der Geschwülste**. Berlin. J. Springer, 1914. 85 S. 4,80 M. Ref.: Garré (Bonn).

Das Buch orientiert in vorzüglicher Weise über die bisherigen Resultate der experimentellen Krebsforschung, — ferner über die Versuche und Hoffnungen der Serumdialyse der Karzinome. Für den Praktiker ist von Wichtigkeit die eingehende Besprechung der nicht operativen Behandlungsmethoden, wobei diejenigen kritisch beleuchtet sind, denen zum mindesten eine „ratio“ innewohnt: die Toxinebehandlung, die Vakzination, die Anwendung der Metalle, die Strahlenbehandlung, die Fulguration etc. Ein Literaturverzeichnis ist beigegeben. — Wenn auch die Quintessenz dieser Studien in dem Satze gipfelt, daß die operative Behandlung immer noch als die beste anzusehen ist, so mag bei inoperablen Fällen der behandelnde Arzt manche Anregung zum Nutzen seiner bedauernswerten Patienten schöpfen.

H. E. Schmidt (Berlin), **Dosierung in der Röntgentherapie**. Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 6. Die Prüfung der Tabletten des Sa-bouraud-Noiréschen Radiometers bei der von Krüger empfohlenen Osramlampe mit Blauglasfilter hat sich nicht bewährt. Die Angaben fallen zu hoch aus.

Koch (Dresden), **Tiefenbestrahlung von Karzinomen mittels Röntgenmaschinen**. M. m. W. Nr. 21. Beim Betrieb von Vakuum- bzw. Röntgenröhren entspricht der zeitliche Verlauf der an der Röntgenröhre liegenden Spannung nicht dem zeitlichen Verlauf des Stromes. Da wir bei der Lilienfeldröhre, die als Hochvakuumröhre keinerlei Zustandsänderung während des Betriebes unterworfen ist, die Impulszahl beliebig steigern können, so gewährleistet sie bei Betrieb mit Leitungs-induktor die homogenste Strahlung.

Gröber (Berlin), **Bursal**. Ther. Mh. Nr. 5. Um festzustellen, ob dem Präparate eine Wirkung auf die Gefäße zukommt, wurden Blutdruckversuche an der Katze angestellt. Bei intravenöser Injektion erfolgt schon nach relativ geringen Mengen des gelösten Extraktes eine Blutdrucksenkung. Es ist nicht ausgeschlossen, daß die Wirkung auf das in Capsell. burs. past. enthaltene Allylsenöl zurückzuführen ist.

Tuch (Zehlendorf), **Diogenal**. M. m. W. Nr. 22. Das Diogenal bewährte sich als ein vollwertiger Ersatz des Veronalis. Es verursacht tiefen Schlaf in einer Dosis, die 0,25 g Veronal entspricht, und besitzt außerdem hervorragende sedative Eigenschaften.

Rose (Berlin), **Folligan-Henning**. M. m. W. Nr. 20. Das Folligan-Henning ist ein neues pflanzliches Sedativum, das in allen den Fällen

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27, S. 1385.

indiziert ist und gute Wirkung hat, in denen es sich um allgemeine nervöse Beschwerden und Schlaflosigkeit auf nervöser Grundlage handelt.

Hans Brockhaus (Bonn), **Verdauung des Hundes bei Einwirkung von Istizin und Atropin**. Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 6. Beim Hunde wurde der Magen von der Bariumsulfatmahlzeit in neun Stunden, der Dünndarm in elf Stunden, der Dickdarm in 25–26 Stunden leer gefunden. Istizin, ein dem wirksamen Bestandteil der Aloë verwandtes Präparat, wirkt erst im Darm und beschleunigt die Entleerung wenigstens des Dickdarms. Atropin verzögert erst in großen Dosen die Entleerung des Magens und vor allem des Darms.

Oswald (Zürich), **Jodbehandlung**. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 21. Wir sehen im Anschluß an zu großen Jodgebrauch einen Zustand auftreten, der sich charakterisiert durch eine Reihe nervöser Symptome, nämlich: ausgesprochene Nervosität, motorische Unruhe, Aufregtheit, gemüthliche Depression, Schlaflosigkeit, Tachykardie, Herzklopfen, kardiale Dyspnoe, Schwitzen, Bulimie oder Anorexie, verbunden mit hochgradiger Abmagerung und Kräfteverfall. Als nicht konstante Erscheinungen wären Schwindel, Polydipsie, Obstipation zu nennen.

Koch, **Kampferwein in der Wundbehandlung**. Ther. Mh. Nr. 5. Vor reinen Alkoholverbänden hat der Kampferwein den Vorzug, daß die Anwendung nicht schmerzhaft ist.

Modrakowski (Basel), **Strophanthinpräparate**. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 19. Die Indikationen zur intramuskulären Strophanthinanwendung sind: Akute Herzschwäche, namentlich Versagen des linken Ventrikels und chronische Kreislaufstörung, besonders mit Stauung im Pfortadergebiete.

Lewisohn (New York), **Bluttransfusion**. M. m. W. Nr. 21. Nach Anlegung eines Tourniquets wird eine Armvene des Gebers wie bei einer Infusion freigelegt, das zentrale Ende abgebanden und die Punktionsnadel, mit einem Mandrin versehen, handwärts eingeführt. Das Blut wird in einem Glasgefäß von 500 ccm aufgefangen, in das man vorher 25 ccm einer 2 % igen sterilisierten Natriumzitratlösung gegossen hat. Während das Blut einfließt, wird es mittels eines Glasstabes gründlich umgerührt, sodaß es sich gut mit der Lösung vermischt. Hat man die nötige Blutmenge aufgefangen, so wird das Glas beiseite gestellt, die Nadel entfernt und die kleine Wunde vernäht. Darauf wird die Vene des Empfängers freigelegt und eine Infusionsnadel in dieselbe eingeführt. Diese Nadel wird nun mittels Schlauches, in den ein Glasstück eingeschaltet ist, mit einem gewöhnlichen Salvarsanapparat verbunden und dann das Blut in denselben gegossen, wobei man nur darauf zu achten hat, daß keine Luft in das Venensystem gelangt. Der Einfluß geschieht ebenfalls in wenigen Minuten.

Gaertner (Wien), **Gasembolie bei Sauerstoffinjektionen**. M. m. W. Nr. 22. Wird die Geschwindigkeit des Sauerstoffstromes über ein gewisses Maß gesteigert, dann kann die Absorption resp. chemische Bindung nicht gleichen Schritt halten, es sammelt sich gasförmiger Sauerstoff im rechten Herzen an, bläht es ballonförmig auf und verlegt die A. pulmonalis. Plötzlicher Tod ist die Folge.

Decker (München), **Verdaulichkeit der Kriegsbrote**. M. m. W. Nr. 21. Die Untersuchungen ergaben, daß — aber auch nur dadurch, daß das Roggenbrot in zu frischem Zustand gegossen und ungenügend gekaut wurde — eine vorhandene Hyperazidität, wahrscheinlich durch das mechanische Moment der Irritation, in manchen Fällen verstärkt wurde. Die strikte Befolgung der Anordnung und die gleichzeitige Verordnung von Alkalien werden auch diese Beschwerden zum Verschwinden bringen.

Innere Medizin.

Mendel (Essen a. d. Ruhr), **Optochinbehandlung der Pneumonie**. M. m. W. Nr. 22. Bei der Darreichung des Optochin in refracta dosi ist die Heilung der gemeinsamen Leistung des spezifischen Heilmittels und der spezifischen Schutzstoffe zu verdanken.

Aschenheim (Düsseldorf), **Störungen der Herzrhythmickeit**. M. m. W. Nr. 20. Der mittlere Typus der Kranken würde sich wie folgt darstellen: Schlanke Menschen mit Lordose der Lendenwirbelsäule, geringe Behaarung, die oft die weibliche Form der Schambehaarung zeigt, mit verhältnismäßig kleinen Hoden, häufig verbunden mit Vergrößerung der Schilddrüse und Schwellung des lymphatischen Apparates.

Brasch (Nürnberg), **Herzneurosen mit Hauthyperästhesie**. M. m. W. Nr. 20. Als Ursache der Herzneurosen werden gewöhnlich Aufregungen und Einflüsse angenommen, die störend auf das Nervensystem einwirken. Die Therapie besteht in Verabreichung von Sedantien, Wasserbehandlung (aromatische Bäder) und psychischer Beeinflussung. Bereits im Frieden ist eine Heilung schwer und sind Rezidive häufig.

Luithlen, **Arthigon bei gonorrhöischer Herzerkrankung**. W. kl. W. Nr. 20. Die Krankheitserscheinungen des Herzens zeigen auf intravenöse Injektion von Arthigon eine deutliche Reaktion, bestehend in Verschlimmerung des Allgemeinbefindens, Herzkollaps und vorübergehender Verschlechterung der objektiven Erscheinungen am Herzen. Diese Reaktion stellt sich bei Wiederholung der Arthigoninjektion jedesmal wieder ein, solange objektiv ein Krankheitsbefund am Herzen zu er-

heben ist, bis schließlich nach Heilung der Herzerkrankung die Arthigoninjektion keine Reaktion mehr auslöst. Die Erscheinungen des Herzens, die sich auf die intravenöse Zufuhr von Arthigon hin einstellen, machen den Eindruck der „Herdreaktionen“, wie wir solche bei anderen Lokalisationen des gonorrhöischen Prozesses (Nebenhoden, Gelenke) häufig beobachten.

Feldner, **Abdominaltyphus**. W. kl. W. Nr. 21. Die Therapie des Typhus ist absoluter Hunger (!) und zwar nicht als konservative Schonungsmaßregel, sondern als zielbewußte Dirigierung der Abwehrkräfte gegen das infizierte Blut, — und reichliche Kochsalzinfusionen zur spezifischen Konzentrierung der Schutzkraft.

Marek (Olmütz), **Positive Typhusreaktion bei Ruhr**. W. kl. W. Nr. 20. Sehr viele Fälle von Dysenterie werden außer den bekannten Ruhrbazillen durch andere, weniger bekannte verursacht, von denen mancher wahrscheinlich mit den Typhusbazillen sehr nahe verwandt ist. In solchen Fällen kann die Gruber-Widalsche Reaktion einen positiven Ausfall bringen.

Löw (Klosterbruck), **Meningitis typhosa serosa**. W. kl. W. Nr. 21. Interessant ist das späte Auftreten der Meningitis bei einem fast geheilten Typhuskranken. Zumeist fällt der Beginn noch in die Fieberperiode; in der Rekonvaleszenz ist Meningitis außerordentlich selten.

Cahanescu (Karlsbad), **Parotitis typhosa**. W. kl. W. Nr. 21. Sie tritt gewöhnlich auf der Höhe der Krankheit, in der zweiten bis dritten Woche, manchmal später auf. Immer wird durch sie das Gesamtbild des Typhus im ungünstigen Sinne verändert.

Brach und Fröhlich (Olmütz), **Serotherapie der epidemischen Geniektarre**. W. kl. W. Nr. 20. Die Serotherapie bei Meningitis cerebrospinalis epidemica hat nach den übereinstimmenden Berichten der verschiedenen Länder einen geradezu glänzenden Erfolg zu verzeichnen; die Mortalität ist von 70–80 % auf etwa 15–20 % oder noch weniger gesunken. Ausschlaggebend ist, daß die Fälle möglichst frisch zur Behandlung kommen, ferner, daß man mit den intraspinalen Injektionen hochwertigen frischen Serums nicht zu sparsam umgehen soll.

Mühlens, Hegeler und Canaan, **Arrhenalbehandlung bei Rückfallfieber**. M. m. W. Nr. 21. Die Verfasser können irgendeine spezifische Wirkung des Arrhenals nicht bestätigen.

Liefmann (Frankfurt a. M.), **Chemotherapie der chronischen Malaria**. Ther. Mh. Nr. 5. Ein Fall von Malariaanämie mit sehr großem Milztumor und Dauerformen im Blut wurde durch Aethylhydrocuprein (Optochin) innerhalb drei Wochen unter Schwinden des Milztumors und bedeutender Besserung der Blutbeschaffenheit so weit wieder hergestellt, daß subjektiv und objektiv von einer Heilung gesprochen werden kann.

Pribram (Prag), **Vererbung der diabetischen Konstitution**. Zbl. f. inn. M. Nr. 21. Familie, deren Vater aus einer gichtischen, die Mutter aus einer diabetischen Familie stammt. Von den neun Kindern ist über das Befinden des dritten Sohnes nichts zu erfahren, von den übrigen haben die drei ältesten Diabetes. Die Zuckerkrankheit trat in späterem Alter, in den vierziger Jahren auf, und die jüngeren Geschwister erwarten bereits die Zeit, wo auch bei ihnen Zucker gefunden werden wird. Die dritte Generation hat noch keinen Diabetes.

Schnittner (Offenbach a. Rh.), **Behandlung Bleikranker im galvanischen Zweizellenbad**. Ther. Mh. Nr. 5. Die elektrische Zweizellenbadbehandlung in der von Oliver vorgeschlagenen Form hat keine besondere Heilkraft bei Bleikranken.

Chirurgie.

Sehrt (Freiburg), **Künstliche Blutleere**. M. m. W. Nr. 21.

Schmidt (Würzburg), **Lokalanästhesie**. M. m. W. Nr. 20. Für die obere Extremität ist die Kulenkampfsche Plexusanästhesie eine ideale Methode. Für die untere Extremität ist eine gleich einfache Methode nicht vorhanden wegen der vielseitigen sensiblen Versorgung. Lokale rhombische Umspritzung und direkte Injektion in die freigelegten Nerven ergibt oft in einfachster Weise gute Resultate.

A. Schlesinger (Berlin), **Versuche, den Plexus lumbalis zu anästhesieren**. Zbl. f. Chir. Nr. 22. Die Untersuchungen sind bisher nur am anatomischen Material ausgearbeitet worden, da der Verfasser an der klinischen Prüfung durch den Ausbruch des Krieges gehindert wurde. Der Verfasser fand, daß es, ähnlich wie für den Plexus brachialis, für den Plexus lumbalis eine Stelle gibt, wo seine sämtlichen Fasern gemeinsam getroffen werden können, und von wo aus seine Anästhesierung gelingt. Sollte die Methode auch klinisch brauchbar sein, so dürfte sie als „Paralumbalanästhesie“ in Verbindung mit der Epiduralanästhesie eine Lokalanästhesie für die Organe des kleinen Beckens geben. Ferner dürfte einseitige Paralumbalanästhesie und Epiduralanästhesie genügend für Anästhesierung einer unteren Extremität einschließlich Hüftgelenkgegend sein.

H. Boit (Königsberg i. Pr.), **Anästhesierung des Plexus brachialis nach Kulenkampff**. Bruns Beitr. 93 H. 2. Das Verfahren wurde an der Königsberger Klinik und Poliklinik 202 mal ausgeführt. Unter 160 selbst beobachteten Fällen behielt keiner eine länger dauernde

oder bleibende Schädigung zurück. Unter den 42 nicht selbst beobachteten Fällen trat einmal eine komplette Armlähmung auf, die bei Erscheinen der Arbeit nach fünf Wochen noch unverändert bestand, und auf die Konstriktion mit der Esmarchschen Binde zurückgeführt wurde. Fast regelmäßig tritt eine Parese oder Lähmung des N. phrenicus ein, die nach 18 Minuten auftritt und 3—4 Stunden anhält (daher keine doppelseitige Anästhesie, Vorsicht bei Lungenleiden). Manifeste Störungen des Plexus bilden eine Kontraindikation gegen das Verfahren.

Wachtel (Wien), **Fremdkörperwanderung bei der Operation.** M. m. W. Nr. 20. Die Ursache des Tiefrückens ist die Verschiebung des Projektils im Körper während der Operation infolge des elastischen Zuges der angrenzenden Gewebe, deren elastischer Gleichgewichtszustand durch die Inzision gestört wird. (Mußte das wirklich noch gesagt und gedruckt werden?)

Grünbaum (Hammerstein), **Epidemieartig auftretende Stomatitis.** M. m. W. Nr. 22. Die Ursachen waren mit metallischem Quecksilber imprägnierte Binden.

Liebold (Zeithain), **Tetanusbehandlung.** M. m. W. Nr. 20. Die kombinierte Methode von kleinen Mengen Serum (200—300 AE.) und fortgesetzten intravenösen Injektionen von zwei- bis dreimal täglich 10 cm Magnessul.-Lösung erscheint vielversprechend. Wichtig ist ferner die Ingaugenhaltung einer ordentlichen Diurese, sowie die lokale Applikation von Sauerstoff in erhöhtem Maße (Hydrogenium peroxidatum. Ortizon.). Schließlich soll die chirurgische Indikation und Therapie nach Auftreten der ersten Symptome des Tetanus nicht radikal werden.

Köhler (Bad Elster), **Holzstoffgewebe für orthopädische Technik.** M. m. W. Nr. 21. Nach einem patentierten Verfahren werden aus gewöhnlichem Holzstoffe Gespinnstfasern gedreht, die sich zu allen möglichen Geweben verarbeiten lassen.

P. Müller (Ulm), **Deckung von Schädeldefekten aus dem Sternum.** Zbl. f. Chir. Nr. 23. Das am meisten geübte Verfahren zur Deckung von Schädeldefekten ist die Müller-Königsche Methode. Unbefriedigend an ihr ist: 1. daß sie technisch nicht leicht ist; 2. daß durch die Drehung der Lappen in der Haut wulstige Unebenheiten entstehen; 3. daß das Hämmern am Schädel für das Gehirn recht nachteilig sein kann. Diese Nachteile haben den Verfasser veranlaßt, der freien Knochentransplantation den Vorzug zu geben. Hierzu scheint das Sternum ein recht brauchbarer Knochen zu sein: er ist leicht zugänglich und erlaubt als Spongiosaknochen, ohne technische Schwierigkeiten ein beliebig geformtes Stück von einigen Millimetern Dicke herauszumeißeln. Zwei Fälle mit sehr befriedigendem Resultate teilt der Verfasser mit.

W. E. Dandy, M. D., und K. D. Blackfuss, M. D. (Baltimore), **Hydrocephalus internus.** Bruns Beitr. 93 H. 2. Der Hydrocephalus internus kann in zwei anatomisch verschiedene Unterabteilungen, je nach dem Offenbleiben oder Verschluss der Verbindungen zwischen Ventrikel und Subarachnoidalraum geteilt werden. Die Art des operativen Eingriffes hängt von dieser Verschiedenheit ab. In dem einen Falle ist das Hindernis, das den Verschluss herbeiführt, wenn möglich zu beseitigen. Im zweiten Falle, in dem eine verminderte Resorption im Subarachnoidalraum stattfindet, ist eine Vergrößerung der zur Flüssigkeitsresorption dienenden Fläche anzustreben (Drainage).

A. Ach (München), **Kropfoperationen.** Bruns Beitr. 92 H. 3. Ge-naue Beschreibung der Technik.

W. Pettenkofer (München), **Zweiseitige Strumen.** Bruns Beitr. 93 H. 2. Unterbindung sämtlicher vier Gefäße, Fortnahme des Isthmus und Keilresektion beider Seitenlappen. Schonung des N. recurrens und der die Epithelkörper versorgenden Gefäße ist notwendig. Bemerkenswert ist, daß der Verfasser die Operation nicht in Lokalanästhesie, sondern in Aethernarkose ausführt.

M. Jastram (Königsberg i. Pr.), **Aneurysmenbildung der A. carotis externa.** Bruns Beitr. 93, H. 2. Die 54 Jahre alte Patientin war akut unter den Erscheinungen eines Tonsillarabszesses erkrankt. Die Schwellung wurde auch zunächst wie ein Tonsillarabszess inzidiert. Da keine Besserung eintrat, wurde die Patientin nach der Klinik verlegt, wo an eine Neubildung oder entzündliche Geschwulst gedacht wurde. Die in Lokalanästhesie vorgenommene Inzision führte zu einer tödlichen Blutung. Die Sektion ergab das Vorhandensein eines Aneurysmas der A. carotis externa.

P. L. Friedrich (Königsberg i. Pr.), **Dekompressive Thorax-sprengung durch longitudinale Sternotomie bei der Luftwege komprimierendem Aneurysma und Tumoren des Mediastinums.** Bruns Beitr. 93 H. 2. Mitteilung von 4 Fällen, in welchen die trans-verse oder longitudinale Sternotomie die behinderte Atmung wieder in Gang brachte, was bei dem tiefen Sitze der Kompression durch Tracheotomie, auch durch Einführung einer geschwänzten Kanüle, nicht ge-glickt wäre.

W. Carl (Königsberg i. Pr.), **Immobilisierung und Schrumpfung der Lunge durch einseitige Phrenicusresektion und deren Ein-fluß auf die experimentelle Lungentuberkulose.** Bruns Beitr. 93 H. 2. Vgl. Ref. D. m. W. 1914 Nr. 19 S. 990.

F. Genewein (München), **„Selbstheilung“ eines traumatischen Aneurysmas.** Bruns Beitr. 93 H. 2. Das Aneurysma der A. axillaris war bei dem äußerst kräftigen Mann dadurch entstanden, daß er von einem Stier gegen eine Stallbarriere geworfen war. Es traten hoch-gradige Zirkulationsstörungen auf. Die Operation wurde abgelehnt. Da trat nach neun Monaten ziemlich plötzlich eine Besserung und Schwinden der Zirkulationsstörungen ein, bedingt durch Thrombosierung des Aneurysmasackes.

R. Linke (Königsberg i. Pr.), **Akute atonische Magendilatation.** Bruns Beitr. 93 H. 2. Sie ist der Ausdruck einer Lähmung des Organs und kann durch zentrale wie periphere und reflektorische Innervations-störungen, durch mechanische wie toxisch-infektiöse direkte Schädigung der Muskelfasern, vielleicht auch durch Störung der inneren Sekretion verursacht werden. Drei Beobachtungen aus der Königsberger Klinik, bei welchen die akute Magendilatation in dem ersten Falle nach Exstirpation einer Pankreaszyste, im zweiten Falle nach einer Gastro-enterostomia retrocolica auftrat (beide kamen ad exitum), im dritten Falle, welcher genas, ebenfalls im Anschluß an eine wegen Ulcus ventriculi ausgeführte Gastroenterostomia retrocolica. Therapeutisch komme nur Magenausheberung und Bauchlagerung in Betracht. Von 105 post-operativen Fällen endeten 48 letal (45,7 %), 57 günstig, von 68 Fällen, die ohne Narkose und Operation in Erscheinung traten, 47 letal (69,1 %) und 21 günstig.

H. Heinz (Basel), **Polyposis ventriculi.** Bruns Beitr. 93 H. 2. Mit-teilung eines einen 35jährigen Mann betreffenden Falles, der klinisch deshalb Interesse bietet, weil das Vorhandensein eines zirkumskripten papillomatösen Gebildes der Magenwand vom oberen Teil der kleinen Kurvatur an einem Stiel in das Magenlumen hineinhängend, festgestellt werden konnte, sodaß der Patient mit dieser Wahrscheinlichkeitsdiagnose zur Operation kam. Auch pathologisch-anatomisch bietet der Fall einige bemerkenswerte Eigentümlichkeiten.

A. Ach (München), **Prolapsus recti.** Bruns Beitr. 93 H. 2. Das Operationsverfahren, das sich in zwei Fällen bewährt hat, ist folgendes: Durch suprasymphysären Querschnitt wird in Beckenhochlagerung der Douglas freigelegt, das Rectum nach Inzision des Peritoneums mobili-siert und weit zwischen Rectum und Scheide vorgedrungen. Als Fixationsmaterial für beides wird ein 25 cm langer, 8 cm breiter Lappen der Fascia lata benutzt. Dieser unten längsgespaltene Lappen wird mit dem einen Streifen hinten um das Rectum fast zirkulär herum-geführt und durch Nähte fixiert, während der andere mit seinem unteren Ende am Rectum und an der oberen Hälfte der Vagina fixiert und, nach-dem beide möglichst weit nach oben gezogen sind, mit einer Reihe von Knopfnähten am Cooperschen Ligament fixiert.

A. Ach (München), 1. **Subkutane Nierenrupturen.** 2. **Wanderniere.** Bruns Beitr. 93 H. 2. Bei den subkutanen Nierenrupturen empfiehlt Ach ein möglichst konservatives Verfahren, vor allem auch in den Fällen, in denen operativ vorgegangen werden muß. In zwei Fällen hat er bei querer Zerreißung der Niere mit breiter Eröffnung des Nierenbeckens durch Naht Heilung erzielt. Bei Wanderniere ist ein operativer Eingriff indiziert bei den höchsten Graden derselben, während bei einfacher Wanderniere zunächst konservativ vorzugehen ist. Bei allgemeiner Enteroptose kann die Nephropexie nicht alle Symptome beseitigen. Zur Fixation der Niere empfiehlt Verfasser die Verwendung von Fascia lata.

J. H. Zaaijs (Leiden), **Dauerresultate einer autoplastischen Nierentransplantation bei einem Hunde.** Bruns Beitr. Bd. 93, H. 2. Der Hund, bei dem nach Exstirpation der Niere, dieselbe derartig neu implantiert wurde, daß A. renalis und A. femoralis, V. renalis und V. femoralis vernäht, der Ureter in der Blase implantiert wurden, lebt nunmehr seit mehr als sechs Jahren nach der Operation in voller Gesundheit.

Oppenheim (München), **Extensionsverband mit elastischen Hülsen bei Frakturen des Mittelfußes, der Mittelhand und der Pha-langen.** M. m. W. Nr. 22.

O. Orth (Forbach i. Lothr.), **Traumatische Luxation der ersten Phalanx der rechten kleinen Zehe im Metacarpophalangealgelenke.** Zbl. f. Chir. Nr. 22. Kasuistik.

R. Suchier (Freiburg), **Sitz des künstlichen Beines.** Zbl. f. Chir. Nr. 22. Wegen Gonitis tuberculosa trägt der Verfasser seit zwölf Jahren einen Hessingschen Apparat. Gegenüber der Meinung Riedels schließt er aus seinen persönlichen Erfahrungen, daß sich der Ramus ascendens ossis ischii absolut nicht dazu eignet, die Körperlast zu tragen: 1. weil die Haut hier keinen Druck verträgt, und 2. weil der schräg verlaufende Ramus descendens überhaupt keinen festen Punkt zum Tragen der Körperlast abgibt. Der zum Tragen der Körperlast erforderliche Fix-punkt ist das Tuber ischii. Dieser Punkt leistet alles, was wir bedürfen: er trägt das Körpergewicht vorzüglich, wenn wir für eine unverrück-bare Unterstützung desselben sorgen, und er wird nie wund.

Seubert (Mannheim), **Verwendung der Fascia lata bei Ein-griffen wegen Fraktur der Patella.** Zbl. f. Chir. Nr. 23. Der Ver-fasser hat bei einer mit starken Katgutnähten genähten Patellarfraktur einen Lappen der Fascia lata in der Größe der Patella dieser aufgelegt und rings am Rande mit zahlreichen feinen Seidenknopfnähten be-

festigt. Die Diastase der Fragmente hatte 2 cm betragen. Vom 10. Tage an vorsichtige Bewegungen im Kniegelenk; am 14. Tage stand Patient auf und ging umher. Nach fünf Wochen Bewegungen im Kniegelenk fast normal.

Schönfeld und Sorantin (Wien), **Vollständiger Fibuladefekt** (zugleich ein Beitrag zur Kasuistik der Tarsalia). Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 6. Der vorliegende Fall zeigte unter anderem im Winkel zwischen Tibia und Calcaneus einen abnormen nierenförmigen Knochen, der isoliert war und ziemlichen Umfang erreichte. Die Verfasser glauben, daß es sich um ein Os trigonum handelt, das sonst unbedeutend sich infolge des Fehlens der Fibula, des abnorm ausgebildeten Sprunggelenks und der Zehenstellung des Fußes sich exzessiv entwickelt hat.

Frauenheilkunde.

Hermann Wittkopf (Kiel), **Karzinom der Bartholinschen Drüse**. Zbl. f. Gyn. Nr. 22. Zu den bisher bekannten zwölf Fällen sind in der Kieler Klinik zwei neue ausführlich mitgeteilte Beobachtungen von Karzinom der Bartholinschen Drüsen hinzugekommen. Die Ätiologie, Histologie und die klinischen Symptome der Erkrankung werden eingehend besprochen. Die Therapie ist die gleiche wie für jedes andere Karzinom, nämlich die Exstirpation des Tumors im Gesunden und die gleichzeitige Ausräumung der regionären Lymphdrüsen und -stränge in continuo. Für inoperable Fälle wäre ein Versuch mit Radium, für Metastasen mit Röntgenstrahlen angezeigt; für die Nachbehandlung gilt die Heranziehung der Strahlentherapie jetzt als selbstverständlich.

Heinrich Martius (Bonn), **Beckenmessung mit Röntgenstrahlen**: die Fernaufnahme und der Kehler-Dessauersche Beckenmeßstuhl. Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 6. Die Fernaufnahmen geben für die Praxis genügend genaue Meßresultate, wenn auch nicht so zuverlässige wie der „teure Meßstuhl“. Bis zum achten Schwangerschaftsmonat lassen sich in der Regel noch brauchbare Platten gewinnen. Die Röntgenmessungen werden für den klinischen Betrieb empfohlen, da sie die innere Austastung des Beckens ergänzen und teilweise ersetzen. Für die Praxis sind sie noch im Verhältnis zu ihrem Wert zu umständlich und kostspielig.

Züllig (Arosa), **Uterusruptur** bei Gebrauch von Pituitrin. M. m. W. Nr. 22. Man wird bei älteren Frauen mit mechanischen Hindernissen bei der Anwendung des Pituitrin sehr vorsichtig sein müssen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

A. Blaschko (Berlin), **Welche Aufgaben erwachsen dem Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten aus dem Kriege?** Leipzig, Joh. Ambr. Barth, 1915. 1,00 M. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Unter den Problemen, welche während und nach dem Kriege Beachtung verlangen, spielt die Verhütung der Geschlechtskrankheiten keine geringe Rolle. Nach dieser Richtung hat der Bericht über die Ausschüttung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in Nr. 21 dieser Wochenschrift (S. 636) eine Reihe beachtenswerter Vorschläge gemacht. Der Verfasser hat dieselben in seiner lehrreichen Broschüre erweitert, und Sarason hat einen Anhang mit „Vorschlägen zur neuen Organisation des Prostitutionswesens“ hinzugefügt, in welchem u. a. die Errichtung städtischer „Sexualhorte“ befürwortet wird.

Robert Kienböck (Wien), **Ueberempfindlichkeit der Haarpapillen für Röntgenlicht bei Psoriasis**. Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 6. In einem Fall fielen die Kopfhare nach einer Dosis von $4\frac{1}{2}$ X, die durch 1 mm dickes Aluminiumfilter gegeben wurde, aus. Dies würde etwa „ein Fünftel der Epilationsdosis“ entsprechen.

Genhart (Luzern), **Hautsarkomatose und Thorium X**. Schweiz. Korrr. Bl. Nr. 22. Interessant ist die überaus günstige Einwirkung der Arsenbehandlung, der zweifellos das Stationärbleiben des Krankheitszustandes zu verdanken ist.

Zupnik (Karlsbad), **Züchtungsversuche von Läusen aus Nissen**. W. kl. W. Nr. 21. Die Züchtungsmethode besteht im Einbau von absolut sicher schließenden Nissenzellen am menschlichen Körper.

Eckes, **Vertilgung der Kleiderläuse**. M. m. W. Nr. 21. Der Verfasser ließ einen einfachen runden eisernen Bottich ringum mit Mauersteinen untermauern, nachdem er vorher auf Eisenschienen in diese Höhe gebracht war. Vorn blieb eine Öffnung für die Mauer; hier wurde die Feuerung eingebaut mit Eisenrost für Kohlenfeuerung. Der Boden des Eisentbottchs ist auf der Innenseite mit sogenannten feuerfesten Mauersteinen belegt worden; darüber kam noch eine 10–15 cm hohe Sandschicht. Hierauf ruht ein Lattenrost. Oben wird der ganze Bottich mit einem schweren hölzernen Deckel abgeschlossen. An der Unterseite dieses Deckels befindet sich eine große Anzahl Kleiderhaken zum Aufhängen der Kleider. Die Temperatur erreicht nach Belieben 90–95° C. Die Kleider bleiben etwa $\frac{1}{2}$ Stunde dieser Temperatur ausgesetzt.

Lehmann, **Insektenpulverwertbestimmung**. M. m. W. Nr. 22. Die quantitative Pollenkornmethode kann zur schnellen Orientierung und zur Ausscheidung sicher minderwertiger Pulver sehr gute Dienste tun.

Kinderheilkunde.

Langstein (Berlin), **Volksnahrung im Kriege in ihrer Bedeutung für die Diätetik des Kindes**. Ther. Mh. Nr. 5. Ohne irgendeine Gesundheitsstörung des Säuglings befürchten zu müssen, können wir das Weizenmehl während der Kriegszeit von der Verwendung in der Ernährung des gesunden Säuglings ausschließen. Ein beträchtlicher Anteil der Kost fällt vom zweiten Lebensjahre an auf Kohlenhydrate in Form von Brot, auf Gemüse und Obst. Der Vorteil reichlicher Zufuhr von Gemüse und Obst ist für das Kindesalter von besonderer Bedeutung.

Militärsanitätswesen.¹⁾

Flemming, **Beförderung von Verwundeten auf Lastautos**. M. m. W. Nr. 22.

Jödicke (Stettin), **Kugelsucherapparat**. M. m. W. Nr. 20. Der Verfasser ließ eine sondenförmig zugespitzte Pinzette durch eine Isoliermasse trennen, am Ende ein paar Schrauben anbringen und durch eine Leitungsschnur mit einer gewöhnlichen elektrischen Taschenlampe verbinden. Damit bei enger Berührung der Pinzettenenden kein Kurzschluß eintritt, wurde an einer Branche ein dünner Gummischlauch angebracht. Vermutet man in einer offenen Wunde einen metallischen Fremdkörper, führt man das Instrument ein. Bei der Berührung mit dem Geschloß leuchtet die Lampe auf.

Cohen (Eppendorf), **Elektrische Fremdkörpersonde mit Annäherungsanzeigevorrichtung**. M. m. W. Nr. 20. Der Apparat ist mit einer Anzeigevorrichtung für die Annäherung der Sonde ans Geschloß und einem Apparat zur Kenntlichmachung der höchsten Annäherung bzw. der Berührung des Fremdkörpers mit der Sonde versehen. Ein geöffneter Stromkreis wird durch die Sonde in die Operationswunde eingeführt. Der durch Berührung des Geschosses geschlossene Strom bringt die Nadel eines Galvanoskops zum Ausschlag um 90° bzw. zur dauernden Rotation.

Meissner (Mergentheim), **Asepsis und Antisepsis im Reserve-lazarett**. Bruns Beitr. 96. 2. Die Maßnahmen unterscheiden sich nicht von den allgemein üblichen. Bemerkenswert ist, daß der Verfasser reichlich Bäder (Voll- und lokale) mit Zusatz von Kamillen oder ganz wenig Lysol oder 2 % Soda geben läßt, und bei langdauernden Fisteleiterungen auch an Knochenhöhlen überraschende Erfolge erzielt hat.

Kuhn (Schöneberg), **Rabitzbrücke bei gefensterten Gipsverbänden**. M. m. W. Nr. 22.

Bachhammer, **Cramerschielen zur Mobilisierung verstellter Gelenke**. M. m. W. Nr. 21. Die Vorteile der Schienen liegen nicht nur darin, daß sie sich als außerordentlich anpassungsfähig an die gegebenen Extremitätenformen erweisen und überhaupt die verschiedensten Modifikationen gestatten, sondern auch in ihrem geringen Gewicht, in der Sicherheit, schmerzhaften Weichteildruck, wie ihn Druckpelotten gerne hervorrufen, vermeiden zu können und in der Leichtigkeit, den Flexions- und Extensionszug abzustufen.

Horn (München), **Cramerschiene bei Extensionsverbänden**. M. m. W. Nr. 21.

Szilagyi, **Stützungs- und Extensionsapparat**. M. m. W. Nr. 22. Schede (München), **Schiene zur Behandlung von Verletzungen der unteren Extremitäten**. M. m. W. Nr. 21.

Jerusalem (Wien), **Orthopädische Heilbehelfe**. W. kl. W. Nr. 21. Ein einfacher Ersatz für die Heftpflasterextension ist der Streckverband mit Mastisol. Eine zweckmäßige Bandage für paralytischen Spitzfuß besteht in einer Sandale, an welche, dem Vorfuß entsprechend, ein über dem Fußrücken verlaufender Bügel angebracht ist. An letzterem sowie am Außen- und Innenrande der Sandale ist je ein elastisches Band angebracht, dessen anderes Ende an einer knapp unterhalb des Knies angebrachten handbreiten Schnürgamasche mittels Schnallen befestigt wird.

Schmid, **Gasphegmone**. W. kl. W. Nr. 21. Gasphegmonen mit Gangrän werden sofort amputiert. Bei oberflächlichen Gasphegmonen mit Fraktur des Hautknochens wird ausgiebig inzidiert. Tiefe Gasphegmonen mit Fraktur werden amputiert. Oberflächliche und tiefe Gasphegmonen ohne Gangrän und ohne Fraktur werden durch ausgiebige Inzisionen und radikale Exzision der erkrankten Partien behandelt.

Baum (München), **Ortizonpulver in der Behandlung schwerer Schußwunden**. M. m. W. Nr. 21. Die neue trockene Wasserstoffsäureoxydverbindung, das Ortizon, stellt ein Mittel zur Wundbehandlung dar, welches ganz besonders im Kriege die weitestgehende Anwendung verdient. Es ist bequem mitzuführen, einfach in Anwendung und be-

¹⁾ vgl. auch Abschnitt „Chirurgie“.

wirkt eine ausgezeichnete mechanische Reinigung und Desinfektion beschützter und infizierter Wunden.

P. Goebel (Breslau), **Kriegschirurgische Beobachtungen im Feldlazarett**. Bruns Beitr. 96. 2. 2 Bauchschüsse mit Netzvorfall durch Infanteriegewehr. Das Netz, welches in einer Ausdehnung von 6–10 cm aus der Ausschußöffnung hervorragte, wurde an seiner Basis mit einem Seidenfaden dicht unter der Haut durchstochen, abgebunden und abgetragen. Heftpflasterverband. Heilung nach aseptischem Verlauf, der auch im zweiten Falle nicht durch die Beteiligung der Lungen (Dämpfung) beeinträchtigt wurde. — Ein Bauchschuß (Schnapnellkugel) mit Dünndarmvorfall (36 Stunden ohne Verband gelegen) kam 2½ Tage später nach Abtragung des Vorfalls durch Peritonitis ad exitum. — Aus einer Beobachtungsreihe von 120 frischen Steckschüssen in den beiden ersten Monaten des Feldzuges, von denen kein einziger schwere Eiterungen oder Infektionen in der Zeit der Beobachtung durch den Verfasser (21 Tage) aufwies, schließt der Verfasser, daß sowohl das Infanteriegeschöß als auch im allgemeinen das Schnapnellgeschöß vom praktischen Standpunkte als aseptisch anzusehen ist.

v. Rothe (Berlin-Wilmersdorf), **Chirurgie im Kriegslazarett**. Bruns Beitr. 96. 2. Der Verfasser bespricht die Behandlung der Verletzungen nach dem Ort der Verletzung unter Mitteilung einzelner besonders bemerkenswerter Fälle. Sämtliche Schußverletzungen der drei Körperhöhlen (Kopf, Brust, Bauch) gehören die ersten 8–10 Tage in möglichst nahe der Front gelegene Feldlazarette und dürfen einem Transport in dieser ersten Zeit nur im äußersten Notfalle ausgesetzt werden. Phlegmonen, die von so virulenten Keimen (Gasphegmonen) verursacht sind, daß sie schon am Tage der Verletzung hohes Fieber zeigen, dürfen erst dann transportiert werden, wenn die Wunde gründlich chirurgisch versorgt ist. Schüsse der Wirbelsäule sowie komplizierte und unkomplizierte Frakturen müssen vor dem Transport durch Gips tadellos fixiert sein.

v. Brunn (Bochum), **Chirurgie im Kriegslazarett**. Bruns Beitr. 96. 2. kriegschir. H. Trepanationen: 10, davon 6 bei Tangentialschüssen mit 2 guten Erfolgen, 4 bei Durchschüssen wegen Hirnabszeß mit 3 Besserungen; Laminektomie: 1 mit Exitus; Enucleatio bulbi: 8, 2 mal beiderseits; Empyemoperationen: 11, Prognose schlechter als die postpneumonischen; Laparotomie: 1 mit tödlichem Ausgang; Amputationen: 22; Fingerexartikulationen: 3; Resektionen: 6; Drainage großer Gelenke: 16; Aneurysmen: 3, 1 Arterio-venoses der Poplitea. 1 der Cubialis, 1 der Axillaris, 2 mußten amputiert werden, 1 ging septisch zugrunde; 4 Unterbindungen großer Gefäße wegen Arrosionsblutung; 31 Weichteilresektionen von Phlegmonen, darunter 2 Gasphegmonen, die schnell zugrunde gingen; 39 vereiterte Frakturen; 11 Fälle von geringerem Interesse; 60 Gipsverbände vom Becken bis zur Fußspitze bei Frakturen.

Perthes (Tübingen), **Behandlung der Schußfrakturen**. M. m. W. Nr. 22. Jede infizierte und jede infektionsverdächtige Schußfraktur sollte, wenn irgendmöglich, so versorgt werden, daß beim jedesmaligen Wechsel des Wundverbandes die Immobilisierung aufrechterhalten bleibt.

Burekhardt (Berlin), Landois (Breslau), **Behandlung infizierter Gelenke im Kriege**. M. m. W. Nr. 21. Die Resektionen von Hand-, Fuß- und Ellbogengelenk geben sehr gute Resultate. Die Resektion des Kniegelenks ist indiziert bei gutem Allgemeinzustand, bei mäßiger Knochenzerstörung und unter äußeren Verhältnissen, die eine längere Nachbehandlung des Kranken an einer Stelle ermöglichen. Bei Schulter- und Hüftgelenksvereitungen ist die Prognose von vornherein zweifelhaft. Der größte Wert ist auf richtige Fixation und Herabsetzung der Resorption des toxischen Sekretstromes von der Wunde her zu legen.

Göbell (Kiel), **Hüftgelenkschüsse**. M. m. W. Nr. 21. Die Therapie wird bei nicht infizierten Hüftgelenkdurchschüssen in aseptischem Verband und einem ruhigstellenden großen Beckenbeingipsverband, reichend von der Mamilla bis zu den Zehen mit fester Bandisenverstärkung in der Schenkelbeuge und großer Fensterung zum bequemen Sauberhalten der Wunde zu bestehen haben. Bei infiziertem Hüftgelenk wird man den abgelösten Kopf stets entfernen. In der Nachbehandlung spielt der große Beckengipsverband die Hauptrolle.

Groth, **Oberschenkelgeschüsse**. D. militärztl. Zschr. Nr. 9 u. 10. Ideale Behandlung ist lediglich Extension bei Semiflexion des Beins im Kniegelenk entweder durch Pflasterzug oder Nageextension, und zwar möglichst frühzeitig. Extensionsbehandlung ist aber im Felde oder gar auf dem Transport nicht durchführbar; vielmehr erst im feststehenden — Kriegs- oder Reservelazarett —, wo die Verletzten dauernd verbleiben und durch Röntgen kontrolliert werden können; sie sind baldigst dahin zu überführen. Als zweckmäßigen Transportverband empfiehlt Groth den zirkulären Gipsverband; ihm noch vorzuziehen aber sei der seitliche Gipschienenverband nach Korsch: Gipsbinden werden 0,5–0,7 m lang in Lougettenform ausgebreitet und nach Versorgung der Wunde sofort an der Beinaußenseite angelegt. Der Verband beginnt unterhalb des inneren Knöchels über dem Innenrand des Fußes, den er, die Fußsohle umgreifend, steigbügelartig umfaßt. Fixierung des Fußes und Verhinderung von Aus- oder Einwärtsrollen wird so erreicht. Die Gipsbinden liegen schienenartig an der Außenseite des

im Knie leicht gebeugten Beins. Behufs Ruhigstellung des Hüftgelenks reicht der Verband über den Rippenrand hinauf und wird am Rumpf zwei Handflächen breit angelegt; er wird durch Eingipsen von 15 mm breiten Aluminiumschienen verstärkt. Befestigung an Bein und Rumpf wird durch zirkuläre Binden vervollständigt. So entsteht eine seitliche, steigbügelartig den Fuß umfassende, über die Hüfte hinausragende Gipschiene, die das Bein völlig ruhigstellt und Versorgung der nachblutenden oder stark absondernden Wunde gestattet. — Anlegung des Verbandes geschieht in Narkose unter starker Extension und möglicher Einrichtung, am besten im Feldlazarett, ausnahmsweise auf dem Hauptverbandplatz.

F. Hohmeier (Marburg), **Behandlung der Schußfrakturen des Oberschenkels** mit besonderer Berücksichtigung der **Nageextension**. Bruns Beitr. 96. 2. Im Gegensatz zu den Friedensverletzungen, bei welchen die Nageextension nur angewendet werden soll, wenn andere Methoden versagen oder von vornherein aussichtslos erscheinen, hält der Verfasser ihre Anwendung bei den komplizierten Schußfrakturen des Oberschenkels in weitesteter Ausdehnung für ratsam. Er glaubt auf Grund der mitgeteilten Erfahrungen durch die Nageextension manchen Verwundeten vor komplizierten operativen Eingriffen bewahrt zu haben.

M. Grundler (Stuttgart), **Schiene für Schußverletzungen und Empyem des Kniegelenkes**. — Neuffer (Stuttgart), **Schiene für Schußfrakturen in der Umgebung des Kniegelenkes**. Zbl. f. Chir. Nr. 21. Technische Mitteilungen mit erläuternden Abbildungen.

Bárány (z. Z. Przemyśl), **Primäre Wundnaht bei Schußverletzungen speziell des Gehirns**. W. kl. W. Nr. 20. Bisher galt es als oberstes Prinzip im Kriege, die Schußwunden nicht zu berühren und nur aseptisch zu verbinden. Würde es in das Bewußtsein aller eindringen, um wieviel vorteilhafter es in zahlreichen Fällen ist, die Schußwunde primär zuzunähen, so würden sich auch Mittel und Wege finden lassen, um den als notwendig erkannten Eingriff allenthalben vorzunehmen.

Ranzi (Wien), **Primäre Okklusion der Schußwunde durch Naht**. W. kl. W. Nr. 21. Der Verfasser tritt für die offene Wundbehandlung und Drainage der Hirnverletzungen ein.

Dimmer (), **Schußverletzungen der zentralen Sehbahnen**. W. kl. W. Nr. 20.

Bahr, **Erste Wundbehandlung bei Augenverletzungen im Kriege**. M. m. W. Nr. 20. Die seitlichen Wundränder und vorgefallenen Teile (Regenbogenhaut und selbst Glaskörper) werden in innige Berührung mit Jodtinktur gebracht, sodaß sie sich dunkelbraun verfärben.

Weisshaupt (Berlin), **Ernährung bei ausgedehnten Kieferzertrümmerungen**. M. m. W. Nr. 20. Solange die Verletzten unfähig sind zu schlucken, werden sie mit einem durch die Nase eingeführten Schlauch ernährt. Dann tritt an die Stelle des Nasenschlauchs ein kurzer, etwa 30 cm langer, mittelstarker Gummischlauch, den sich der Kranke selbst hinter den Zungengrund oder in die Anfangsteile der Speiseröhre führt. Zum Einfüllen der natürlich nur flüssigen Speisen benutzt man am besten einen Irrigator, den man je nach der Konsistenz der Flüssigkeit höher oder niedriger stellt.

v. Bomhard (Lechfeld), **Kriegschirurgische Erfahrungen bei den gefangenen Franzosen auf Lager Lechfeld**. M. m. W. Nr. 21. Bei 136 Gesichtsschüssen mußte 4 mal die Enukleation des schwerverletzten Auges vorgenommen werden. Die Prognose der Gesichtsschüsse, auch wenn der Knochen verletzt ist, ist im allgemeinen günstig zu stellen; ebenso geben die Kieferschüsse bei zweckmäßiger Behandlung mit dentalen Schienen funktionell günstige Resultate. Von 25 Lungenschüssen starb einer nach sechs Wochen an einer septischen Pneumonie, alle übrigen kamen spontan zur vollkommenen Ausheilung. Die operative Entfernung von Projektilen im Körper wurde vorgenommen, wenn dieselben eine Fremdkörperreizung verursachten.

Glaser und Kaestle (München), **Französisches Infanteriegeschöß im Herzen eines Kriegsverwundeten**. M. m. W. Nr. 21. Der Anfang war eine Quer- oder Schrägschlägerwunde in der Haut. Seine Endlage — wie sich als Ergebnis der Betrachtung sämtlicher Röntgenbilder darstellt — erreichte das Geschöß im rechten Vorhof in Schrägstellung mit der Basis rechts vorne unten, der Spitze hinten oben und wenig nach links gewendet.

Kraske (Freiburg), **Bauchschüsse**. M. m. W. Nr. 22. Wenn man sich bei der statistischen Untersuchung über die Bedeutung und den Verlauf der „Bauchschüsse“ auf die Darmverletzungen beschränkt, so ist das Ergebnis ein überaus trauriges. Jedenfalls sind im allgemeinen die Kriegsschußwunden des Darms schwerer und gefährlicher als die analogen Friedensverletzungen, und es ist nicht einzusehen, warum die Grundsätze der Behandlung, die hier sich bewährt haben und allgemein anerkannt sind, dort keine Geltung haben sollen.

S. Basdékis (Freiburg i. Br.), **Stich- und Schußverletzungen des Bauches**. Bruns Beitr. 96. 2. kriegschir. H. Zusammenstellung und epikritische Verwertung der in den Jahren 1901–1914 in der Freiburger Klinik beobachteten 63 Bauchverletzungen unter Gegenüberstellung einiger vom Verfasser im letzten Balkankriege in Athen beobachteten Fälle. Von 10 penetrierenden Bauchschüssen verliefen 3 tödlich; von

21 penetrierenden Stichverletzungen nur 5. Von 16 Fällen, die innerhalb der ersten 8 Stunden operiert sind, starben 4, je 1 an Peritonitis und Verblutung und 2 an Peritonitis mit Komplikation seitens des Pleuraraums. Von 7 Fällen, die innerhalb 8—12 Stunden nach der Verletzung operiert wurden, starben 2 an Peritonitis und Verblutung. Von 2 Fällen, die erst nach mehr als 12 Stunden operiert wurden, starb 1. Die Mortalität der innerhalb der ersten 12 Stunden operierten penetrierenden Bauchverletzungen betrug also 25—28 %.

Langemak (Erfurt), Behandlung der **Bauchschüsse** mittels **komprimierenden Verbandes**. Zbl. f. Chir. Nr. 23. Der Verfasser hat sich in einem Falle von schwerem Bauchschuß bei einer im neunten Monate graviden 22jährigen Patientin auch von dem Nutzen eines komprimierenden Verbandes nach Kelling überzeugen können. Der Fall bot auch sonst noch viel Interessantes.

E. Röper (Hamburg), **Funktionelle Neurosen** bei Kriegsteilnehmern. D. militärztl. Zschr. Nr. 9 u. 10. Das Marine Lazarett Hamburg, durchschnittlich mit 2000 Kranken belegt, birgt sehr zahlreiche Verletzungen des peripherischen und zentralen Nervensystems, aber nur wenige psychische Erkrankungen und funktionelle Neurosen. Röper gibt einen Überblick über diese Krankheitsbilder, die leider oft nicht richtig gedeutet werden. Nach einer Begriffsbestimmung der Neurasthenie bespricht der Verfasser unter Anführung von Krankengeschichten die Erschöpfungsneurasthenie, die traumatische Neurasthenie und die verschiedenen Formen der Hysterie. Bei dieser Krankheit wendet Röper Suggestivtherapie an und läßt die Kranken in dem Glauben, daß er von der Realität ihrer Beschwerden überzeugt sei. Bisweilen kommt man auch durch Ueberrumpelung zum Ziele, wie ein türkischer Arzt eine schöne Beischläferin Al-Raschids mit hysterischer Armlähmung durch den Versuch einer unkeuschen Berührung, den sie abwehrte, heilte. Zum Schluß bespricht der Verfasser die militärärztliche Beurteilung von Geisteskrankheiten und chronischen Nervenleiden.

Molnar, **Herzuntersuchung der Soldaten**. W. kl. W. Nr. 21. Wir müssen die perkutorische Untersuchung des Herzens in schlaffer Haltung des zu Untersuchenden vornehmen, da bei strammer militärischer Haltung wesentliche pathologische Veränderungen verdeckt bleiben können in dem Sinne, daß wir auch bei jenen Fällen normale Perkussionsbefunde erhalten, wo die richtig festgestellte Herzdämpfung stark vergrößert ist.

Schott (Nauheim), **Herzaffektionen bei Kriegsteilnehmern**. M. m. W. Nr. 20. Die Zahl der frisch im Felde entstandenen Klappenfehler durch endokarditische Prozesse ist eine verhältnismäßig recht geringe. Die überwiegende Zahl der Herzmuskelaaffektionen war auf körperliche Ueberanstrengungen und geistige Aufregungen zurückzuführen. Es können auch schwere myokarditische Prozesse lediglich durch starke Ueberanstrengung oder durch Trauma hervorgerufen werden. Recht beträchtlich ist auch die Zahl der motorischen wie der sensiblen Herzneurosen, sowohl bei den Verwundeten als bei den Unverwundeten. Die Klage über Herzklopfen ist eine sehr häufige, meist besteht eine Tachykardie, doch kommen solche subjektiven Beschwerden auch bei normaler Frequenz mit und ohne Arrhythmie, ja sogar bei vorhandener Bradykardie vor. Als Hauptursache sind auch hier wieder die Anstrengungen anzusehen, vermehrter Alkoholgenuß war nur ganz ausnahmsweise zu konstatieren. Fälle von Arteriosklerose, für deren Entstehung bei noch jungen Heerespflichtigen nichts anderes als hochgradige Anstrengungen aufzufinden waren, sind selten. Fast stets ließen sich andere Ursachen konstatieren, wie Syphilis, schwere interkurrierende Krankheiten. Alkohol- und Tabakmißbrauch.

Merkel (Saarburg i. L.), **Herzstörungen im Kriege**. M. m. W. Nr. 20. Die genaue Anamnese (früherer Gelenkrheumatismus, Sepsis etc.), verstärkter zweiter Pulmonalton, Vergrößerung der Herzdämpfung, Stauungskatarrh in den Lungen und beginnende Stauungsleber spricht mit Sicherheit für Herzinsuffizienz.

Ehret (Straßburg i. E.), **Herzschädigungen bei Kriegsteilnehmern**. M. m. W. Nr. 20. Eine gewisse Besonderheit stellen nur die als Kriegssklerosen zusammengefaßten Fälle und zwar insofern dar, als Sklerosen bei jugendlichen Kriegsteilnehmern entschieden häufiger vorkommen als im Frieden und es den Anschein hat, daß in zahlreichen solcher Fälle die Kriegsstrapazen tatsächlich den einzigen auslösenden Faktor darstellen.

Romberg (München), **Herz- und Gefäßkrankheiten während der Kriegszeit**. M. m. W. Nr. 20. Es ist besonders wichtig, die erschöpften und rekonvaleszenten oder die latent fiebernden Menschen mit Herzbeschwerden oder vielleicht auch mit akzidentellen Geräuschen nicht ohne weiteres als herzkrank anzusehen. Unter den Kreislaufstörungen der Kriegszeit herrschen die organischen Erkrankungen ungewöhnlich vor. Durchweg waren es nicht mehr voll funktionstüchtige oder bereits geschädigte Kreislauforgane, welche bei den Anstrengungen des Krieges versagten. Eine besonders große Rolle spielte die Arteriosklerose. Zur sicheren Beurteilung des Herzzustandes ist die Untersuchung von Herz und Puls oft nicht ausreichend. Auch das Verhalten der übrigen Organe, welche den Kreislauf beeinflussen, und die Vorgeschichte sind sorglich zu verwerthen.

Plaschkes (Wien), **Hernien der Linea alba im Kriege**. M. m. W. Nr. 21. Die mit Hernien der Linea alba Behafteten sind zum Frontdienst untauglich und nur für leichte Dienste verwendbar. Wegen der Gefahr sekundärer Veränderungen sollte man bei stärkeren Beschwerden die Radikaloperation empfehlen.

Beckers, **Albuminurie**. D. militärztl. Zschr. 9 u. 10. Der Verfasser untersuchte mittels der Essigsäure-Kochprobe Urin von 1038 Rekruten nach ein- bis zweistündigem Dienst und fand bei 36 = 3,5 % Eiweiß. Als er bei gleichbleibendem Dienst den Urin morgens, mittags und abends untersuchte, wurde bei 25 nach 2—3 Tagen Eiweiß nicht mehr gefunden. Entstehungsursachen der Albuminurie waren: einmal Kalomelinjektion, einmal Chiningebrauch, mehrfach überstandene Mandelentzündung, psychische Erregung, Anstrengung bei unterernährten Leuten, ungewohnte Körperhaltung. Bei 3 lag chronische Nephritis, bei 1 Cystitis vor. — Der Verfasser erwähnt die Untersuchungen v. Leubes und v. Heckers, auf dessen Veranlassung alle Freiwilligen bei der Meldung untersucht wurden: von 8848 hatten 4 % Eiweiß und nur 28 blieben bei Nachprüfungen eiweißfrei. Beim III. Armeekorps hatten von 9287 Mann 2 % Albumen. — Als Ursache der Albuminurie betrachtet Senator angeborene Disposition, Jähle venöse Stauung infolge Lordose, welche der Verfasser in einigen Fällen vorfand. Auf den häufigen Zusammenhang von Tuberkulose und Albuminurie wird hingewiesen. Leute, bei denen krankhafte renale Veränderungen nicht vorliegen, sind als dienstfähig anzusehen. Frik erklärt sonst gesunde Menschen mit reiner orthotischer und lordotischer Albuminurie für lebensversicherungsfähig.

Böhme (Dresden), **Enuresis und ähnliche Blasenstörungen im Felde**. M. m. W. Nr. 21. Die Fälle von plötzlich aufgetretener echter Enuresis bei Soldaten im Felde betreffen meist Individuen, die in der Kindheit an Enuresis nocturna gelitten haben. Sie haben ferner das Gemeinsame, daß ein unmittelbarer Zusammenhang mit intensiver Kälteeinwirkung festgestellt werden kann, sodaß man annehmen muß, daß intensive äußere Reize, insbesondere Kältereize, unter bestimmten Verhältnissen eine im Kindesalter vorhanden gewesene Enuresis wieder auszulösen vermögen.

Gildemeister und Baerthlein (Posen), **Cholerafrage**. M. m. W. Nr. 21. Cholera vibriationen sterben in einem großen Teile der Cholera-dejekte innerhalb kurzer Zeit ab. Sie bleiben jedoch in einer nicht unerheblichen Zahl von Stühlen mehrere Wochen, zuweilen über 30 Tage lebensfähig. Auch in Darmentleerungen von gesunden Keimträgern können Cholera vibriationen über mehrere Wochen ihre Lebensfähigkeit bewahren. In Stühlen von Cholera kranken und von gesunden Keimträgern werden nicht selten bestimmte Mutationstypen der Cholera vibriationen angetroffen. Mischinfektionen von Cholera mit Ruhr und von Cholera mit Typhus wurden im östlichen Kriegsgebiet des öfteren beobachtet.

Rhein (Straßburg), **Typhusdiagnose im Felde**. M. m. W. Nr. 22. Die Weissache Probe ist nach wie vor ein äußerst wertvolles Hilfsmittel für die Typhusdiagnose im Felde.

Hecker (Straßburg i. E.), **Fliegenplage in den Lazaretten**. M. m. W. Nr. 21. Es ist wichtig, im Herbst auch die letzten Fliegen zu beseitigen und im nächsten Frühjahr sofort bei dem Auftreten der ersten Fliegen mit deren Vernichtung zu beginnen.

Seiffert, **Entlausungs- und Entseuchungsapparat am Kranken- und Lazarettzuge**. M. m. W. Nr. 22.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

F. de Quervain (Basel), **Unterricht in der Unfallmedizin**. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 19. Der Unterricht in Unfallmedizin sollte sich folgendermaßen gestalten: Obligatorischer, theoretischer und praktischer Unterricht über alles, was unmittelbar die Beziehungen zwischen Unfall und Gesetz betrifft, obligatorischer, diagnostisch-therapeutischer Unterricht in der kleinen Chirurgie an den Chirurgischen Polikliniken, obligatorischer diagnostisch-therapeutischer Unterricht über die klinisch zu behandelnden Unfälle an den betreffenden regulären Kliniken.

Zangger (Zürich), **Katastrophenmedizin**. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 21. Die Analyse der Sprenggase bei bester, wirksamster Explosion gibt bei den neuesten Sprengstoffen, im Gegensatz zum Dynamit, viel größere, ja ganz ungeahnt größere Mengen giftiger, schnell auf das Nervensystem wirkender, ungesättigter Gase.

Th. Deneko (Hamburg), **Bekämpfung des Arznel- und Geheimmittelschwindels**. Zschr. f. Krankenanst. H. 5 u. 6. Der Verfasser unterstreicht den Antrag Bohlmann (Dortmund) in der Apothekerkammer der Provinz Westfalen, der ein wirksameres gesetzliches Einschreiten gegen die marktschreierischen Reklamen von Schwindelmitteln anregt und ein einheitliches staatliches Untersuchungsamt für Arznei- und Geheimmittel fordert, welchem auch die Feststellung und Bestimmung darüber zu übertragen wäre, ob ein derartiges Mittel dem freien Verkehr zu überlassen oder ob seine Abgabe dieser oder jener gesetzlichen Bestimmung zu unterwerfen sei.

Siebeking (Hamburg).

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften Berlin, 19. V. 1915.

Vorsitzender: Herr Landau; Schriftführer: Herr v. Hanse mann.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr E. Holländer:

- a) Präparate von medianer Gesichtspalte. — b) Spontanfraktur.
— c) Bilder von Verbrennung der Hände.

a) Die Zunge war dadurch dreilappig geworden. Vom Limbus erstrecken sich fünf Züge zum Unterkiefer. Exitus im zehnten Monat.

b) Schußverletzungen mit Fraktur teils der oberen, teils der unteren Extremität, bei welchen nach vollkommener Restitution, einmal sogar am Vorabend der Entlassung zur Truppe, bei verhältnismäßig geringer Anstrengung, wie Festhalten einer Bettdecke, Packen eines Zeitungspakets, Anstoßen gegen einen Stuhl, zum Teil weit von der ursprünglichen Frakturstelle, im Bereich der Callusbildung eine Refraktur eintrat, welche übrigen in vollständig normaler Weise sich wiedervereinigte. Solche Vorkommnisse sind zurzeit noch nicht befriedigend erklärt.

Diskussion zu b). Herr Mosse fragt, ob es sich nicht um Sudeck'sche Atrophie handeln könne. — Herr Holländer: Die betreffenden Extremitäten waren nicht durchaus immobilisiert. Auch Lexer'sche Fissuren konnten nicht nachgewiesen werden. Möglicherweise bestehen verschiedene Ursachen in den verschiedenen Fällen.

c) Sie waren an anderem Ort durch Einheilen in Taschen der Bauchhaut überhäutet worden, doch waren die Daumen in Schwielen eingebettet vollkommen funktionsunfähig. Trotz langer Zwischenzeit wurden die Daumen operativ losgelöst, was sehr mühsam war, da Nerven und Sehnen aus den Callusmassen herauspräpariert werden mußten. Es ergab sich eine relativ gute Funktion, nämlich Oppositionsfähigkeit der Daumen.

Tagesordnung. 2. Herr Erich Leschke: Behandlung der Kriegsseuchen.

Beim Typhus ließ bei den geimpften Fällen häufig sowohl die bakteriologische Untersuchung im Stich, als auch die serologische und hämatologische. In den ersten Wochen der Infektion ist bei Geimpften die Agglutinationsprobe häufig negativ infolge Antikörperabsättigung. Therapeutisch empfiehlt Vortragender eine reichliche Ernährung mit flüssiger und breiiger Kost (35—40 Kalorien pro kg), doch im allgemeinen kein Fleisch. Bäder wurden selten angewandt, dagegen kalte Abkühlungen und Packungen zur Behebung der Somnolenz und Anregung der Atmung, nicht zum Zwecke der Antipyrese. Die intravenöse Injektion eines Serovakzins führte meist zu vorübergehender Entfieberung mit nachfolgenden sehr viel niedrigeren Fieberbewegungen und rascherer Rückkehr der Temperatur zur Norm. — Ruhr verlief meist gut und beruhte meist auf Infektion mit dem Y-Bazillus. Die Adsorptionsbehandlung mit Tierkohle und Bolusal mit Tierkohle innerlich sowie Bolusaleinläufen bewährte sich. — Bei ruhrähnlichen Darm-erkrankungen aus anderen Ursachen war die Behandlung die gleiche, ihre Prognose sehr gut. — Beim Tetanus bewährte sich die intravenöse Injektion von Magnesiumsulfat sowie die subkutane Injektion von 0,5 g Luminal. Unter den Komplikationen des Tetanus hebt Vortragender die Parotitis hervor. — Gegen Erysipel bewährten sich kühlende Umschläge mit essigsaurer Tonerde nach vorheriger Ein- fettung mit Salbe. — Zur Behandlung der Streptokokkensepsis werden intravenöse Injektionen mit großen Dosen von Elektrargol empfohlen (zweimal täglich 10—20 ccm). Bei der Pneumokokken- sepsis konnte in einigen Fällen mit zweistündlicher Verabreichung von Optochinsalicylsäureester (zehnmals täglich 0,2 g) ein Erfolg erzielt werden. — Einige Fälle von Genickstarre behandelte Vortragender mit Auswaschung des Dura'sackes mit physiologischer Lösung und Injektion von Meningokokkenserum intralumbal. — Bei Diphtherie wurden nie unter 3000 Einheiten Serum gegeben (intravenös), bei früher schon mit Serum Behandelten erst 1 ccm subkutan, der Rest erst nach einigen Stunden intramuskulär oder intravenös. Außerdem wurde eine lokale Behandlung mit Providoform (Tribrom-β-Naphthol) durch- geführt, indem ein Eßlöffel der 5 % igen Tinktur auf 100 ccm Wasser durch einen Zerstäuber eingeblasen und dann damit geregt wurde. Die Membranen stoßen sich dabei schneller ab, und die Diphtherie- bazillen wurden durch das Mittel, das noch in Verdünnungen von 1 zu 400 000 auf sie entwicklungshemmend wirkt, abgetötet. Sämtliche Fälle wurden bisher bazillenfrei entlassen. An Komplikationen der Diphtherie wurden häufig Lähmungen, namentlich des Gaumensegels, sowie Nephritiden beobachtet. Viele Fälle, die als Diphtherie eingeliefert wurden, erwiesen sich als Angina Plaut Vincenti und wurden durch Betupfen der Geschwüre mit Wasserstoffsuperoxyd und Salvarsan in Paraffin. liqu. rasch zur Ausheilung gebracht. — Bei Scharlach hatte Rekonvaleszenzserum und Salvarsan wenig Einfluß, Salvarsan nur

beim Scharlachdiphtheroid. — Schließlich bespricht Vortragender in diesem Zusammenhange auch die Tuberkulose.

Erich Schlesinger.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr.

Offizielles Protokoll 21. XII. 1914.

Vorsitzender: Herr Winter; Schriftführer: Herr Schellong.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Hoeftman: Prothesen. (Mit Demonstration von Diapositiven.)

Gezeigt wird ein in der Mitte des linken Oberschenkels amputierter Hauptmann, der bereits am fünften Tage nach Aufnahme in das hiesige Hindenburghaus (Krüppel-Heil- und Lehranstalt für Ostpreußen in Königsberg) mit der Prothese gehen und auch Treppen steigen konnte. Zehn Tage danach konnte er bereits ein Pferd besteigen und relativ gut reiten. Namentlich war die Sicherheit und Leichtigkeit hervor- ragend, mit der er beim Aufsteigen das amputierte Bein über den Rücken des Pferdes hinwegschwang. Die Sicherheit im Gebrauch der Prothese trotz ungünstigen Stumpfes beruhte wohl vorwiegend auf einem kleinen Kunstgriff, indem beim Modellmachen die Weichteile des auffällig dicken Stumpfes etwas nach außen, im Sinne eines O-Beins verbogen wurden, wodurch die Reibung der Prothese gegen den Oberschenkel so erhöht wurde, daß man fast 20 Pfund an die Oberschenkelhülse an- hängen konnte, ohne daß sie von dem Bein abglitt.

2. Herr Lengnick: Fingeramputation.

Zwei Fälle mit Resektion des Köpfchens des entsprechenden Mittel- handknochens, sowie eine plastische Operation an einem kleinen Finger. Durch die Operation werden die Leute wieder felddienstfähig.

3. Schluß der Diskussion über den Vortrag von Herrn Unterberger: Lungenschüsse. (Vgl. hier Nr. 20 S. 603.)

Herr Schütze berichtet unter Demonstration von sieben Kranken über die Lungenschüsse, welche er auf der Äußersten Station des Festungshilfslazarets IV zu behandeln Gelegenheit hatte. Er be- grüßt es, daß nach den Erfahrungen des Herrn Frohmann die inneren Kliniker bei der Behandlung des Hämatothorax einem mehr aktiven Vorgehen das Wort zu sprechen scheinen, als es früher der Fall war. Er zeigt an der Hand von drei typischen Fällen, wie wichtig es sei, mög- lichst frühzeitig die Lunge vom komprimierenden Druck des in die Pleura ergossenen Blutes zu befreien. Er verfügt über 17 Fälle von Lungenschüssen, darunter 6 Steckschüssen und 11 penetrierenden Lungenschüssen. Von diesen Kranken starben zwei: einer sechs Stunden nach der Einlieferung an schwerer Anämie, der andere an einer septischen Phlegmone des Halses und Thorax, ausgehend von einem geborstenen traumatischen Aneurysma der A. axillaris sinistra. Das Resultat seiner klinischen Beobachtungen über diese Lungenschüsse faßt der Vor- tragende in folgende Punkte zusammen: Lungenschüsse sind als eine der schwersten Kriegsverletzungen anzusehen. Ihre Ausheilung dauert sehr lange, sodaß wir auf Grund der Erfahrungen im jetzigen Kriege von definitiven Heilungen überhaupt noch nicht sprechen können, selbst in scheinbar leichten Fällen. In allen Fällen von Lungenschüssen ist sorgfältig auf Rippenfrakturen zu achten. Dieselben verbergen sich bisweilen völlig, da Ein- und Ausschußöffnung weit entfernt von der Frakturstelle liegen können. Nicht in allen Fällen von Verletzung der Pleura costalis und nicht in allen Fällen von Rippenfrakturen finden wir ein traumatisches Hautemphysem. Lungenschußwunden heilen schnell und glatt durch autoplastischen Verschluß des Lungengewebes, spätestens etwa nach zehn Tagen. Der Pneumothorax wird schnell, der Hämatothorax langsam, die pleuritischen Schwarten erst nach vielen Monaten resorbiert. Hämoptoe findet sich häufig, jedoch nicht konstant, selbst nicht immer bei ganz schweren Lungenschüssen mit großem Hämatothorax. Der Hämatothorax ist eine der häufigsten Folgeerscheinungen der Lungenschüsse. Kleine Blutergüsse in die Pleura- höhle sind ohne klinische Bedeutung. Größere Ergüsse müssen durch Punktion entleert werden und zwar möglichst frühzeitig, um ausgedehnten Lungenatektasen vorzubeugen. Die Menge des entleerten Blutes soll im allgemeinen nicht über 1500 ccm betragen. Jedoch bei Ver- drängungserscheinungen des Mediastinums, sowie bei schwerer Dys- pnoe und Zyanose sind wir nicht nur berechtigt, sondern auch ver- pflichtet, ex indicatione vitali erheblich größere Quanten zu entleeren, ohne befürchten zu müssen, den Kranken zu schaden. Nachblutungen aus der Lungenwunde sind nicht zu befürchten. Spätblutungen dürften wohl wenigstens aus der A. mammaria interna oder einer Intercoastalis erfolgen. Fieber ist kein sicheres Zeichen für Vereiterung des Hämato- thorax. Selbst bei Temperaturen bis fast 39° hat sich das Punktat als kulturell steril erwiesen. Probepunktion und Punktion der Pleura- höhle, sowie die Rippenresektion sind unter Lokalanästhesie auszuführen.

Außer den physikalischen Methoden kennen wir als das beste diagnostische Hilfsmittel bei Hämatothorax die Probepunktion und die Radioskopie. Vor Einbringung der Schmidtschen Luftblase in die Pleurahöhle muß im Interesse der Asepsis dringend gewarnt werden. Streng aseptisch ausgeführte Punktion und Probepunktion haben keinerlei nachteilige Folgen. In vielen Fällen von Lungenschüssen mit Hämatothorax finden wir eine starke Reizung des Peritoneums: Meteorismus, Flatulenz, Spannung und Druckempfindlichkeit des Abdomens. Auch Interkostalneuralgien sind nicht selten Begleiterscheinungen der Lungenschüsse. Die Prognose der in die Lazarette übergeführten Lungenschüsse ist im allgemeinen günstig. Selbst Fälle mit ausgedehntem traumatischen Hautemphysem, Rippenfrakturen und Emphysem der Pleura können am Leben erhalten bleiben. Verwundete mit Lungenschüssen sollen nicht viel hin- und hertransportiert werden. Sie sollen möglichst bald in ein Lazarett verbracht werden, wo sie mindestens mehrere Wochen hindurch ruhig liegen können.

Herr Lengnick: Ich kann aus dem Festungshilfslazarett 3 über 50 Brustschüsse berichten, die mit ein bis acht Tagen nach der Verwundung eingeliefert wurden. Davon sind 8 ohne direkte Verletzung der Lunge und des Brustfells. Es heilten ohne Eingriff 35 Patienten. Es wurden vorgenommen 3 Punktionen und 5 Rippenresektionen. Gestorben sind 4 Patienten. Bis zum Schwinden des Exsudates dauerte es 10 Tage, die kürzeste Dauer. Von den Gestorbenen ist einer operiert wegen Subkutanemphysem. Indikation für die Operation gaben: 1. Ein subkutanes Emphysem im Anschluß an Ventilpneumothorax. 2. Starke Druckerscheinung von seiten des Herzens. 3. Vereiterung des Exsudates. Die Temperatur allein bot keine Entscheidungsmöglichkeit für die Beschaffenheit des Exsudates, nur die Punktion. Das Exsudat wurde in einzelnen Fällen nur teilweise abgelassen, um die Resorption zu beschleunigen, was auch gelang. 4. In einzelnen Fällen trat nach der Punktion sehr schnelle Resorption des Exsudates auf; in anderen Fällen mußte mehrfach punktiert werden. In jedem Falle führte die Punktion schließlich die Resorption herbei. 5. Der Zeitpunkt für die Vornahme einer Punktion wurde nach der Dauer des Blutspeins gewählt und erst nach Aufhören dieser Erscheinung wurde punktiert. 6. Die Punktionsflüssigkeit war in den meisten Fällen lackfarbenes Blut, auch nach mehrfacher Punktion. 7. Die Menge der entleerten Flüssigkeit betrug zwischen 20 ccm und 1½ Liter. Vereiterter Hämatothorax oder Hämatothorax waren 5, bei denen eine Rippe reseziert wurde. Die Resektionsstelle wurde ausgewählt nach der Art der Verletzung und dem Ergebnis der Probepunktion. In einem Falle handelte es sich um ein ganz umschriebenes begrenztes Exsudat. Geschosse, die durch Röntgenbild als im Thorax liegend befunden wurden, sind niemals entfernt, weil keine Indikation vorlag. Lengnick erwähnt einen Fall von Brustschuß, bei dem durch ein Schrapnell die dritte Rippe rechts gebrochen war. Neun Tage nach Einlieferung trat schwere Nachblutung ein. Die Operation ergab Arosion der Mammaria interna dextra. Nach Unterbindung Ausheilung.

Herr Weiss: Während meiner Tätigkeit im Hilfslazarett IV habe ich bisher 20 Lungenschüsse in Behandlung gehabt. Davon rührten 6 durch Schrapnell und die übrigen durch Gewehrgeschosse her. Bei den Schrapnellverletzten handelte es sich in allen Fällen um Steckschüsse, in 2 Fällen konnte die Schrapnellkugel entfernt werden. Unter den durch Infanteriegeschöß Verletzten konnte ich 4 Steckschüsse, bei denen aber stets das Geschöß entfernt werden konnte, und 10 Durchschüsse beobachten. Todesfälle hatte ich 2 zu verzeichnen. Der eine starb eine Stunde nach seiner Einlieferung an vollkommener Anämie und der zweite ungefähr vier Stunden nach seiner Aufnahme im Lazarett. Dieser Kranke zeigte auf seinem Rücken in Höhe des zehnten bis zwölften Brustwirbels eine Ausschußöffnung, in die ich bequem meine Faust hineinlegen konnte. Nur in 2 Fällen mußte ich wegen eines bestehenden Emphysems die Rippenresektion ausführen. In dem einen Falle handelte es sich um eine Schrapnellverletzung linkerseits, wo auch das Emphysem saß, während die Kugel auf der rechten Seite durch eine Röntgenaufnahme festgestellt werden konnte. In dem anderen Falle handelte es sich um eine Verletzung durch ein Infanteriegeschöß. Nach Resektion der achten Rippe und Eröffnung der Pleurahöhle gelangte ich in eine scharf begrenzte Abseßhöhle, in der das Infanteriegeschöß lag, das seines Mantels vollkommen beraubt war. Im Körper des Patienten ist es mir auch durch das Röntgenverfahren nicht möglich gewesen, Stücke des Nickelmantels nachzuweisen. (Demonstration der entfernten Gewehrkugel.) Bei den Lungenverletzungen ist mir besonders die Schwere der Pneumonien aufgefallen. In der Therapie der Lungenschüsse bin ich so verfahren, daß ich bei großem Hämatothorax mit Dyspnoe und Verdrängung des Herzens mich nicht scheute, das Blut abzulassen, ja selbst Mengen bis zu 2000 ccm. Eine Nachblutung habe ich nicht bei meinen Fällen beobachtet.

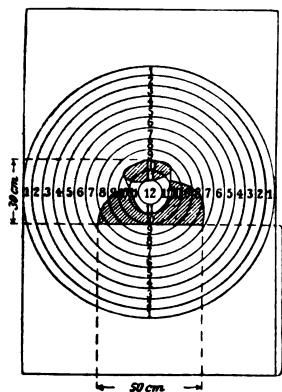
Herr Carl: Von Beginn des Krieges bis zum 21. Dezember 1914 wurden im Festungshilfslazarett I, Außere Station A (Chirurgische Klinik), 87 penetrierende Thoraxschüsse beobachtet. Davon gaben 39 Patienten Blutspeien an in den ersten Tagen nach der Verletzung; niemals wurden größere Mengen Blut expektoriert. 56 mal ließ sich auf

der Seite der Verletzung eine Dämpfung feststellen, die den Schluß rechtfertigt, daß es sich in der überwiegenden Mehrzahl dieser Fälle um einen Hämatothorax gehandelt hat. Die Probepunktion wurde allerdings lediglich zum Zwecke der Entscheidung, ob es sich um einen serösen oder blutigen Erguß handelt, nicht gemacht. Therapeutisch wurde keine Punktion eines solchen Ergusses ausgeführt, da die Verdrängungserscheinungen niemals eine bedrohliche Gestalt annahmen. Relativ häufig (9mal) fand sich Hautemphysem meist vergesellschaftet mit Rippenverletzungen, die durch Tangentialschüsse hervorgerufen worden waren. An den Empyemfällen ist auffällig in 2 Fällen das späte Auftreten des eitrigen Charakters, einmal am 32. Tage, ein andermal am 34. Tage. In beiden Fällen waren vorher regelmäßig Probepunktionen ausgeführt worden. 10,4 % Todesfälle konnten von den Brustschüssen berechnet werden. Mit Ausnahme der Empyemfälle war aber die Behandlung der Brustschüsse konservativ.

Herr Kaiserling: Daß auch der Pathologische Anatom bei einem relativ kleinen Sektionsmaterial über sechs Fälle von Lungenschüssen berichten kann, beweist Ihnen, wie sehr der Herr Vortragende recht hat, wenn er diese Verletzungen als keineswegs leicht ansieht. Stimme ich in dieser Hinsicht völlig mit ihm überein, so weiche ich in einem anderen Punkte erheblich von ihm ab. Die Lunge, welche uns Herr Kollege Unterberger im Präparate als völlig zerfetzt vorlegte, war meiner Meinung nach völlig unverletzt. Die erhebliche Mißgestaltung rührte davon her, daß sie völlig kollabiert mit einem dicken Fibrinüberzug bedeckt war, und, wie das bei derartigen chronisch verlaufenden Empyemen oft vorkommt, alle Zeichen einer deformierenden Pleuritis darbot. Verwachsung der Lappen miteinander, Schrumpfungen, Umklappung der vorderen und unteren scharfen Ränder. Eine Verletzung konnte ich nirgend wahrnehmen. Leider ist eine gemeinsame Besichtigung nicht mehr möglich, weil das Präparat nicht mehr vorhanden ist. Daß Schüsse in den Thorax eindringen, ohne, wie es die anatomische Lage der Lunge eigentlich als selbstverständlich erscheinen lassen sollte, die Lunge erheblich zu verletzen, habe ich öfter gesehen, am verblüffendsten in einem Falle, dessen Lunge der von Herrn Unterberger vorgezeigte bei der Sektion sehr ähnlich war. Der Einschuß ging vom vierten Interkostalraum vorn in der Mamillarlinie etwas nach außen unten hinten unten zur zehnten Rippe. Es bestand ein enormes hämorrhagisches Empyem, während acht Tage vor dem Tode eine Probepunktion seröses Exsudat ergeben hatte. Das Exsudat war sedimentiert und im hinteren Brustabschnitt lag ein enormer Blutkuchen, jetzt mit Eiter durchtränkt, ein Zeichen, daß die Pleurahämatome sehr wohl gerinnen können und auch sedimentieren wie gerinnendes Blut. Daß es sich nicht um ein vereiteres seröses Exsudat handelt, wie man aus der Probepunktion schließen könnte, geht aus dem anatomischen Befunde der Zertrümmerung der zehnten Rippe und Interkostalarterie hervor, woraus es sicher geblutet hat. Ich möchte hier gleich bemerken, daß die Sektionserfahrung öfter geronnene Blutungen in der Pleura zulassen muß. Diese koagulierten Blutmassen können eventuell durch Fibrinolyse wieder flüssig werden, wie alle Gerinnsel, auch die Thromben, und durch Hämolyse lackfarben und später ungerinnbar werden. Eine einfache mikroskopische Untersuchung des Punktates wird das ohne weiteres aufklären. Was nun die oben erwähnte Lunge angeht, war sie mit fibrinösen Beschlägen dicht bedeckt, völlig kollabiert und luftleer. Die genauere Untersuchung ergab nun, daß keine Verletzung des Parenchyms vorlag, sondern die Kugel zwischen Unter- und Mittellappen hindurchgegangen war, nur zwei ganz oberflächliche, fast intrapleurale Blutungen zeigten den Weg an. An diesem Falle ist übrigens interessant, daß eine ganz enorme, akute Dilatation des Magens mit prallstem Meteorismus aufgetreten war, nach einem glücklich überstandenen Anfall gleicher Art, plötzlich den Tod veranlassend. Es bestand weder Peritonitis noch irgendein anatomischer Anhalt am nervösen Apparat. Das Ausweichen des Lungengewebes namentlich bei tangentialen Schüssen habe ich noch zweimal gesehen, wenn die Lunge völlig frei in der Pleura liegt. Nur einmal habe ich einen wirklichen Schußkanal, der durch Verklebungen und Gerinnsel wieder geschlossen war, gesehen bei obliterierender Pleuraverwachsung. Bei dem von Herrn Kollegen Carl erwähnten Offizier war die Lunge fast in ganzer Ausdehnung von oben nach unten wie mit einer Pflugschar oberflächlich gefurcht, sodaß man einen Zeigefinger in die Furche legen konnte. Es bestand völliger Kollaps der Lunge, das Empyem war operativ behandelt und merkwürdigerweise im Lungengewebe keine pneumonische oder eitrige Veränderung. Der Tod dieses Offiziers, der, wie Sie hörten, noch eine rekurrende Endocarditis an der Mitrals und Aorta, Herzschwielen, frische Nieren- und Milzinfarkte und eine parenchymatöse Nephritis hatte, ist wohl letzten Endes doch nicht an diesen, wie Herr Kollege Carl meinte, gestorben, sondern an einer inneren Verblutung, welche durch Zerreißen einer Interkostalarterie durch Rippensplitter hervorgerufen wurde. Veränderungen entzündlicher Art im Lungengewebe durch Schuß habe ich bisher noch nicht gesehen. In dem ebenfalls von Herrn Carl erwähnten Falle bestanden zwar Lungenabszesse, aber die Kugel war garnicht in die Lunge eingedrungen, sondern im Wirbelkörper stecken geblieben. Es war ein paravertebraler Abszeß, lokalisierte adhäsive Pleuritis und weiterhin

durch kontinuierliches Fortschreiten die Lungenvereiterung entstanden. Schließlich möchte ich noch einen Fall erwähnen, wo bei Brustschuß eine Lungenblutung von Kleinpfeilgröße entstanden war, ohne daß, wie angenommen, die Kugel eingedrungen war. Der Schuß, ein Querschuß durch den Rücken, hatte nur die Rippe von hinten her ohne sie oder die Pleura zu zertrümmern, angeschlagen und offenbar nur durch Fortleitung des Anpralls zu einer Lungengewebszerreißung und Blutung geführt. Die wenigen Fälle lehren also, daß bei Lungenschüssen, besonders Rippen- und Knochenverletzungen, sowohl für das Zustandekommen der Empyeme wie der frühen und späteren Blutungen von besonderer Wichtigkeit sind, gefährlicher als leichte Lungenverletzungen selber, daß die Lunge gelegentlich dem Geschoß ausweichen kann, Zufallsschüsse möglich sind, an die der Kliniker kaum denken kann, und endlich sekundäre Lungentraumen und Erkrankungen vorkommen, ohne daß das Organ selber vom Geschoß getroffen ist.

Herr Haberland: Bei einem großen Prozentsatz unserer Lungenschüsse war der linke Plexus brachialis geschädigt. Die Erklärung dafür ist leicht zu finden. Beim Schießen wird durch den Kolben des Gewehrs die rechte obere Brust- und Halsseite gedeckt und durch das Gewehr selbst der rechte Arm vorgestreckt werden. So sind beide in weit größerem Maße dem Kugelregen ausgesetzt. Auch unsere neueren Zielscheiben tragen diesem Rechnung und zeichnen die linke Schultergegend größer als die rechte, wie aus beigefügtem Bilde ersichtlich ist. Da im allgemeinen nur im liegenden Anschlag und unter Ausnutzung der im Gelände vorhandenen Deckung geschossen wird, so möchte ich diese beiden Verletzungen als typische in der modernen Schlacht bezeichnen.



Herr Schütze bemerkt Herrn Frohmann gegenüber: Auch er habe Verwundete mit Lungenschüssen über drei Monate lang zu beobachten Gelegenheit gehabt, jedoch noch keine völlige Ausheilung gesehen. Er gebe zu, daß klinisch und radioskopisch die Fälle als ausgeheilt zu betrachten seien, jedoch anatomisch und funktionell könne man nach seinen Erfahrungen von definitiver Heilung nicht sprechen. Es wird zum Beweis das Beispiel des Lungenschusses bei einem Hauptmann angeführt, welcher am 30. August 1914 einen Lungenschuß mit Hämorthorax erhielt und — in einem anderen Lazarett — am 23. Oktober 1914 als ausgeheilt und felddienstfähig entlassen worden war. Am 20. Dezember 1914 habe der Kranke, während er wegen eines ganz leichten Weichteilschusses am linken Unterschenkel im Festungshilfs-lazarett IV in Behandlung stand, eine stark pleuritische, fieberhafte Reizung im Gebiet der verletzten Pleura bekommen, welche wohl ohne Zweifel einen ursächlichen Zusammenhang mit der damaligen Verletzung gehabt habe.

Herr Unterberger jun. (Schlußwort): Der Fall von Ductus thoracicus-Verletzung des Herrn Frohmann ist besonders interessant. Unterberger hat als Assistent von Garré über operative Verletzungen des Ductus thoracicus gearbeitet und auf die verschiedenen Abnormitäten des Milchbrustganges hingewiesen (Bruns Beitr. 1905). Eine Verletzung des Hauptstammes braucht durchaus nicht immer den Tod zur Folge zu haben. Es können Nebenäste vikariierend für ihn eintreten. Im übrigen warnt Unterberger dringend vor dem Ablassen der blutigen Flüssigkeit bei Hämorthorax. Zweifelloso handelt es sich in der Hauptsache um Blut, etwas Exsudatbeimengung spielt keine erhebliche Rolle. Daß das Blut in Körperhöhlen nicht immer flüssig bleibe, ist speziell den Gynäkologen bekannt. Bei gestörter Tubargravidität sammeln sich die festeren Partien im Douglas an, während das flüssige, mehr seröse Blut in der freien Bauchhöhle zu finden ist. Die großen Blutverluste bei Hämorthorax können nur aus größeren Blutgefäßen stammen, entweder aus der Lunge, oder, was sehr wahrscheinlich ist, aus den Interkostalgefäßen. Durch den Bluterguß wird eine Art Tamponade bewirkt. Wird das Blut entleert, so kann es leicht zur Thrombenlösung und erneuten Blutung kommen, wie es Unterberger in einem Falle erlebte, der schließlich durch Rippenresektion geheilt wurde. In einem anderen Falle ist es noch sechs Wochen nach der Schußverletzung zu einer sehr bedrohlichen Nachblutung gekommen (infolge Transportes!). Die guten Resultate von Carl, der ebenfalls nie das Blut entleerte, und seine eigenen Fälle, die zusammen etwa $\frac{3}{4}$ der hier beobachteten Lungenschüsse ausmachen, veranlassen Unterberger, dem abwartenden Verfahren treu zu bleiben und dringend vor der völligen Entleerung des Hämorthorax zu warnen.

Tagesordnung. 4. Herr Richter: Die Bekämpfung der Kriegseuchen. (Vgl. hier Nr. 12.)

Niederrheinische Gesellschaft f. Natur- u. Heilkunde, Bonn.

(Medizinische Abteilung.) Offizielles Protokoll 18. I. 1915.

Vorsitzender: Herr Bardenhewer; Schriftführer: Herr Laspeyres.

1. Herr Finkelnburg: a) Meningocele spinalis traumatica nach Schußverletzung der Wirbelsäule. — b) Knochenveränderung nach Neuritis (Schußverletzung peripherischer Nerven).

a) Sch. erhielt am 14. September 1914 einen Rückenschuß mit sofortiger totaler Blasen-Mastdarmlähmung und Lähmung beider Beine. Bei der vier Wochen später erfolgten Aufnahme in der Bonner Klinik fand sich: Blasen-Mastdarmlähmung, doppelte Paralyse im Peroneus-Tibialisgebiet, Fehlen beider Achillesreflexe, Fehlen des rechten Knie-reflexes, Gefühlsstörung (Analgesie etc.) entsprechend G₁, G₄ und G₂, letzteres nur rechterseits, im Röntgenbild Bogenzertrümmerung von L₅ und zum Teil I, 4. Langsame Besserung der Blasen-Mastdarmlähmung und Wiederkehr des Knie-reflexes. Mitte Dezember, als Sch. aufstand, plötzlicher Ohnmachtsanfall. Ende Dezember wurde zuerst eine Anschwellung rechts von der Wirbelsäule in Höhe des zweiten bis fünften Lendenwirbels bemerkt, die allmählich an Größe zunahm und jetzt vom untersten Rippenbogen bis fünften Lendenwirbel reicht, nach rechts bis über Skapularlinie, prall fluktuierend, nicht druckschmerzhaft, ohne Temperaturanstieg. Bei stärkerem Druck auf die Schwellung klagt Sch. über Schwindelgefühl, und bei sehr starkem Druck trat ein typischer epileptischer Anfall auf. Die Punktion ergab eine wasserklare, bakteriologisch keimfreie Flüssigkeit von 1009 spezifischem Gewicht, keine roten Blutkörper, im Ausgeschleuderten ganz vereinzelte weiße Blutkörper enthaltend, keine sonstigen pathologischen Bestandteile (keine Harnzylinder). Sie enthielt Zucker, Albumin und Globulinspuren, keinen Blutfarbstoff. Druckmessung mit Quincke'schem Steigrohr ergab Anfangsdruck (in Seitenlage) 170, nach Ablauf von 80 cm 160 mm Wasserdruck. Bei Beugung des Kopfes nach rückwärts regelmäßiges Ansteigen, beim Senken des Kopfes Sinken der Flüssigkeit im Steigrohr, ferner deutliche respiratorische Schwankung. Nach diesem Befund handelt es sich zweifellos um eine echte traumatische Meningocele, wie sie schon von Lissinger, Schanz, Schmidt, Prasser beschrieben worden ist, deren Vorkommen aber Stolper ohne hinreichende Gründe bestritten hat. — b) Die Untersuchung zahlreicher Fälle von Schußverletzung mit Neuritis ergab, bisweilen schon in der vierten und fünften Woche, sehr ausgesprochene Röntgenbefunde an Fingern, Zehen, Mittelhand- und Fußwurzelknochen sowie an Epiphysen der Unterarmknochen. Sie boten im wesentlichen das Bild der sogenannten akuten Knochenatrophie, wie es seit den Mitteilungen von Sudek, Exner, Kienböck u. a. bei Gelenkentzündungen und Knochenverletzungen bekannt ist. Das Bild wich vollständig von dem der einfachen Inaktivitätsatrophie ab, und vor allem waren an den Epiphysen der Finger und Zehen die Spongiosaveränderungen (scheckigtes Aussehen, große Lückenbildung) sehr ausgesprochen. Klinisch sind die Fälle von Neuritis mit stärkerer Knochenatrophie sehr ungünstig. Es tritt hochgradige Versteifung der Fingergelenke ein, auch wenn man frühzeitig durch passive Bewegungen vorzubeugen sucht. Die Behandlung ist weiter dadurch erschwert, daß die erkrankten Knochen selbst bei allen Übungsversuchen stark schmerzen.

2. Herr Schultze: Ueber Typhus und Typhusimpfung. (Vgl. hier Nr. 24.)

Freiburger medizinische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll, 43. Sitzung, 23. II. 1915.

Vorsitzender: Herr Aschoff; Schriftführer: Herr Führer.

1. Herr Koenigsfeld: Ein neues Prinzip der Serumtherapie bei Infektionskrankheiten, mit besonderer Berücksichtigung des Typhus abdominalis.

In dem Blutserum von Infektionskranken lassen sich Antikörper gegen die infizierenden Keime nachweisen, die nicht nur artspezifisch auf die infizierenden Erreger, sondern auch stammspezifisch auf den in dem besonderen Fall infizierenden Stamm gerichtet sind. Diese Antikörper kreisen in unwirksamer Form im Blute und können daher ihre Wirksamkeit nicht entfalten. Um in die wirksame Form übergeführt zu werden, muß das Serum die Gefäße verlassen haben. Ein solches Serum, in dem die Antikörper in die wirksame Form übergeführt worden sind, stellt ein Ideals Serum zur passiven Immunisierung des an einer Infektionskrankheit Erkrankten dar. Es handelt sich dabei um ein Behandlungsprinzip, das bei allen Infektionskrankheiten Anwendung finden kann. Es werden die Erfahrungen mit dieser Behandlungsmethode beim Typhus abdominalis mitgeteilt. Es wurden in 26 Fällen täglich 2,5—4 cem Eigenserum injiziert. Der Erfolg der Behandlung war überraschend: jede Fieberperiode wird abgekürzt, der Puls bessert sich, der Appetit kehrt zurück, die Durchfälle hören auf, die Diazoreaktion

im Urin verschwindet. Besonders auffallend ist der Einfluß auf das Sensorium, schwer Komatöse und Delirierende werden fast stets nach zwei bis drei Injektionen vollständig klar. Im ganzen ist die Krankheit in durchschnittlich 18–22 Tagen überstanden, die Rekonvaleszenz ist ungestört, und die meisten Patienten konnten im Laufe der vierten Woche aufstehen und sogar auch ausgehen. In ganz schweren Fällen, in denen der Organismus anscheinend zu einer ausreichenden Antikörperbildung nicht instande war, wurde die Behandlung vorteilhaft mit Rekonvaleszenzserum begonnen und erst später zum Eigenserum übergegangen.

Diskussion. Herr Ziegler weist darauf hin, daß es sich überwiegend um ganz schwere Fälle gehandelt hat und daß der Einfluß der Autoserotherapie tatsächlich überraschend war. Zur Abkürzung des Krankheitsverlaufes und zur Vermeidung von Komplikationen kann die Methode nur dringend empfohlen werden.

Herr Betke: In der Chirurgischen Universitätsklinik wurden seither an zwei Tetanusfällen Einspritzungen mit dem autogenen Serum vorgenommen. Es handelt sich bei beiden Fällen um langfristige Inkubationsdauer (Ausbruch der Tetanuserscheinungen am 11. bzw. 15. Tage nach der Verletzung). Obwohl die Prognose bei dieser Inkubationsdauer günstig zu sein pflegt, waren Trismus, Opisthotonus, lokalisierte Zuckungen so stark ausgesprochen, daß Besorgnisse quoad vitam bestanden. Es zeigte sich nach den ersten Serumgaben (im Beginn 5 cem, später 10–15 cem pro die) eine deutliche Besserung, Abnahme der Krampferscheinungen, subjektives Wohlbefinden. Im ganzen wurden etwa 65 cem Autoserum in jedem Falle verabreicht. Als therapeutische Maßnahme kann der Versuch mit autogenem Serum beim Tetanus jedenfalls sehr empfohlen werden, zumal die Herstellung desselben in jedem Feldlazarett leicht möglich ist.

2. Herr Ritschl: **Vor- und Nachteile des Stiefelabsatzes sowie die Aufgaben einer vernunftgemäßen Fußpflege.** (Erscheint demnächst hier originaliter.)

3. Herr Aschoff: **Ueber die Bedeutung der prophylaktischen Antitoxinbehandlung bei Tetanus** (nach gemeinsam mit Dr. Robertson angestellten Versuchen).

Vortragender bespricht kurz die Widersprüche, welche in der Literatur über die Bewertung der prophylaktischen Antitoxinbehandlung des Tetanus zutage getreten sind, insbesondere scheint die Sammelersforschung der Straßburger Lazarette nicht sehr zugunsten der Antitoxinbehandlung beim Menschen zu sprechen. Wenn man aber die hohe Sterblichkeitsziffer beim Tetanus und das noch immer häufige Vorkommen desselben berücksichtigt — unter 100 Sektionen von Schußverletzungen der Freiburger Lazarettprosektur fanden sich bis Anfang Februar 33 Fälle von Tetanus, unter dem in Metz bis Mitte Oktober beobachteten Material 30 % Tetanus, sodaß also von einem Schwinden des Tetanus noch nicht gesprochen werden kann — so wird man die Ursache des Widerspruchs zwischen den Ergebnissen der experimentellen Forschung und der Behandlung beim Menschen aufklären müssen. Eine größere Zahl von Versuchen, die an dem empfindlichen Meerschweinchen mit Giftdosen durchgeführt wurden, welche durchschnittlich in weniger als 24 Stunden den Tod des Tieres herbeiführten, bestätigten bezüglich der Antitoxinbehandlung durchaus die Behring'schen Angaben. Jeder Versuch, ein Tier mit einer zwei Stunden nach der Giftinjektion einsetzenden, den menschlichen Verhältnissen angepaßten Antitoxinbehandlung zu retten, schlug fehl. Dagegen konnten alle Tiere durch prophylaktische Impfung vor der tödlichen Vergiftung bewahrt werden. Es bestätigte sich auch hier das Gesetz, daß kurze Intervalle (zwei Stunden) zwischen Antitoxin und Toxininjektion noch einen lokalen Tetanus entstehen ließen, längere Intervalle (24 Stunden) vor jeglicher Erkrankung schützten. In Erweiterung der Behring'schen Versuche kann gezeigt werden, daß selbst nach viertägigem Intervall noch voller Schutz besteht, während man nach Behring's Versuchen schon ein Nachlassen hätte erwarten können. Wann der volle Schutz in einen relativen Schutz übergeht, werden weitere Versuche zeigen. Jedenfalls darf man nach Behring's und seiner Mitarbeiter Versuche über die Ausscheidung des Antitoxins auf eine längere Periode relativen Schutzes rechnen. Die obigen Versuche dienen eigentlich nur als Vorversuche für die Frage der Giftresorption aus den serösen Höhlen unter normalen und pathologischen Verhältnissen (s. früheren Bericht). Da sie eine volle Bestätigung der Angaben früherer Autoren brachten, so lassen sich für die prophylaktische Antitoxinbehandlung folgende Grundsätze aufstellen: 1. Das Antitoxin sollte so früh wie möglich, d. h. am Tage der Verletzung gegeben werden, um dem Verwundeten einen sicheren Schutz zu gewähren.¹⁾ 2. Selbst eine Spätinjektion wird, wenn sie noch vor Ausbruch der Symptome erfolgt, mildernd einwirken und der symptomatischen Behandlung größere Aussicht auf Erfolg bieten. 3. Jede genügende Antitoxininjektion gewährt für mehrere Tage absoluten, für zwei bis drei Wochen relativen

¹⁾ Im Notfall kann, wenn keine Spritze zur Hand ist, das Verbandmaterial mit dem Antitoxin durchtränkt werden. Nach Tierversuchen erfolgt die Resorption überraschend gut, um positive Schutzwirkung auszuüben.

Schutz. Wie lange dieser Schutz währt, kann aus der Ausscheidungskurve des Antitoxins beim Menschen annähernd festgestellt werden. Ein- bis zweimalige monatliche Injektionen bei den für die Feuerstellung in Betracht kommenden Truppen würden, falls solche aus technischen Gründen und wegen der Gefahr der Anaphylaxie zulässig sind, die tödlichen Tetanuserkrankungen auf ein Minimum reduzieren. Vielleicht würde die Behandlung mit Pferdeserum andere Infektionen günstig beeinflussen. Vortragender bespricht dann die theoretisch wichtige Frage, wie die optimale Wirkung des Antitoxins bei bestimmtem Intervall zu erklären ist. Sie hängt von den Resorptions- und Verteilungsgesetzen des Toxins und Antitoxins ab. Vortragender glaubt, daß die von Gumprecht aufgestellte Theorie der Giftwanderung in den Nervencheiden durch die Versuche von Meyer und Ransom, welche die Wanderung in den Achsenzylindern behaupten, noch nicht genügend widerlegt ist.

Diskussion. Herr Ernst Schottelius: Die Wirkung der Schutzimpfung gegen Tetanus ist nicht nur von veterinär-medizinischer Seite, sondern auch von Chirurgen, wie Friedrich, Haeckert und besonders Kocher anerkannt, von letzterem in der Form, daß er es jedem Arzt „übelnehmen“ würde, wenn er den Träger einer mit Straßenschutz verunreinigten Wunde nicht prophylaktisch mit Tetanusserum behandelte. Eine ausgedehnte Erfahrung in dieser Beziehung lieferte die Prager geburtshilfliche Klinik, die im Jahre 1897 von einer über ein Jahr sich erstreckenden Epidemie von Tetanusfällen heimgesucht wurde. Erst nach einem Jahre entschloß man sich in allen Fällen, die zur Aufnahme in die Klinik gelangten, prophylaktisch Serum anzuwenden und brachte dadurch in kurzer Zeit die Epidemie zum Erlöschen. Aus den zahlreichen Erfahrungen der Veterinärmedizin scheint besonders beweisend die Statistik von Farland. Farland hatte unter den 800 Pferden eines amerikanischen Serum Institutes im Jahre 1897 einen Verlust an Tetanus von 8 %. Nach Einführung allgemein-hygienischer Maßnahmen, desinfizierenden Waschungen etc. steht dieser Verlust im Jahre 1898 auf 10 %, im Jahre 1899 wurde die prophylaktische Tetanusschutzimpfung eingeführt mit dem Erfolg, daß die Tetanusmortalität sofort auf 1 % sank, um im Jahre 1900 sogar unter diesen Betrag zu sinken. Das erwähnte Trockenserum hat den Nachteil, daß einzelne Portionen unter Umständen ohne ersichtlichen Grund unlöslich werden und in diesem Falle natürlich keine Wirkungen mehr in den etwa damit beschickten Wunden ausüben können. Ein weiterer Nachteil gegenüber dem flüssigen Serum ist der, daß leicht gewisse Beträge des Trockensersums beim Aufstäuben verloren gehen können. Endlich ist noch darauf hinzuweisen, daß das Eintrocknen des Serums an sich, auch wenn es unter allen Vorsichtsmaßregeln geschieht, einen Verlust an Immunisierungswert von etwa 6–10 % mit sich bringt. Die einzig aussichtsreiche Bekämpfung des Tetanus haben wir in der prophylaktischen Impfung der Truppen oder der Verwundeten, möglichst sofort nach der Verletzung zu sehen.

Außerordentliche Tagung der Deutschen Vereinigung für Säuglingsschutz in Berlin, 13. III. 1915.

Vorsitzender: Herr Kabinettsrat a. D. Kammerherr Dr. v. Behr-Pinnow (Berlin); Schriftführer: Oberarzt Dr. Rott (Berlin).

1. Herr Heubner (Dresden): Begrüßungsansprache.

Es sei gerade in jetziger Zeit notwendig, auf das Heranwachsen einer neuen Generation von gleicher Kraft und Leistungsfähigkeit, wie die heutige, die draußen im Felde steht, hinzuwirken. In den langen Friedensjahren hat sich eine gewisse ethnische und ethische Degeneration unseres Volkes bemerkbar gemacht, insofern als die willkürliche Beschränkung der Nachkommenschaft als etwas Erlaubtes oder gar Notwendiges angesehen wird. Der immer drohender werdende Geburtenrückgang erfährt durch die Abnahme der Säuglingsterblichkeit gewissermaßen einen Ausgleich, indem dadurch wohl die gleiche Höhe unserer Bevölkerungszahl erhalten wird, eine Volksvermehrung jedoch nicht eintreten kann.

2. Herr Kabinettsrat a. D. Dr. v. Behr-Pinnow (Berlin): Die Sicherung des Volksbestandes Deutschlands.

Er fordert eine einheitliche, aktive Bevölkerungspolitik durch Reich und Bundesstaaten, die von der Bedeutung und dem Werte der Familie für das Volksganze auszugehen hat und die Familie, besonders die zahlreiche Familie, in den Vordergrund stellt. Im einzelnen wünscht er neben den von ihm hier in Nr. 17 und 18 aufgestellten Forderungen: Alimentationspflicht der Kinder, Abstufung des Krankengeldes für Verheiratete und Unverheiratete; Erweiterung der Bestimmungen in den §§ 196 ff. der RVO., Mutterschaftsversicherung, allgemeine Einführung der Mutter- und Säuglingsfürsorge, Reichsgesetz für das Ammenwesen, Haltekinderwesen und Generalvormundschaft, sowie Verbesserung einiger Bestimmungen über die Unterhaltspflicht unehelicher Kinder. Für die Durchführung seiner Forderungen wurden einige finanzielle Deckungsvorschläge gemacht. (Schluß folgt.)

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME · LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 26

BERLIN, DEN 24. JUNI 1915

41. JAHRGANG

Lazarettbeschäftigung und Militärnervenheilstätte.¹⁾

Von Prof. R. Wollenberg, z. Z. Chefarzt des Festungslazarets XXVII (St. Thomasschule) und Fachärztlicher Beirat für Nerven- und Geisteskrankheiten in Straßburg.

Meine Ausführungen beziehen sich auf Erfahrungen, die ich seit September vorigen Jahres bei den Kranken des mir unterstellten Festungslazarets gemacht habe. Es ist nicht meine Absicht, hier auf therapeutische Einzelheiten einzugehen, wie sie der besondere Fall erfordert. Ich will vielmehr, was die Behandlung betrifft, lediglich einige allgemeine Grundsätze erörtern und, was die Behandelten angeht, nur solche Kranke ins Auge fassen, bei denen jene angewendet werden können.

Welches diese Grundsätze sind, das hat niemand klarer ausgesprochen als der verstorbene Leipziger Neurologe P. J. Möbius²⁾, der unermüdliche Vorkämpfer der Nervenheilstättenbewegung. Ich beschränke mich im Folgenden darauf, einige seiner Hauptsätze zusammenfassend wiederzugeben:

Ausgehend von den beiden Quellen, aus denen das Leiden der Nervenkranken stammt, der ererbten Anlage und den persönlichen Erlebnissen, weist Möbius auf die Grenzen hin, die uns bei der Behandlung gesteckt sind und deren wir uns bewußt bleiben müssen. Da es sich hier um Menschen handelt, die, mit labilem Gleichgewicht geboren, durch die Aufregungen des Lebens, insbesondere durch die Gemütsbewegungen im weitesten Sinne, aus dem Gleichgewicht gekommen sind, so muß das ärztliche Handeln in erster Linie darauf gerichtet sein, dem Kranken die innere Ruhe wiederzugeben. Dies wird aber nicht durch chemisch-physikalische Methoden erreicht, sondern nur durch beruhigende geistige Einwirkungen, und unter diesen ist die Hauptsache die Regelung der Tätigkeit: „Ausschaltung falscher, schädlicher oder nutzloser Tätigkeit, Anleitung zu guter Arbeit, die in rechter Weise mit Ruhe wechselt.“ Die praktische Folge, welche Möbius seinen Darlegungen gibt, ist die Forderung von Nervenheilstätten, wie sie in den letzten Jahrzehnten denn auch an verschiedenen Orten errichtet worden sind.

Wenden wir das Gesagte auf unsere nervenkranken Soldaten an, so finden wir unter diesen zwar gewisse Fälle besonderer Art, wie wir sie im Frieden nur selten zu sehen bekommen. Ich erinnere an die eigenartigen, aus organischen und funktionellen Störungen zusammengesetzten Zustände nach Granaterschütterung; ferner an gewisse krampfartige Anfälle epileptischer Färbung, die bei bisher Gesunden auftreten und zum Teil einen Beleg für die Oppenheimsche Lehre von den „intermediären psychasthenischen“ Krämpfen bilden können. Hierüber werden erst weitere Untersuchungen Klarheit bringen. Die ganz überwiegende Mehrheit unserer Kranken setzt sich aber doch aus Typen zusammen, die uns aus der Friedenspraxis wohl bekannt sind, nicht nur was Erscheinungsweise und Verlauf, sondern insbesondere auch was ihre Entstehungsbedingungen betrifft. In letzterer Hinsicht sei bemerkt, daß auch diejenige Krankheit, welche, wenn es eine spezifische Kriegsneurose gäbe, diesen Namen vor allen verdient, die mit starker Gemütsdepression verlaufende Neurasthenie, in ätiologischer Beziehung unsere sonstigen Er-

fahrungen bestätigt hat; ich habe wenigstens unter einer Zahl dazu gehöriger Fälle, die ich längere Zeit genau beobachtet habe, nicht einen gefunden, der nicht schon früher gewisse Zeichen der Nervosität an sich getragen, nicht die entsprechende Veranlagung in den Krieg mitgebracht hätte.

Nach dem Gesagten werden für unsere nervenkranken Soldaten auch in bezug auf die Behandlung keine Ausnahmegesetze zu erlassen sein, wir werden vielmehr lediglich die erprobten Grundsätze der Friedenserfahrung, wenn auch wohl in entsprechend abgeänderter Form, zur Geltung zu bringen haben. Das heißt aber nach dem früher Ausgeführten: Wir werden vor allem bemüht sein müssen, auch diese Kranken zweckmäßig zu beschäftigen.

Für Beschäftigung wird ja nun in den Lazaretten heute allgemein gesorgt. Dabei ist man in erster Linie bestrebt, die genesenden Verwundeten für einen neuen Beruf vorzubereiten, die Verstümmelten den Wiedergebrauch ihrer Glieder, die Erblindeten die Verwertung der anderen Sinne zu lehren etc. Dies wird durch Unterweiskurse aller Art erreicht. Die Medizinalabteilung des Kriegsministeriums hat in neuester Zeit in einem Merkblatt in besonders eindringlicher Weise die Notwendigkeit dieser Fürsorge betont. Dabei ist neben den „Sonderabteilungen oder Sonderanstalten für Lungen- und Herzkranken“ auch der Nervenkranken gedacht. Aus dem Zusammenhang ist aber zu entnehmen, daß auch hier nur die Kranken gemeint sind, für welche die Gesichtspunkte der allgemeinen Krüppelfürsorge in Betracht kommen, also die durch organische Nervenleiden (Lähmungen etc.) im Gebrauch ihrer Glieder Geschädigten, dagegen nicht die uns hier beschäftigenden Nervenkranken mit funktionellen Störungen.

Unzweifelhaft ist es aber von großer praktischer Wichtigkeit, auch für die letzteren die Bedingungen kennen zu lernen, welche für die Heilung die günstigsten sind. Ich gebe mich in dieser Hinsicht keinem weitgehenden Optimismus hin, glaube aber, daß man sich auch vor zu großem Pessimismus hüten soll, solange nicht alle Heilungsmöglichkeiten erschöpft sind.

In dieser Beziehung scheint mir nun der Aufenthalt im Nervenlazarett, selbst wenn er durch die üblichen chemisch-physikalischen und suggestiven Behandlungsmethoden unterstützt wird, oft eher ungünstig als günstig zu wirken; auf die Gründe dafür werde ich später noch eingehen. Jedenfalls kommt es bei diesen Kranken noch mehr als sonst darauf an, die rechte Beschäftigung zu finden. Diese soll hier aber nicht oder doch nicht in erster Linie eine Zweckbeschäftigung sein, wie sie die Krüppelfürsorge mit ihren vor allem auf die Wiederherstellung eines möglichst hohen Grades von Erwerbsfähigkeit hinzielenden Bestrebungen darstellt, sondern eine Heilbeschäftigung, indem die Arbeit durch sich selbst bessernd und, wenn möglich, heilend wirken soll.

Auch in dieser Beziehung fehlt es nicht an Anregungen und Erfahrungen. Die Zentralstelle für freiwillige Liebestätigkeit in Düsseldorf hat unter dem Titel „Kulturarbeit im Lazarett“ kürzlich ein Heftchen herausgegeben, welches schätzbare Vorschläge enthält. Indessen muß die Beschäftigung, wenn sie, wie bei unseren Kranken, den wesentlichsten und bestimmenden Heilfaktor bilden soll, nicht nur recht mannigfaltig in bezug auf die Arbeitsgelegenheiten sein, sie muß

¹⁾ Die Arbeit war bereits am 1. April fertiggestellt, konnte aber erst am 19. Mai zum Druck gegeben werden.

²⁾ Ueber die Behandlung von Nervenkranken und die Errichtung von Nervenheilstätten. Berlin 1896.

vor allem auch der Eigenart der Kranken auf das genaueste angepaßt werden. Gerade hieraus ergeben sich nicht geringe Schwierigkeiten.

Betrachten wir unsere Kranken lediglich unter dem Gesichtspunkt der Arbeitsbereitschaft, so können wir diejenigen, denen ärztlicherseits eine Beschäftigung ernsthafter Art zugemutet werden kann — alle anderen sind hier natürlich auszuschließen — ganz allgemein trennen in solche, die arbeitswillig sind und sogar nach Beschäftigung verlangen, und solche, die sich direkt oder indirekt ablehnend verhalten. Sehen wir uns die letzteren etwas genauer an, so können wir sie wiederum in mehrere Gruppen sondern. Die erste Gruppe enthält die von Natur Faulen, die draußen niemals etwas Rechtes getan haben und auch im Lazarett einfach weiter faulenzten; sie sind nicht sehr zahlreich und übrigens auch nicht durchaus unverbesserlich. — Schlimmer steht es mit einer zweiten Gruppe; sie enthält diejenigen, welche aus Prinzip nicht arbeiten, und zwar teils weil sie zu vorurteilsvoll, einseitig oder einsichtslos sind, um auch eine etwas geringere Arbeit um ihrer selbst willen zu tun, teils weil sie, ganz wie die Unfallverletzten der Friedenspraxis, an und für sich auf eine Entschädigung durch den Staat Anspruch zu haben glauben. Sie vermögen deshalb nicht einzusehen, warum sie, die ihrer Meinung nach schon sehr viel für das Vaterland getan haben, auch noch im Lazarett arbeiten sollen. Dieses ist für sie lediglich die staatliche Einrichtung, welche ihnen die Möglichkeit gewährt, sich auszuruhen, gut zu pflegen und, wenn möglich, mit der Dienstunbrauchbarkeitserklärung auch noch eine nette kleine Rente zu erwerben. So verbringen sie die Tage ohne eine nutzbringende Tätigkeit, überwachen aber argwöhnisch das ihnen Gebotene. Zugleich halten die erwähnten Begehrungsvorstellungen den Willen zum Gesundwerden danieder und machen alle Heilungsversuche erfolglos. — Eine dritte Gruppe wird endlich von denjenigen gebildet, bei welchen Willensschwäche oder Vorurteile krankhafter Art, insbesondere eine hypochondrische Ueberschätzung der bestehenden Beschwerden oder andere hemmende Einflüsse das Hindernis bilden.

Die Kranken der zweiten Gruppe stellen unzweifelhaft den unerfreulichsten Typus dar. Sie verbreiten eine Atmosphäre der Unzufriedenheit, die sich leicht dem ganzen Hause mitteilt, und erschweren so die Durchführung der Hausordnung.

Als Mittel der seelischen Beeinflussung im obigen Sinne kommt ja nun im Lazarett nicht nur die Beschäftigung durch Arbeit, sondern auch durch Unterhaltung in Betracht. Es ist vielleicht von Interesse, wenn ich auch über die mit der letzteren in einem Nervenlazarett gemachten Erfahrungen kurz berichte.

In dem als Aufenthaltsort eingerichteten Turnsaal der Schule, in welcher das Lazarett sich befindet, ist zunächst durch eine kleine Bücherei, sowie durch eine Anzahl von Tageszeitungen und Spielen Gelegenheit für Unterhaltung gegeben. Benutzt werden diese Einrichtungen allerdings immer nur von einer verhältnismäßig kleinen Zahl der Kranken. Auch die abendlichen Unterhaltungen, welche besonders im Anfang in großer Reichhaltigkeit stattfanden, sind durchaus nicht allen Kranken willkommen. Wir haben uns immer die größte Mühe gegeben, diese Veranstaltungen auf einem künstlerischen Niveau zu halten, und dies auch dank der freundlichen Unterstützung zahlreicher Berufskünstler erreicht. Es hat sich aber bald gezeigt, daß nur wenige Kranke einen Genuß davon hatten und daß ein großer Teil von ihnen geneigt war, in dem Besuch dieser Konzerte eher eine harte Notwendigkeit des Krieges als einen Genuß zu sehen. Ähnlich verhielten sie sich auch an den Vortragsabenden, bei denen alles Beliehrende nur eine kleine Zuhörerzahl fand und eigentlich schließlich nur die Lichtbilderprojektionen allgemeineres Interesse erweckten.

Es sei hier ausdrücklich betont, daß der Grund für dieses Verhalten nicht etwa in dem besonderen Bildungs- oder Geisteszustand der Kranken liegt; in dieser Hinsicht unterscheiden sich unsere Nervösen sicherlich nicht wesentlich von den Insassen anderer Lazarette, es befindet sich in unserem Lazarett sogar immer eine große Anzahl recht intelligenter und gebildeter Kranker.

Bei diesen Unterhaltungen stellte sich immer deutlicher die Tatsache heraus, daß die Kranken eine viel größere Freude und Teilnahme als an allen Konzerten, Vorträgen etc. an ihren eigenen Veranstaltungen hatten. Als einige ihrer Kameraden in einem kleinen Orchester mitspielten, war der Beifall groß, und als gar zum ersten Male ein Unterhaltungsabend lediglich durch Kranke bestritten wurde, nahm er enthusiastische Formen an.

Im ganzen haben wir den Eindruck gewonnen, daß in den Lazaretten leicht zu Vieles und zu Kompliziertem an Kunstgenüssen geboten wird. Die Kranken sind, wie zurzeit die große Masse überhaupt, durchaus auf leichtere Unterhaltung eingestellt und wünschen keine tieferen seelischen Erschütterungen. Wir sind deshalb dazu übergegangen, im allgemeinen den Kranken selbst die Ausführung ihrer Programme zu überlassen, und beschränken uns auf eine bloße Ueberwachung, um Ungehöriges fernzuhalten. So sind an die Stelle der stilvollen Konzerte, die schließlich nur einem kleinen Teil der Zuhörer wirklich Freude bereiten, sonntägliche Unterhaltungsabende getreten, welche die Kranken in der Zeit von 7^{1/2} bis 9 Uhr zusammenhalten. Freiübungen und Reigen, die in der Woche eingeübt sind und mit Musikbegleitung durchgeführt werden, heitere und sentimentale Musikstücke einfacher Art, von den Kranken selbst vorgetragen, und höchstens einmal ein paar von einem Berufskünstler gesungene Lieder, ferner gemeinsame Gesänge stellen nach unserer Erfahrung im allgemeinen die richtige Unterhaltung dar. Dazu kommt höchstens alle 14 Tage ein Lichtbildervortrag, am besten in Form einer Reiseschilderung, und vielleicht noch von Zeit zu Zeit eine mehr im Rahmen einer Plauderei als in dem eines Lehrvortrags gegebene Schilderung historischer Persönlichkeiten oder Begebenheiten, am besten aus der vaterländischen Geschichte — damit dürfte, wenn man noch die üblichen Spaziergänge, gelegentlichen Theaterbesuch etc. dazu nimmt, dem Unterhaltungsbedürfnis ziemlich Genüge getan sein.

Schwieriger ist es, für die Kranken die geeignete Arbeitsbeschäftigung zu finden. Die an eine solche zu stellenden Anforderungen sind folgende: Die Arbeit soll erstens nützlich sein, d. h. sie soll zunächst den Kranken selbst fördern, indem sie ihn gesünder und zufriedener macht, sie soll aber zugleich, wenn möglich, einen allgemeinen Wert haben und zu einem sichtbaren und praktischen Erfolg führen. Zweitens soll die Arbeit der Eigenart des Kranken entsprechen, d. h. es soll ihm keine Tätigkeit zugemutet werden, für die er kein Interesse oder keine Befähigung hat. Drittens soll die Arbeit richtig, d. h. ohne Hast und ohne Uebertreibung der Anforderungen, getan werden. Zu diesen allgemein anerkannten Bedingungen (Moebius) können wir unter den gegenwärtigen besonderen Verhältnissen noch als viertes und fünftes Erfordernis hinzufügen: Die Arbeit soll in die militärische Ordnung, wie sie im Hause und außer dem Hause bestehen muß, hineinpassen, und endlich: sie soll keine unzulässige Konkurrenz für die Geschäftsleute der Zivilbevölkerung bedeuten.

Von diesem Gesichtspunkt aus haben wir zunächst die verschiedensten Handarbeiten eingeführt: Es werden Körbchen und Rahmen aus Bast hergestellt, Laubsägearbeiten angefertigt, Körbe geflochten; es wird mittels selbstverfertigter Maschinen gestrickt, und zum Teil mit einer Kunstfertigkeit gestrickt, die die Anerkennung weiblicher Autoritäten gefunden hat. Ferner werden Netze und Hängematten geflochten, aus Stoffresten Schuhe und warme Decken zusammengenäht etc. Die Kranken haben sich solcher „unmännlicher“ Arbeiten anfangs wohl etwas geschämt, verrichten sie aber jetzt gern. Diese Art der Beschäftigung entspricht jedoch den oben zusammengestellten Bedingungen nur unvollkommen. Sie lenkt zwar ab und gewährt dem Arbeitenden selbst auch Befriedigung, hat aber zumeist doch keinen praktischen Nutzen, sondern mehr den Charakter eines Zeitvertreibs, vielfach auch einer Spielerei. Außerdem erfordern manche dieser Tätigkeiten besondere Geduld, welche viele nicht besitzen, und endlich werden die Kranken dadurch gezwungen, einen großen Teil des Tages sitzend, oft in unbequemer Stellung, im Zimmer zu verbringen und einzelne Sinnesorgane einseitig in Anspruch

zu nehmen. Immerhin möchten wir aber auch diese Art der Beschäftigung nicht missen. Sie eignet sich vorzüglich für solche Kranke, die für größere Leistungen noch zu schwach, vorübergehend bettlägerig oder dauernd in ihrer Fortbewegung behindert sind. Sie ist auch wichtig von dem Gesichtspunkt der Gewöhnung an die Arbeit überhaupt und der Vorbereitung für schwerere Leistungen. Sie ist aber als Heilfaktor für uns nur von geringem Wert, weil sie der bei Nervenkranken so gefährlichen Neigung zum Grübeln und Selbstbeobachten nicht entgegenwirkt.

Auch die kaufmännischen Lehrkurse, welche bei uns wie in anderen Lazaretten eingeführt sind, entsprechen nur zum Teil den gestellten Bedingungen. Es hat sich zwar nach dem einleitenden Vortrag eines Handelslehrers eine größere Zahl von Kranken dazu gemeldet und seitdem auch an dem Unterricht in Stenographie und Maschinenschreiben sowie in kaufmännischer Buchführung teilgenommen. Hier handelt es sich aber ganz überwiegend um Zweckbeschäftigung, die außerdem eine gewisse Vorbildung zur Voraussetzung hat und deshalb einen großen Teil der Kranken von vornherein ausschließt. Ohne den ablenkenden Einfluß auch dieser Tätigkeit zu verkennen, muß man sich doch eingestehen, daß sie von den meisten Teilnehmern vor allem zu dem Zwecke betrieben wird, um das Neuerlernte möglichst bald in einem Zivilberuf zu verwerten.

Was wir für unsere Kranken brauchen, ist eine Arbeit, die nicht einseitig nur dieses oder jenes Organ, sondern den ganzen Menschen in Anspruch nimmt. Diesem Ziele werden wir am schnellsten näher kommen, wenn wir vom rein Körperlichen ausgehen. Durch entsprechend gewählte körperliche Arbeit können wir nicht nur den Kranken vor Verweichlichung schützen, ihn allmählich kräftiger machen und so sein Allgemeinbefinden heben, sondern auch sein Selbstvertrauen stärken und den gesamten Gemütszustand günstig beeinflussen. Da sich eine solche Tätigkeit im Krankensaal nicht wohl üben läßt, so schließt sie in sich die außerordentlich erwünschte Notwendigkeit, daß die Kranken die gewöhnlichen Aufenthaltsräume verlassen und sich in einem besonderen Raume, wenn möglich sogar im Freien betätigen.

Diesen Anforderungen entsprechen vor allem Turnübungen. Als diese bei uns eingeführt wurden, hatten wir zunächst mit einigem Widerstande von seiten der Kranken zu kämpfen. Dies lag einmal daran, daß sie während der ersten Wochen des Lazarettlebens bequem geworden waren. Besonders des Morgens war es oft schwer, die Leute zum Aufstehen zu bewegen, und es wurden allerhand unbestimmte Klagen vorgebracht, die sich bei Nervösen nicht immer leicht auf ihre Berechtigung prüfen lassen. Ein weiterer Grund war der, daß die Leitung dieser Übungen anfänglich einem militärischen Vorgesetzten übertragen war, der nicht genügend zu individualisieren wußte. Auch hier änderte sich das Bild schnell, als die Kranken selbst an der Organisation beteiligt wurden, derart, daß ein unter ihnen befindlicher Turner die Leitung übernahm. Die Beteiligung wurde noch größer, als den Turnern an den Sonntagabenden Gelegenheit gegeben wurde, ihre Leistungen vor einem größeren Publikum zu zeigen.

Mit dem Eintreten der besseren Jahreszeit bot sich dann für einen Teil unserer Kranken in der Feldarbeit eine weitere ausgezeichnete Gelegenheit zu gesunder Beschäftigung. Nachdem die Erlaubnis dazu beim Kaiserlichen Gouvernement eingeholt und von diesem sogleich erteilt worden war, wurde von der Stadt die Zuweisung eines entsprechenden Geländes erbeten und bewilligt. Die Verhältnisse liegen allerdings für ein mitten in der Stadt gelegenes Lazarett insofern nicht gerade günstig, als die Arbeiterkolonnen einen ziemlich weiten Weg zu der Arbeitsstelle und von dieser zurück zu machen haben. Anfangs wurde deshalb auch diese neue Maßregel mit Mißvergnügen aufgenommen, zu welchem noch das Gefühl beitrug, eine Art Zwangsarbeit zu leisten. Dies besserte sich aber, als die Kranken eingesehen hatten, daß es sich um eine ganz freiwillige Leistung handelte und daß mit dieser gewisse persönliche Vorteile in Gestalt von Kostverbesserung und einer kleinen Barvergütung verbunden waren. Hier wirkte aber wiederum besonders günstig das Prinzip der Selbstverwaltung,

welches in der Weise zur Geltung gebracht wurde, daß die Leitung auch dieser Arbeit an militärische Vorgesetzte abgegeben wurde, welche dem Kreise der Kranken selbst angehörten. Gegenwärtig rückt am Vor- und Nachmittag je eine Gruppe von 30 bis 40 Kranken zur Feld- und Gartenarbeit aus. (Vgl. auch den Zusatz am Schluß der Arbeit.)

Endlich ist in neuester Zeit durch die Aufstellung mehrerer Hobelbänke auch im Lazarett selbst Gelegenheit zu zweckentsprechender körperlicher Arbeit gegeben worden. Die notwendigsten Reparaturen der Lazarettmöbel werden im Hause ausgeführt und auch einfache Gerätschaften für das Haus neu hergestellt.

Nach dem Gesagten sind wir allmählich zu einem System der Beschäftigung gelangt, welches nach der Schwierigkeit der Leistung so abgestuft ist, daß die zuerst besprochenen Handarbeiten den leichtesten, die Schreinerarbeit den mittleren, die Feld- und Gartenarbeit den schwersten Grad darstellen. Die Turnübungen kommen daneben je nach Lage des Falles vorbereitend und ergänzend in Betracht. Zur Durchführung eines solchen Programms ist es zunächst notwendig, den guten Willen und das Interesse der Kranken zu wecken, und hierbei hat sich die Heranziehung der letzteren selbst als Leiter und Helfer außerordentlich bewährt. Um sodann für jeden Kranken Art und Maß der Arbeit individuell zu regeln, bedarf es der Mitwirkung der Aerzte und des Krankenpflegepersonals (Helferinnen). Endlich ist die Aufstellung und Durchführung eines festen Tagesplans erforderlich. Nervenranke bedürfen eines solchen bekanntlich überhaupt, er ist aber in einem großen Nervenlazarett besonders nötig, weil die Disziplin sich hier außerordentlich leicht lockert. Aus diesem Grunde haben wir einen regelmäßigen Morgenappell eingeführt, der vom Sanitätsfeldwebel abgehalten wird und zu dem alle Kranken zu erscheinen haben, insoweit sie nicht bettlägerig sind. Wer ohne diese Entschuldigung nicht erscheint, wird sofort dem Arzt zur Untersuchung gemeldet und gegebenen Falles bestraft.

Welches sind nun die bisherigen Heilungsergebnisse? Es ist oben schon gesagt worden, daß uns bei der Behandlung Nervenkranker vielfach enge Grenzen gesteckt sind. Wir kämpfen eben oft gegen die krankhafte Konstitution, und nicht selten erweist sich, wenn wir mühsam etwas aufgebaut haben, der Baugrund weiterhin als zu schwach, um das Gebäude lange zu tragen. Gleichwohl sind aber unsere Bemühungen keineswegs vergeblich; dies beweist der Umstand, daß wir nach einer schon einige Monate zurückliegenden Zählung etwa den dritten Teil unserer Nervenkranken als wieder dienstfähig entlassen konnten. Gerade die körperlichen Arbeiten geben aber auch einen ausgezeichneten Maßstab für die Beurteilung der tatsächlichen Leistungsfähigkeit der Leute und ermöglichen ein weit sichereres und schnelleres Urteil als eine selbst lange fortgesetzte Beobachtung nur im Lazarett. Die Heilungsergebnisse werden sicherlich noch günstiger sein, wenn wir die jetzt systematisch ausgebildete Beschäftigungstherapie erst längere Zeit durchgeführt haben werden.

Allerdings glaube ich, daß wir in dieser Hinsicht schon jetzt der Grenze ziemlich nahe gekommen sind, welche unter den gegebenen Umständen überhaupt erreicht werden kann. Es wird gewiß möglich sein, die Hausarbeiten noch in dieser oder jener Richtung zu ergänzen und zu vervollkommen. Aber gerade der Teil unseres Arbeitsprogramms, welchen ich oben als besonders wertvoll bezeichnet habe, die Feldarbeit, läßt sich unter den gegebenen Verhältnissen nicht in der Weise durchführen und weiter entwickeln, wie es im Interesse der Sache notwendig ist. Diese weitere Entwicklung muß in der Richtung erfolgen, welche durch die Nervenheilstätten des bürgerlichen Lebens vorgezeichnet ist. Das heißt, es muß dem Lazarett eine Art ländlicher Kolonie angegliedert werden, in welcher die Kranken bequeme Gelegenheit zu geeigneten, dem Grade nach abgestuften Beschäftigungen finden, sei es in Form der Garten- und Feldarbeit, sei es in der anderer landwirtschaftlicher oder Werkstattentätigkeit.

Ich glaube nicht, daß die Ausführung dieses Vorschlages ernstliche Schwierigkeiten machen wird. Von dem gegenwärtigen Bestand unseres Lazarets werden zunächst etwa 50 bis 60

Kranke hierfür in Betracht kommen; dazu tritt noch das notwendige Sanitätspersonal und ein in der Beschäftigungstherapie erfahrener Arzt. Besonderer Einrichtungen bedarf es nicht. Es kommt lediglich darauf an, einen geeigneten Platz mit zweckentsprechenden Wohnräumen und reichlicher Gelegenheit zu gesundheitsfördernder Arbeit in nicht zu großer Entfernung von dem in der Stadt gelegenen Stammlazarett zu finden. Dabei muß die Möglichkeit einer Erweiterung ins Auge gefaßt werden; denn die oben gegebenen Zahlen sind nur untere Grenzwerte, auch ist mit Zugängen aus anderen Lazaretten zu rechnen. Der Betrieb in einer solchen Nervenheilstätte wird grundsätzlich durchaus nach den sonst für Militärlazarette geltenden Bestimmungen zu regeln sein.

Die hier befürwortete Einrichtung wird — abgesehen von den sonstigen Vorteilen — auch der Allgemeinheit Nutzen bringen. Denn sie wird dazu helfen, brauchbare Arbeitskräfte, die jetzt ungenutzt schlummern, neu zu beleben und im volkswirtschaftlichen Interesse zu verwerten.

Nachtrag. Inzwischen ist, der gegebenen Anregung entsprechend, seitens des Herrn Garnisonarztes für den gedachten Zweck ein in einem Vorort sehr günstig gelegenes Lazarett mit reichlicher Arbeitsgelegenheit zur Verfügung gestellt worden. Wir haben jetzt also, außer dem in der Stadt gelegenen Hauptlazarett für Nervenranke, eine Nervenheilstätte ländlichen Charakters, beide mit systematisch ausgebildetem Arbeitsbetrieb. Ueber die Einzelheiten wird später berichtet werden.

Klinische Erfahrungen aus einem Typhuslazarett Ostpreußens.¹⁾

Von Prof. Dr. Paul Jacob in München-Ehenhausen.

Während der letzten Monate, bis ich Ende Februar das Kommando an dem Reservelazarett Neuburg a. D. erhielt, hatte ich die Leitung einer Typhusabteilung des Ostpreußischen Seuchenlazaretts in Bartenstein inne. Gestatten Sie mir daher, Ihnen heute über eine Reihe von Erfahrungen zu berichten, welche ich in dieser Zeit bei etwa 300 Typhuskranken gemacht habe.

Wenn ich kursorisch die Zeit, während welcher ich im Lazarett zu Bartenstein tätig war, überblicke, so glaube ich, bezüglich der Schwere der bis Ende Februar dort beobachteten Typhusfälle drei Perioden unterscheiden zu können. Die erste umfaßt die Zeit vom Herbst bis Mitte Dezember 1914. Währenddem kamen die Typhuskranken zumeist in einem sehr schlechten Allgemeinzustande ins Lazarett; sie zeigten mehr oder minder hochgradige Komplikationen, auf welche ich nachher zu sprechen kommen werde. Außerdem neigten diese Fälle zu Rezidiven, nicht selten auch zu Blutungen. In der zweiten Periode, von Mitte Dezember bis Mitte Januar, wurden Kranke in das Lazarett eingeliefert, bei welchen die Typhuserkrankungen einen verhältnismäßig guten Verlauf nahmen; Komplikationen wurden bei diesen Fällen überhaupt nicht beobachtet; das Fieber hörte meist Ende der zweiten oder Anfang der dritten Krankheitswoche auf; die Patienten genasen schnell. In der letzten Periode, seit der zweiten Hälfte des Januar bis Ende Februar, wurden die Typhuskranken meist in einem sehr schweren Allgemeinzustand zu uns gebracht; zwei Komplikationen, Herzschwäche und Pneumonie, beherrschten das Krankheitsbild fast vollständig. Von dieser letzten Serie der Kranken befand sich Ende Februar ein Teil bereits in fortschreitender Besserung, sodaß sie von einem Rezidiv wohl verschont bleiben werden.

Fragen wir nach den Ursachen der Verschiedenartigkeit der geschilderten drei Perioden, so glaube ich, als einen der wesentlichen Gründe die Schutzimpfung anführen zu dürfen. Ich möchte daher später etwas näher auf diese eingehen. Zuvor aber will ich einige wichtige diagnostische Symptome des Typhus abdominalis besprechen.

Unter ihnen steht heute im Vordergrund des Interesses die Widalsche Reaktion. So bedeutungsvoll diese in wissenschaftlicher Beziehung ist, so glaube ich — in Uebereinstimmung mit mehreren anderen Autoren — vom klinischen

Standpunkt aus vor der zu großen Bewertung der Reaktion warnen zu müssen, und zwar aus folgenden Gründen: Zunächst zeigen diejenigen Kranken, bei welchen mehr oder minder lange Zeit vor Beginn der Krankheit eine Schutzimpfung gegen Typhus ausgeführt worden ist, fast sämtlich einen positiven Widal, auch wenn sie nicht an Typhus krank sind. Mit anderen Worten: Bekommen wir einen gegen Typhus schutzgeimpften Patienten in das Lazarett eingeliefert, welcher undeutliche klinische Erscheinungen von Typhus aufweist und der außerdem einen positiven Widal hat, so können wir mit diesem Befunde gar nichts anfangen. Ferner hat sich gezeigt, daß die Widalsche Reaktion in vielen Fällen erst am Ende der zweiten, oft sogar erst während der dritten Krankheitswoche auftritt. Hier kommt also das Umgekehrte in Betracht, was ich soeben besprochen habe: Ein Patient, welcher mehr oder minder deutliche Erscheinungen von Typhus hat, nach der Anamnese sich in der zweiten Krankheitswoche befindet und einen negativen Widal aufweist, wird deshalb nicht etwa als ein „Nichttyphuskranker“ bezeichnet werden können. Schließlich sind sowohl von uns als anderweitig unzweifelhafte Fälle von Typhus abdominalis beobachtet worden — durch Bakterienbefund im Blut, im Stuhl und Urin, bzw. durch Sektionsergebnis bestätigt —, welche während der ganzen Dauer des klinischen Krankheitsverlaufes einen negativen Widal hatten. Bei dieser letzten Kategorie von Fällen handelte es sich besonders um solche, welche einen schwereren Krankheitsverlauf darboten, oder bei denen hochgradige Komplikationen bestanden. Die Widalsche Reaktion ist also zwecks der Differentialdiagnose des Typhus abdominalis ein recht zweischneidiges Schwert.

Weit mehr noch trifft dieser Satz für die Diazoreaktion zu. Ich kann mich durchaus nicht dem kürzlich von dem Frankfurter Hygieniker Neisser vertretenen Standpunkt anschließen, daß die positive Diazoreaktion in Verbindung mit dem positiven Widal wesentlich zur Verwertung der Typhusdiagnose beiträgt und „niemals irreführt“. Es ist ja seit langem bekannt, daß die Diazoreaktion bei zahlreichen anderen Krankheiten beobachtet wird. Vor allem erinnere ich an die Tuberkulose. Hier kommt die Diazoreaktion in schweren Fällen so häufig vor, daß man aus ihrem positiven Ausfall oft Rückschlüsse auf den ungünstigen Verlauf der Krankheit gezogen hat. Nun ist gerade die Differentialdiagnose zwischen Typhus und tuberkulösen Erkrankungen (Miliartuberkulose, tuberkulöser Meningitis) oft besonders schwierig. So wurden in letzter Zeit mehrere Fälle in unser Lazarett eingeliefert, welche kurze Zeit nachher ad exitum kamen, bei denen die Diazoreaktion positiv, der Widal gleichfalls positiv (wohl infolge der vorausgegangenen Schutzimpfung) ausgefallen war und welche auf dem Sektionstisch keinerlei typhöse Erkrankungen, dagegen eine ausgesprochene Miliartuberkulose zeigten.

Eine ungleich größere, ja wohl die größte Bedeutung überhaupt kommt dagegen einer anderen diagnostischen Methode des Typhus zu, der Gallenprobe. Teils aus eigenen Erfahrungen, teils durch persönliche Berichte, die mir geworden sind, teils auch aus der Literatur habe ich ersehen, daß fast durchgehends in 90—95 % der Fälle die Verimpfung weniger Kubikzentimeter Blut von Typhuskranken auf den Gallennährböden positive Resultate ergeben hat. Die Methode ist deshalb um so wertvoller, weil sie im Gegensatz zum Widalschen Verfahren bereits vom ersten Fiebertage an bis wenige Tage vor der Entfieberung ein entscheidendes Ergebnis innerhalb von 15—30 Stunden liefert. Neuerdings ist das Gallenverfahren noch vervollkommen worden: 1. durch die Gallenagarplattenmethode von L. Jacob (Würzburg), 2. durch ein Verfahren von Königsfeld (Freiburg). Letzteres wird folgendermaßen ausgeführt: 4—5 ccm des Nährbodens (Endo- oder Drigalski-Conradi-) werden in ein Reagenzröhrchen gebracht; dies läßt man erstarren; dann werden in das zweite Röhrchen 1½—2 ccm sterilisierter Rindergalle hinzugefügt. Besieckt man ein solches Reagenzröhrchen mit 2—3 ccm Blut eines Typhuskranken, so kann man schon nach 10—15 Stunden die charakteristischen Kolonien in dem Röhrchen sehen und einige Stunden später durch Anstellung der Agglutination die Diagnose bestätigen. Leider ist die Gallenmethode vielen

¹⁾ Nach Vorträgen auf dem I. Kriegswissenschaftlichen Abend in Bartenstein und im „Ärztlichen Verein München“.

Kollegen noch nicht hinreichend bekannt. Sie wird zum Teil auch deshalb oft nicht angewandt, weil die nötigen Nährböden nicht immer zur Verfügung stehen. Ich möchte deshalb erwähnen, daß die Gallenröhrchen bei Lautenschläger (Berlin) und bei Merck (Darmstadt) erhältlich sind.

Um all die vorerwähnten Untersuchungen (Widal, Gallenprobe etc.) in exakter Weise anstellen zu können, ist es übrigens notwendig, dem zu untersuchenden Patienten stets mehrere Kubikzentimeter Blut zu entnehmen, eine Ansicht, die, wie Herr Kollege Gruber mir mitteilt, auch von der hiesigen Militärärztlichen Akademie entschieden vertreten wird. Wenn man die Venenstauung namentlich mit der von Katzenstein angegebenen (bei Stiefenhofer-München erhältlichen) Binde vornimmt, so gelingt die Venaepunktion fast ausnahmslos ohne jede Schwierigkeit.

Bei weitem nicht so konstant wie aus dem Blute werden die Typhusbazillen aus Stuhl und Urin der Kranken gezüchtet. Wenn auch der Standpunkt, den F. Klemperer noch vor wenigen Jahren in der Deutschen Klinik vertreten hat: „Der Nachweis der Typhusbazillen im Stuhlgang ist ein so schwieriger, daß er eine diagnostische Bedeutung nicht gewonnen hat“, heute als überwunden angesehen werden muß, so gelingt immerhin der positive Nachweis der Typhusbazillen im Stuhl — die Nährböden Drigalski-Connradi Lackmus Kristallviolett-, Endosche Fuchsinagar- und Lentz-Tietzsche Malachitgrünplatte haben sich als ziemlich gleichwertig erwiesen — nur in etwa 50 % der Fälle während der zweiten, und in etwa 65—75 % während der dritten Krankheitswoche. Häufiger als in den Faeces fanden wir die Typhusbazillen im Urin, besonders bei den Typhusträgern, d. h. bei den im Rekonvaleszenzstadium der Krankheit sich befindenden Patienten. Die Zahl derer, welche noch zehn bis zwölf Wochen nach der Entfieberung Typhusbazillen im Urin ausschieden, war keineswegs gering. Sie berechtigt daher völlig zu der seitens der Medizinalverwaltungen erlassenen Vorschrift, daß kein Typhuskranker aus dem Lazarett zur Entlassung kommen darf, bevor die innerhalb von etwa 14 Tagen bei ihm vorgenommene dreimalige Stuhl- und Urinuntersuchung auf Typhusbazillen ein negatives Resultat ergeben hat.

Eine nicht zu unterschätzende Bedeutung bezüglich der Typhusdiagnose ist weiterhin einem schon seit vielen Jahren bekannten, aber noch immer nicht genügend gewürdigten Phänomen beizumessen: der Hypoleukozytose. Die Verminderung der weißen Blutkörperchen wird zwar auch bei der Malaria und bei Masern häufig beobachtet; diese beiden Erkrankungen kommen aber in differentialdiagnostischer Beziehung hier kaum in Betracht. Bei denjenigen fieberhaften Krankheiten dagegen, welche in ihrem Verlauf eine große Ähnlichkeit mit dem Typhus haben, ist eine Verminderung der weißen Blutkörperchen fast niemals vorhanden. Deshalb ist das Auftreten der Hypoleukozytose bei Typhus abdominalis vielfach mit Vorteil zu verwerten. Die klinische Bedeutung der Blutuntersuchung wächst dadurch, daß, wenn bei einem klinisch sichergestellten Typhus eine Vermehrung der weißen Blutkörperchen, eine Hyperleukozytose, eintritt, man mit ziemlicher Sicherheit auf das Vorhandensein oder das demnächstige Einsetzen einer Komplikation schließen kann.

Eine andere wichtige Erscheinung betrifft die eosinophilen Zellen. Es hat sich gezeigt, daß diese im Blute während der Schwere des Krankheitsverlaufes des Typhus nicht vorkommen, daß ihr Auftreten dagegen parallel mit der Besserung des Kranken zu beobachten ist und daß diese Zellen dann 5—7 % der gesamten Leukozyten ausmachen. Einzelne Beobachter haben daher das Auftreten der eosinophilen Zellen bei Typhus als die „Morgenröte der Genesung“ bezeichnet.

Ich möchte nun auf einige der wichtigsten Komplikationen des Typhus eingehen, welche, wie ich eingangs erwähnte, bei unseren Kranken zumeist in der Periode vor Weihnachten vorkamen. Wie Sie wissen, ist eine Affektion des Gehörorgans sehr häufig im Verlaufe des Typhus vorhanden. Bei den von mir behandelten Fällen haben 12—15 % der Kranken diese Komplikation gezeigt. In den allermeisten Fällen handelte es sich dabei um eine rein toxische Labyrinthkrankung. Interessant ist, — und auch dies spricht für den toxischen Ursprung der Schwerhörigkeit — daß meist kon-

gruent mit der allgemeinen Besserung des Krankheitszustandes eine Abnahme der Schwerhörigkeit einherging, daß also, wenn die Patienten fieberfrei waren, sie fast ausnahmslos ihre Hörfähigkeit zurückbekommen hatten. In seltenen Fällen lag der Schwerhörigkeit eine Otitis media mit mehr oder minder hochgradiger Sekretion zugrunde. Typhusbazillen haben wir in diesen Sekreten niemals gefunden. Trotzdem ist die Annahme wohl gerechtfertigt, daß es sich in den meisten Fällen der im Verlaufe des Typhus eintretenden eitrigen Otitis um eine vom Knochen aus fortschreitende Eiterung handelt. Wir haben bei den an Otitis Erkrankten oft eine Druckschmerzhaftigkeit des Processus mastoideus nachweisen können; in zwei Fällen kam es zur Aufmeißelung, welche eine vollständig eitrige Zerstörung der Gehörzellen ergab. Bei diesen beiden Fällen waren selbstverständlich gleichzeitig schwere meningitische Erscheinungen vorhanden.

Es leitet uns dies zu einer zweiten häufigen Komplikation des Typhus, zum Meningismus, über. Sie alle wissen, wie oft man bei schweren Typhusfällen eine Benommenheit des Sensoriums, fibrilläre Zuckungen in den verschiedenen Muskelgebieten, Kontrakturstände etc. findet. Fast niemals liegt diesen Fällen eine anatomische Veränderung des Cerebrums, seiner Hüllen oder eine Herderkrankung zugrunde; sondern die Zustände sind bedingt durch eine rein toxische Einwirkung auf die Meningen, welche ihren Ausdruck in einer sehr starken Füllung der Piagefäße findet. Im Gegensatz zur Zerebrospinalmeningitis haben wir bei den Fällen von schwerstem typhösen Meningismus ausgesprochene Nackenstarre, das Kernig'sche Phänomen, Hauthyperästhesien, Herpes labialis nie gesehen. Desgleichen wurde, umgekehrt wie bei der Genickstarre, das Krankheitsbild des typhösen Meningismus durch Lumbalpunktionen nicht beeinflusst. In dem fast stets klaren, zellarmen Liquor cerebrospinalis beobachteten wir niemals einen positiven Ausfall der Widal'schen Reaktion, trotzdem bei all den lumbalpunktierten Fällen das Blut einen positiven Widal zeigte und obgleich bei einem der Fälle aus dem Liquor Typhusbazillen auf Galle gezüchtet wurden.

Ein Wort noch über die Psychosen, welche bei Typhus auftreten. Schon von anderer Seite ist darauf hingewiesen worden, — und auch wir haben es bestätigen können — daß die Typhuskranken in ihren Delirien sich fast niemals mit der letzten Vergangenheit beschäftigen. Unsere Patienten, welche direkt vom Kriegsschauplatz eingeliefert wurden und welche noch ganz unter dem Einflusse der Kriegsschrecknisse standen, erzählten in ihren Delirien nichts hiervon. Meist beschäftigten sie sich mit Heimatgedanken; bisweilen phantasierten sie, daß sie den schwarzen Adlerorden bekämen, zu hohen Offizieren demnächst befördert würden etc.; aber von den Grauen des Krieges kam in ihren wirren Gedanken nichts zum Ausdruck. Bemerkenswert ist, daß die schwere Psychose bei einzelnen Patienten tage-, ja bisweilen wochenlang anhielt, nachdem sie bereits völlig fieberfrei geworden waren.

Eine weitere Komplikation des Typhus, welche namentlich in der Zeit vor Weihnachten bei unseren Kranken vorkam, sind die Furunkel und Abszesse. Ich glaube, man muß bezüglich dieser drei verschiedene Arten unterscheiden: Die einen sind Furunkel bzw. Abszesse, welche direkt durch Typhusbazillen hervorgerufen werden. Herr Prof. Fritz Meyer, der mit mir im Bartensteiner Lazarett tätig war, hat bei drei Patienten aus den Abszessen Reinkulturen von Typhusbazillen züchten können; bei diesen Kranken traten die Abszesse hauptsächlich in Körperregionen auf, welche vorher traumatischen Einflüssen ausgesetzt waren. Die zweite Kategorie von Abszessen und Furunkeln — und zwar die weit aus größte — wird, sei es durch Unreinlichkeit, sei es durch Vernachlässigung der Hautpflege oder durch Aufliegen der Patienten etc. bedingt; hier handelt es sich um Eiterherde, welche durch Strepto- oder Staphylokokken hervorgerufen werden. Bei einzelnen Kranken kommt dann noch eine dritte Art von Furunkeln und Abszessen vor, die meines Erachtens nach als eine gewisse Infektion von innen her angesehen werden müssen. Diese Patienten hatten bereits jahrelang vor Kriegsbeginn an furunkulösen Erkrankungen gelitten; bei ihnen

war unter dem Einflusse des typhösen Agens eine Mobilisierung der in ihren Drüsen abgelagerten Bakterien entstanden.

Man hat es bei diesem Phänomen wohl mit einer ähnlichen Erscheinung, wie so häufig bei der Tuberkulose, zu tun. Auch hier lassen z. B. schwere Influenzaerkrankungen oder Masern eine bis dahin latente Tuberkulose zu einer manifesten werden.

Desgleichen wird im Gefolge des Typhus nicht selten — abgesehen von den eben erwähnten Furunkeln und Abszessen — eine seit Jahren schlummernde Krankheit zum Entstehen gebracht. Anders sind z. B. alle diejenigen Fälle von Lungen- und Miliartuberkulose, welche im Gefolge des Typhus auftreten, nicht gut zu erklären. Größere Bezirke von Tuberkulose haben diese Patienten, welche wenige Monate vor ihrer Typhuserkrankung als gesund ausgemustert wurden, sicher nicht dargeboten; erst der Typhus hat die kleinen, im Organismus vorhandenen Herde zum Aufblähen gebracht und damit die Aussaat der Tuberkulose über die Lungen bzw. den ganzen Organismus bedingt.

Die größte Crux unter allen Komplikationen des Typhus bildete bei unsern Patienten die Pneumonie. Die meisten Typhuskranken wurden in das Bartensteiner Lazarett mit fieberhaften Bronchitiden eingeliefert. Bei vielen derselben entstand im Anschluß an die Bronchitis eine mehr oder minder ausgebreitete Pneumonie, welche dann so oft die eigentliche Ursache des Todes bildete. Deshalb möchte ich an dieser Stelle ausdrücklich betonen, wie vorsichtig man betreffs der Mortalitätsstatistik des Typhus sein muß. Ich glaube, den Satz aussprechen zu können, daß etwa 20 bis 30 % der ad exitum kommenden Typhusfälle nicht an Typhus, sondern an Pneumonie zugrunde gehen. Ein weiteres Drittel der Typhuskranken stirbt meines Erachtens auch nicht an der eigentlichen Krankheit, sondern an einem allgemeinen Erschöpfungszustand, welcher teils durch die Typhustoxine, teils durch die während der ersten Krankheitswochen ungenügende und oft zu einseitige Ernährung bedingt ist. Diese letztere Anschauung wird neuerdings auch von Goldscheider¹⁾ vertreten und findet ihre Bestätigung in den diätetischen Vorschriften, welche v. Müller, Matthes, Barrs u. a. bezüglich der Behandlung der Typhuskranken schon vor Jahren gegeben und die auch wir bei unseren Kranken getreulich befolgt haben.

Auf andere Komplikationen des Typhus, wie die nicht selten bei unseren Patienten beobachteten Knochen- und Knorpelentzündungen, ferner auf die Nephritis, Parotitis, die Venenthrombosen, die Laryngitis und die hierbei oft vorkommenden Dekubitalgeschwüre, auf die Herzschwächen, die Darmblutungen usw. möchte ich jetzt nicht näher eingehen. Es wird sich vielleicht später einmal bei der Besprechung der Therapie des Typhus abdominalis Gelegenheit finden, darauf zurückzukommen und dann auch einige neue Gesichtspunkte hinsichtlich der Behandlung des Typhus zu entwickeln. Aber eine Tatsache möchte ich schon heute hier betonen: Die Schwere der Erkrankung an Typhus steht häufig nicht im Zusammenhang mit der Ausbreitung der typhösen Affektion im Darne. Wir müssen uns daher immer mehr und mehr daran gewöhnen, den Typhus abdominalis in der Hauptsache nicht als eine Darmerkrankung, sondern als eine allgemeine toxische Krankheit, welche den gesamten Organismus in Mitleidenschaft zieht, anzusehen. Je mehr wir uns diesen Standpunkt aneignen, um so bessere Erfolge werden wir bei der hierauf zielenden Therapie des auch heute noch so viele Opfer erheischenden Typhus abdominalis erringen.

Ich will nun noch einige Vorschläge besprechen, welche sich aus der praktischen Betätigung am Krankenbett ergeben haben und die teils im Seuchenlazarett Bartenstein bereits durchgeführt worden sind, teils der preußischen Medizinalverwaltung, unter welcher dies Lazarett steht, unterbreitet wurden. An erster Stelle verdient hierbei die Schutzimpfung eine eingehendere Erörterung. Wie Sie wissen, geht das Bestreben unserer Sanitätsämter — auf Grund der während

der in den letzten Jahren anderwärts erhobenen Erfahrungen — mit Recht immer mehr und mehr dahin, sämtliche Truppen gegen Pocken, Cholera und Typhus schutzzuimpfen. Die Impfung gegen Pocken wird fast ausnahmslos auf einem Oberarm, die gegen Cholera und Typhus bald auf der einen, bald auf der anderen (meist auf der linken), Brustseite ausgeführt. Hierin, glaube ich, könnte man praktisch einen Wandel schaffen. Auf sehr viele Anfragen, die ich an meine Patienten stellte, ob sie gegen Typhus oder Cholera geimpft wurden, bekam ich fast stets die Antwort: „Ich weiß nicht“. Zweierlei Mißstände zieht diese Unkenntnis nach sich; zunächst einen theoretischen. Sicherlich werden später einmal die Krankenjournalre, auf denen die Impfungen eingetragen werden sollen, zwecks Bearbeitung der wichtigen Frage, wie häufig die Schutzimpfung gegen Typhus versagt hat, d. h. wie oft Soldaten trotz dieser erkrankten, von den Medizinalverwaltungen bearbeitet. Dann werden sich zahlreiche Lücken und Fehler auf Grund des eben angeführten Momentes ergeben. Zweitens hat die Unkenntnis des Soldaten darüber, ob er gegen Typhus oder Cholera schutzgeimpft ist, den sehr wichtigen praktischen Nachteil, welchen ich anfangs bei der Besprechung der Widalschen Reaktion erwähnte (s. w. o.).

Diesen Uebelständen könnte man, glaube ich, begegnen, wenn generell die Anordnung getroffen werden würde, daß die Typhusschutzimpfung stets dreimal zwischen Brustwarze und Schlüsselbein auf der linken, die Choleraimpfung an der entsprechenden Stelle zweimal auf der rechten Brustseite vorgenommen wird. Ueber die in dieser Weise ausgeführten Impfungen werden die Soldaten noch Wochen und Monate später präzise Antworten erteilen können; Zweifel bezüglich der Art der Impfung sind dann ausgeschlossen. Die persönliche Kenntnis der Soldaten über die bei ihnen vorgenommene Impfung ist um so notwendiger, als die Kranken in die Lazarette meist ohne ihre Soldbücher, in denen ja laut neuerer Verfügung die Impfungen vermerkt werden sollen, eingeliefert werden.

Bei nachträglicher Eintragung der Impfungen in die Krankenblätter bzw. Soldbücher wäre es ferner notwendig, zu bezeichnen, ob die Impfung bereits im Beginn der ersten typhösen Krankheitserscheinungen ausgeführt wurde oder wochenlang vorher.

Eine systematische Schutzimpfung der Truppen, wenigstens in Ostpreußen, wird eigentlich erst seit Anfang Dezember durchgeführt. Die Erhebungen, welche ich bei meinen Kranken angestellt habe, bewiesen dies deutlich. Fast sämtliche Patienten sind gegen Typhus geimpft worden, nachdem sie bereits beginnende Krankheitserscheinungen aufwiesen. In allen diesen Fällen kann man also von einer wirklichen „Schutzimpfung“ nicht sprechen. So müßte man später in der Statistik zu ganz falschen Resultaten gelangen, wenn man alle diejenigen Fälle von Erkrankungen an Typhus, bei welchen Impfungen im Beginn der Krankheit vorgenommen wurden, als Beweise für ein Versagen der Schutzimpfung aufstellen würde. Es ist daher unbedingt erforderlich, in den Soldbüchern resp. Krankenjournalen ausdrücklich zu vermerken, wie lange vor Beginn der ersten Krankheitserscheinungen oder ob erst im Anfang derselben die Impfungen ausgeführt worden sind. Nur wenn man eine scharfe kritische Sonde anlegt, — eine Reihe von Vorschlägen, welche ich nach dieser Richtung gemacht habe, soll an anderer Stelle ihre Erledigung finden — wird auf Grund der von den Medizinalabteilungen späterhin aufzustellenden Sammelstatistik sich ein Urteil darüber gewinnen lassen, ob und inwieweit die frühzeitig vorgenommene Typhusschutzimpfung einzelne Armeekorps vor der epidemischen Erkrankung an Typhus bewahrt hat.

Fragen wir nun nach den tatsächlichen Vorteilen, welche die Impfungen mit dem Typhusschutzstoff bisher ergeben haben. Wie ich schon eben erwähnte, sind bei fast sämtlichen der von mir beobachteten Kranken die Impfungen gegen Typhus erst im Beginn ihrer Krankheit vorgenommen worden, sodaß ich hier ein Urteil über den Wert der Impfungen zwecks Verhütung des Typhus nicht abgeben kann. Dagegen bin ich auf Grund des von mir beobachteten Krankenmaterials in der Lage, zwei andere Resultate bezüglich der Typhusimpfung

¹⁾ Zschr. f. physik. diät. Ther. 1915 H. 2.

festzustellen: Fälle, welche im Beginn ihrer Krankheitserscheinungen eine oder zwei Impfungen mit dem Typhusschutzstoff erhalten haben, weisen im allgemeinen einen leichteren Krankheitsverlauf auf als diejenigen, welche vorher ungeimpft geblieben waren.

Ferner ist die Impfung mit dem Schutzstoff auch zur Verhütung der Rezidive bedeutungsvoll. Wenn man in der Weise vorgeht (wie der früher schon erwähnte Kollege Meyer vorgeschlagen hat und wie ich mich seinen Ausführungen angeschlossen habe), daß man die Patienten etwa acht Tage nach der Entfieberung mit einem halben bzw. einem Kubikzentimeter Typhusschutzstoff impft, so verhütet man fast durchgehends das Auftreten von Rezidiven. Reagiert der Kranke bei der eben genannten Impfung noch um einen bis anderthalb Grad, so ist es notwendig, nach etwa acht Tagen abermals eine Impfung auszuführen, welche dann fast niemals eine Reaktion hervorruft. Auf die theoretische Begründung dieses Vorgehens möchte ich mich hier nicht näher einlassen. Ich muß aber ausdrücklich hervorheben, daß nach unseren Erfahrungen die gegen Rezidive vorgenommene prophylaktische Impfung niemals irgendwelche Schädigungen bei den Patienten bedingt hat: Der eine bzw. die beiden Tage nach der Impfung, in welchen die Kranken eine um 1—1½° erhöhte Temperatur aufweisen, beeinträchtigen das Allgemeinbefinden in keiner Weise; auch in diätetischer Beziehung braucht man Abänderungen bei den durch die Impfung bedingten kurzen Fieberintervallen nicht zu treffen.

Einen nennenswerten Erfolg der Impfung mit Typhusschutzstoff, wenn sie auf dem Höhestadium der Krankheit vorgenommen wurde, habe ich nicht gesehen. In einigen Fällen ging, falls die Impfung in der Mitte oder am Ende der dritten Fieberwoche ausgeführt wurde, die Entfieberung wohl etwas schneller vor sich, als wenn man die Fälle sich selbst überlassen hätte. Ein abschließendes Urteil hierüber kann ich noch nicht abgeben. Hingegen glaube ich, den Satz aussprechen zu dürfen, daß die Mortalität an Typhus von 7%, welche während der ersten fünf Monate seit Bestehen des Bartensteiner Seuchenzazarettes konstatiert wurde und die also erheblich geringer war als die bei früheren Kriegsepidemien in Lazaretten beobachteten Sterblichkeitsziffern an Typhus, nicht zum geringsten Teil auf die Schutzimpfung bezogen werden muß. Das erwähnte Resultat ist um so günstiger, als man selbstverständlich die während der Friedenszeit bei der Zivil- wie Militärbevölkerung vorkommende Typhusmortalität nicht in Vergleich setzen darf mit der bei unseren kämpfenden Truppen beobachteten Sterblichkeitsziffer. Im Frieden werden meist gesunde, kräftige Individuen von der Erkrankung befallen. Dagegen befinden sich unsere Soldaten, wenn sie an Typhus erkranken, infolge der wochenlang vorausgegangenen Strapazen und Entbehrungen zumeist in einem großen Erschöpfungszustand, sodaß sie dem in sie eingedrungenen Feind nur eine geringe Widerstandskraft darzubieten vermögen.

Von sonstigen Vorschlägen möchte ich bezüglich der Einrichtung der Seuchenzazarette zwei weitere Ihnen unterbreiten: Eine ganze Reihe von Kranken wird fast direkt von der Front in die Lazarette eingeliefert, ohne daß man sofort auf Grund der klinischen Symptome die Diagnose „Typhus“ zu stellen vermag. Wie ich weiter oben ausführte, ist dies mittels der bakteriologischen Untersuchungsmethoden meist innerhalb von 1—2 Tagen nach der Einlieferung möglich. Während dieser Zeit sollten m. E. die Kranken auf Vorbeobachtungsstationen (ähnlich wie es vielfach jetzt in Lungenheilstätten bei der Aufnahme zweifelhafter Fälle geschieht) untergebracht werden, damit sie, falls sie etwa nur an mehr oder minder schweren Darmkatarrhen erkrankt sind, inmitten der typhösen Kranken des Lazaretts nicht infiziert werden. (Auf den Vorstationen ließe sich dann auch die meist so überaus notwendige gründliche Reinigung der frisch eingelieferten Patienten besser vornehmen als auf den eigentlichen Krankensälen.) Aus diesem Gesichtspunkt ergibt sich die weitere Folge, daß im Seuchenzazarett mindestens eine streng abgesonderte Abteilung für nichtinfektiöse Kranke vorhanden sein muß, aus welcher freilich die Patienten sobald wie möglich nach einem anderen geeigneten Lazarett überführt werden sollten.

Ferner wäre es zweckmäßig, in jedem Seuchenzazarett eine oder zwei kleine Abteilungen für delirierende Typhuskranken zu schaffen. Sind 2 oder 3 solche Patienten auf einem Krankensaal von

20 oder 30 Betten vorhanden, so stören sie die für ihre schwerkranken Kameraden so durchaus notwendige Ruhe namentlich nachts in der empfindlichsten Weise und nehmen außerdem für sich allein die Krankenschwestern bzw. Pfleger so sehr in Anspruch, daß letztere für die übrigen Kranken nicht genug Zeit haben. (Gepolsterte Bretter, welche zu beiden Seiten des Bettes eines delirierenden Typhuskranken leicht angebracht werden können, erleichtern übrigens dessen Pflege meist in erheblichem Maße.)

Zwei weitere Forderungen möchte ich dann hinsichtlich der Desinfektion aufstellen. Wie in gut eingerichteten Chirurgischen Kliniken alle im Operationssaal befindlichen Personen Gummischuhe anziehen, so sollten es auch die im Bakteriologischen, jedenfalls aber im Pathologischen Institut des Seuchenzazaretts Beschäftigten tun. Namentlich bei den Sektionen wird der Fußboden mit dem infektiösen Material derart beschmutzt, daß an den Schuhsohlen der in dem betreffenden Raume befindlichen Personen unzählige hochvirulente Krankheitskeime haften bleiben, welche dann leicht in die Krankensäle oder noch weiterhin verschleppt werden können. Aus dem gleichen Grunde ist es erforderlich, daß die Aerzte, welche Venasektionen oder andere Operationen auf den Stationen vornehmen und dabei oft mehrere Kubikzentimeter des an Typhusbazillen reichen Blutes auf den Fußboden verspritzen, Gummischuhe (oder, bei Nichtvorhandensein derselben, Holzpantoffeln) anziehen.

Ferner sollten auf den Stationen die Kranken, welche nicht mehr bettlägerig, dagegen oft noch Bazillenträger sind und die das Klosett bzw. den Nachtstuhl benutzen, streng angewiesen werden, unmittelbar nach der Stuhlentleerung sich die Hände gründlich in einer desinfizierenden Flüssigkeit zu reinigen. Andernfalls werden die Leute häufig so viele Infektionskeime an ihren Händen behalten, daß sie noch stundenlang nachher alle Gegenstände, die sie benutzen, wie Eßgeschirre etc., infizieren. Entsprechende Anschläge sind auf den Klosetten anzubringen und zuwiderhandelnde Kranke zu bestrafen.

Zum Schluß möchte ich die Wichtigkeit der Durchführung einer Maßnahme erwähnen, welche gerade bei Typhuskranken durchaus notwendig ist: die Zahnpflege. Es genügt m. E. nicht, zwecks Verhütung der beim Typhus so häufig vorkommenden Stomatitis und anderer Mund- bzw. Rachenerkrankungen die Patienten mehrfach am Tage mit desinfizierenden Mundwässern spülen zu lassen; sondern es ist nebenbei die mechanische Zahnbürstenreinigung unbedingt erforderlich. Allen Kranken, welche vom Kriegsschauplatz ohne ihr Gepäck und mithin ohne die in diesem vorgesehene Zahnbürste ins Lazarett eingeliefert werden, sollte daher eine solche verabfolgt werden.

Die Zahl der im Interesse unserer erkrankten Vaterlandsverteidiger zu machenden Vorschläge ließe sich selbstverständlich noch beträchtlich vermehren. Andererseits dürfen wir nie vergessen, daß es sich bei den meist nur wenige Kilometer hinter der Front befindlichen Seuchenzazaretten um Anstalten handelt, die erst nach Kriegsausbruch für diese Zwecke eingerichtet wurden. Berücksichtigt man dies Moment, so kann man nur die größte Bewunderung all denjenigen Stellen zollen, welche in einer verhältnismäßig so kurzen Spanne Zeit für viele Hunderte von Patienten gleichsam aus der Erde Anstalten gestampft haben, in welchen die meisten aufgenommenen Soldaten ihre volle Genesung wiederfinden.

Ueber Kriegsblindenfürsorge.

Von Prof. E. Krückmann in Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 25.)

Es ist mir während der letzten Zeit mehrfach der Einwand zu Ohren gekommen, daß durch einen starken Andrang zu den Blindenberufen ihre Ertragsfähigkeit beeinflusst werden könnte; doch ist dies wohl kaum zu befürchten, wenn die ausgebildeten Blinden die Fürsorge einer Zentrale in Anspruch nehmen, oder wenn sie sich sonstwie einer Organisation angliedern, die sie ohne Ausbeutung Konkurrenz- und erwerbsfähig erhält. Die fortgesetzten Steigerungen des Absatzes in den Blindenanstalten begründen durchaus die Ansicht, daß bei geschäftskundiger Rührigkeit noch reichliche Gelegenheit geboten ist, um die Blindenberufe wesentlich ertragreicher zu gestalten.

Als Handwerke sind außer den nebensächlichen und wenig gewinnbringenden Beschäftigungen, wie Mattenflechten, Stuhlbeziehen und Netzstricken, sowie einigen einfachen Verarbeitungsweisen von Tuchen und Pappen von wesentlicher Bedeutung nur noch die Seilerei, die Bürstenbinderei und die Stuhlflechterei bzw. die Korbmacherei. Die Ausbildungszeit schwankt zwischen

2 $\frac{1}{2}$ —4 Jahren. Durchschnittlich beträgt sie mindestens 3 Jahre.

Bei der Erlernung eines Handwerks muß sich der Kriegsblinde von vornherein mit einer größeren Geduld wappnen als der Blindgeborene, weil dem letzteren ein langsames Fortschreiten seiner Kenntnisse und seiner Fingerfertigkeit nicht so lähmend ins Bewußtsein tritt wie dem Kriegsblinden, der aus der Erinnerung seiner sehtüchtigen Zeit über große Vergleichswerte verfügt, von denen er gelegentlich sehr geplagt wird. Aber auch diese unglücklichen Gemütszustände pflegen nur im ersten Jahre vorhanden zu sein. Sie verschwinden — wie bereits mitgeteilt ist — bei geeigneter Leitung.

Was nun zunächst die Seilerei betrifft, so haben einige Blindenanstalten dieses Handwerk wieder völlig aufgegeben. Die Gründe hierfür sind verschiedener Art. Der blinde Seiler ist in mancher Hinsicht auf einen sehenden, wenn auch nur auf einen jugendlichen Mitarbeiter angewiesen, beispielsweise beim sogenannten „Zusammenschlagen“. Bei anderen Vorrichtungen, wie beim Spinnen, ist dies dagegen nicht der Fall, solange die Maschinen richtig gehen. Die Regulierung und Instandhaltung der Maschinen kann aber auch nur von einem Sehenden durchgeführt werden. Fehlt es überhaupt an Maschinen, so muß der Blinde gelegentlich eine Hilfskraft zur Verfügung haben, die die Räder dreht, aber dies kann auch von einem anderen Blinden besorgt werden. Neben dieser Abhängigkeit von Mitarbeitern machte sich besonders störend bemerkbar, daß die maschinellen Fabrikbetriebe außerordentlich rasch, billig und exakt arbeiten, allerdings vermögen auch sie noch nicht alle Arten von Strängen herzustellen. Selbstverständlich ist der blinde Seiler nicht in der Lage, mit seinem Handbetrieb den Fabriken ernsthafte Konkurrenz zu machen. Dies geht unter anderem auch daraus hervor, daß die sehenden Seiler immer geringer an Anzahl werden. Trotzdem spreche ich eindringlich für die Seilerei, denn es will mir nicht berechtigt erscheinen, daß dem Seilerhandwerk durch die Maschinen jegliche Existenz untergraben werden soll, zumal die manuelle Seilerei äußerst solide ist. Unter Umständen kann hier auch der Staat — wenigstens indirekt — mit Erfolg eingreifen. Allein schon die Armee und besonders die Marine bedürfen sehr vieler Seilersachen, beispielsweise Leinen, Schnüre, Stränge. Während der jetzigen Kriegszeit wird ein beträchtlicher Prozentsatz dieses großen Bedarfes durch die Blindenanstalten gedeckt. Es gibt Blindenwerkstätten, die für solche Zwecke momentan an Rohstoffen in einem Monat ebensoviel verarbeiten, wie sonst in einem Jahre. Da es sich in Friedenszeiten nicht immer um dringliche, sondern meistens um laufende Bestellungen handelt, so sollte man die Seilerei nicht ohne weiteres fallen lassen. Allerdings ist die Neugründung eines Privatbetriebes wegen der Notwendigkeit eines gewissen Anlagekapitals mit allerlei Ausgaben verbunden. Immerhin rentiert sich die aufgewandte Summe und die weitere Betriebserhaltung überall dort, wo ein landwirtschaftstreibendes Hinterland vorhanden ist. Bei genügender Geschäftsfähigkeit ist dann selbst der blinde Seiler von allen staatlichen Aufträgen unabhängig. Namentlich für die vom Lande stammenden Blinden ist die Seilerei immer noch ein sehr brauchbarer Beruf, den die Landwirte gerne unterstützen. Das Handwerkszeug und das erste Material wird ja den Kriegsblinden leicht beschafft werden können, ganz abgesehen von den in der Blindenanstalt angesammelten Ersparnissen. Während der kalten Wintertage sind die Seiler mit Stricken und Flickern von Hängematten und Netzen in der Regel hinreichend beschäftigt, da geheizte Seilerbahnen weder als erforderlich noch als rentabel gelten und da die Heizungen selbst in den Bahnen der Blindenanstalten fehlen. Trotzdem wird daselbst während des ganzen Winters durchgearbeitet. Das wintertliche Durcharbeiten in den Seilerbahnen trägt nun weiter wesentlich zur Abhärtung des Körpers bei. Es wird daher den selbständig gewordenen Seilern nachher nicht schwer fallen, bei weniger warmem Wetter in ungeheizten Räumen arbeiten zu können. Ein wesentlicher Vorzug der Seilerei besteht nun nach meinem Dafürhalten namentlich darin, daß für reichliche Bewegung gesorgt ist. Der Körper wird hierdurch vor Welkheit und Schaffheit bewahrt. Allerdings geht der Blinde fortwährend rückwärts, aber sein Muskelsystem wird dabei doch in seiner Gesamtheit beansprucht. Freilich atmet er den Staub der Rohstoffe, aber daß hierdurch irgendwelche krankhafte Schädigungen entstanden sind, ist mir nicht bekannt geworden, mit einer einzigen Ausnahme, deren nachher noch kurz gedacht werden soll.

Die Bürstenmacherei ist ein Stubenhandwerk; sie ist verhältnismäßig einträglich. Die Mithilfe eines Sehenden kann vielfach, d. h. bei gut beherrschter Technik, völlig ausgeschaltet werden. Die Bürstenbinderei und Besenbinderei ist vielfach mit einer Pecherei verknüpft. Einzelne Blinde erhalten auch hierin eine große Geschicklichkeit, ohne sich zu verbrennen, doch ist gerade bei dieser letzteren Tätigkeit der Sehende vielfach nicht zu entbehren. In der Bürstenmacherei ist die Massenfabrikation durch die Maschinen noch nicht in dem Umfange eingeführt wie bei der Seilerei.

Am meisten beliebt ist die Stuhl- und Korbflechterei.

Auch bei den letzteren beiden Blindenberufen können die staatlichen Behörden achtbare Besteller und Dauerabnehmer werden.

Für diese drei Betriebe und besonders für die Seilerei sowie die Bürstenmacherei müssen nun recht viele Rohstoffe von dem Auslande bezogen werden.

Für die Seilerei: Hanf aus Rußland und Italien, Jute aus Indien, Aloe aus den Inseln des Stillen Ozeans. Es gibt zwar auch jetzt in unseren Kolonien guten Hanf, doch eignet er sich für landwirtschaftliche Seilereibetriebe nicht besonders. Leider gefährdet der im allgemeinen recht brauchbare und leicht erhältliche ungarische Hanf wegen des ihm anhaftenden Pußstaubes gelegentlich die Gesundheit der Arbeiter.

Für die Bürstenbinderei: Russische, indische, chinesische und in sehr beschränkter Anzahl auch einheimische Borsten. Weiter werden Pflanzenfasern benutzt, Kokus, Piassava für Straßenreinigungsmaschinen, Faser, ein Agavenprodukt aus Indien und dem Kongo, für Scheuerbürsten, Madagaskar für Straßenbesen.

In der Korbmacherei kommt man bei einfachen Betrieben sogar mit heimatischen Erzeugnissen aus. Beispielsweise verbraucht ein leidlich gut beschäftigter Korbmacher in einem Jahr ungefähr 15 bis 20 Zentner weiße und 50—60 Zentner grüne Weiden. Sobald der Korbmacher aber vielseitigen Absatz hat, bedarf er gleichfalls ausländischer Produkte: Stuhlrohr, Vollrohr aus Spanien, weiter Bambus, Peddigrohr aus Indien.

Ebenso sind Lacke, Firnisse und Beizen zum Teil vom Ausland zu beziehen.

Sollte der eine oder andere Leser Gelegenheit nehmen, das Kongomuseum bei Brüssel zu besuchen, so wird er daselbst fast alle genannten Rohstoffe nebst ihren Verarbeitungsmöglichkeiten in übersichtlicher Anordnung vorfinden.

Hat nun der Staat Aufträge für die Blinden, so wird auch sein Bestreben darauf gerichtet sein, für ausreichende und rechtzeitige Beschaffung dieser Rohstoffe zu sorgen. Es würde dann eine Art von wirtschaftlichem Juliusturm geschaffen werden, dessen Inhalt in ernster Zeit nicht nur den Blinden, sondern auch dem Staate selbst zugute kommt.

Ein viel diskutierter Beruf ist auch der des Masseurs. In Japan existiert sogar eine Art von Blindenmassagemonopol.¹⁾ Ich kenne blinde Masseure, die sicherlich ihre Arbeit sehr gut machen und die sowohl von den Ärzten wie von den Kranken gelobt werden; aber nur sehr wenige sind genügend beschäftigt. Viele von den massagedürftigen Menschen sind Neurastheniker, die mit ihrer Nörgerei, ihrer schlechten Laune und ihrer Ungeduld den Blinden leicht verletzen, weil sie ihn sehr häufig, vielleicht auch ungehört, seine Abhängigkeit fühlen lassen. Dies ist aber für den Blinden etwas sehr Schlimmes, weil er wegen seines Leidens darauf angewiesen ist, daß man ihm mit Liebe und Freundlichkeit begegnet. Würden sich öffentliche oder größere private Anstalten entschließen können, blinde Masseure anzustellen, so wäre für ihren Unterhalt gesorgt. Andererseits haben die in Deutschland gemachten Erfahrungen bewiesen, daß trotz Empfehlungen seitens der Aerzte ein blinder Masseur bei dem ewigen Wechsel der Klienten einen dauernden Verdienst kaum findet. Das kranke Publikum hegt durchschnittlich ein noch größeres Mißtrauen gegen die Arbeit und die Leistungsfähigkeit von Leuten, die ihre Tätigkeit nicht sehen und kontrollieren können, als eine gesunde Kundschaft. Ein solches Mißtrauen trifft nun ganz besonders den blinden Masseur und erschwert ihm seine Tätigkeit in hohem Maße. Es ist viel leichter, einem Masseur wiederholt größere Geldzuwendungen und sonstige Erleichterungen als ihm eine dauernde Beschäftigung zu verschaffen.

Sehr verbreitet ist die Neigung, die Erblindeten durch Musik von ihrer traurigen Lage abzulenken und ihnen zugleich ein neues Arbeitsfeld zu eröffnen, ein Gedanke, der mit einigen, allerdings wesentlichen Einschränkungen als wohltuend und glücklich empfunden werden muß.

Von vielen Seiten sind die Kriegsblinden mit Musikinstrumenten beschenkt worden. Bei genügender Prüfung und geeigneter Auswahl ist ein solches Geschenk eine großartige Hilfe; es bietet manchen die Grundlage bei dem weiteren Ausbau ihrer Existenz, aber dies gilt eben nur für diejenigen Kranken, die großes Talent, ausgesprochenes Gehör und eine wirkliche Begabung schon vor ihrer Erblindung gezeigt haben. Diese mögen die Musik beruflich fortsetzen, wenn sie sie schon früher mit Erfolg ausgeübt haben. Für diejenigen aber, welche die Musik mehr nebenher betrieben haben, kann sie fast nur zur eigenen Erbauung und Erheiterung sowie zur gegenseitigen Anregung, Unterhaltung und zum Troste als Hausmusik Verwendung finden. Allerhöchstens darf sie in Einzelfällen als Nebenverdienst in Betracht kommen. Es ist ein großer Irrtum, wenn man die geschenkten Instrumente als Erwerbsinstrumente bezeichnen wollte. Bei den wenig oder garnicht Musikalischen kann ein Instrument, das leicht transportierbar ist, in sehr vielen Fällen nur schaden, denn ein „musikalisch machen“ gehört in den Bereich der Utopien.

Zurzeit sind die Finger der meisten Krieger noch steif und zum Teil mit Schwielen bedeckt. Die Übung an dem Instrument allein

¹⁾ Vgl. den Aufsatz von Greeff (nebst farbiger Kunstbeilage) in dieser Wochenschr. 1913 Nr. 1.

wird bei Unerfahrenen wohl kaum ausreichen, um die nötige Gelenkigkeit zu erwerben, zumal dasselbe einer zarten Behandlung bedarf. Aber selbst dann, wenn ein geringes Können erzielt wird, bestehen erfahrungsgemäß folgende große Gefahren. Unmusikalische Familienmitglieder oder andere Bekannte und gute Freunde überschätzen aus Mitleid oder Weichheit, d. h. Kritiklosigkeit, sehr leicht selbst die kleinsten musikalischen Leistungen. Der Blinde wiegt sich (unwillkürlich und unbewußt) in Träumen und Hoffnungen. Die tatsächlichen Erfolge bleiben aus, und nur zu bald wird das Künstlerinstrument mit dem Leierkasten vertauscht. Der Blinde wird Straßen- und höchstens Kneipenspieler. In einem solchen Zustande verfällt er allerlei schädlichen Einflüssen. Durch den unausbleiblichen Alkohol gerät er bald ins Renommieren, er rühmt seine Kriegstaten und beschwert sich über ihre mangelhafte Anerkennung. Er wird unleidlich und unzufrieden. Ich habe manches Unglück in dieser Weise entstehen sehen und erwähne als abschreckendes Beispiel eine mehrfach erlebte, geradezu typische Szene. Bei einem Blinden, der tagsüber in den Vororten einer größeren Stadt und in einem Badeorte pfennigweise sein Geld sammelnd umherging, fanden sich nach Feierabend Kumpane ein, um mit ihm zu trinken. Gegen Mitternacht verschwanden sie langsam und unbemerkt, sodaß er nun allein zurückblieb und die ganze Zeche bezahlen mußte. Der sittliche Halt erfährt unter solchen Umständen eine große Einbuße, und mit einem gewissen Zynismus trägt dann ein solcher Blinder zur Beschämung und zum Mißmut der einheimischen Bevölkerung sowie zum höhrenden Gespötte ausländischer Passanten seine Kriegsauszeichnung, vielleicht sogar das Eiserne Kreuz, links und rechts vom Leierkasten.

Gewiß ist es jedem Blinden zu gönnen, daß er auch für die spätere Zeit in seinem Heim durch die Musik eine Aufmunterung und eine Erquickung erfährt. Auch soll nicht bestritten werden, daß mancher Blinde durch unermüdlenden Fleiß zu ersetzen pflegt, was ihm an Talent fehlt; aber es scheint mir doch gescheiter zu sein, für die Unmusikalischen lieber ein untransportierbares Grammophon o. dgl. zu wählen, als ein Instrument zu geben, das zu unliebsamen Verführungen veranlassen könnte. Nach meinem Dafürhalten, und ich glaube zugleich im Sinne aller nüchternen Beurteiler zu sprechen, muß die Möglichkeit eines Herumziehens mit dem Leierkasten von Anfang an selbst als Möglichkeit ausgeschaltet werden. Auch wenn der umherziehende Blinde nicht so tief sinken würde, wie dies oben beschrieben ist, so beansprucht er doch in seiner Eigenschaft als wandernder Instrumentenbesitzer vielfach in seinem Heimats- und Nachbargebiete eine Abfindung, eine Art Lösegeld, d. h. das Recht, in gewissen Abständen und besonders an Feiertagen, die Ortschaften seiner Umgebung zu durchreisen. Ferner achtet er ängstlich darauf, daß ein anderer Blinder nicht in seinen Bezirk eindringt. Ein solches Vorgehen betrachtet er als einen Uebergriff in seine Rechte. Weiter hat schon jetzt eine summarische und planlos gehandhabte Instrumentenschenkenerei einen anderen Uebelstand gezeitigt. Unmusikalische Musiker erweisen sich, sobald sie ein Instrument erhalten oder zugesagt erhalten haben, teilweise recht ablehnend gegen eine solide berufliche Ausbildung, was wohl der allergrößte Fehler ist, den der im übrigen gesunde Blinde überhaupt machen kann. Allerdings kommt die Abneigung gegen eine Berufstätigkeit auch bei anderen Blinden vor, aber bei weitem nicht mit der Hartnäckigkeit wie bei den unmusikalischen Instrumenteninhabern. Um aber jeden Irrtum zu vermeiden, betone ich nochmals, daß der Blinde dem Sehenden gegenüber an sehr vielen inneren und äußeren Freuden nachsteht und daß den Musikalischen die Pflege und den Unmusikalischen das Anhören von Musik tunlichst zu erleichtern ist. Es muß daher denjenigen, die schon vorher die Musik mit Erfolg betrieben haben, ein gutes Gehör besitzen und die über eine gute Technik verfügen, unbenommen bleiben, sich weiter zu vervollkommen. Natürlich darf die Erlernung des Handwerks nicht darunter leiden. Die Fortsetzung der musikalischen Ausbildung kann unbedenklich nebenher betrieben werden, sodaß sich vielleicht später noch in korrekten Bahnen ein kleiner Nebenverdienst gewinnen ließe. Beispielsweise kenne ich zwei Leute, die seit Jahren abends in einem Restaurantorchester beschäftigt sind; warum sollten sie diese Tätigkeit jetzt nicht weiter fortführen? Ebenso halte ich es für durchaus ausführbar und für Nebenverdienste anzuraten, daß blinde Klavier- oder Geigenspieler beim Tanz oder beim Tanzunterricht oder bei Abendunterhaltungen beschäftigt werden. Ferner kann aber auch ein musikalisch Fähiger — auch wenn er vorher nur geringe oder überhaupt keine Musikstudien getrieben hat — als Klavierstimmer brauchbar ausgebildet werden. Hierauf werde ich noch genauer einzugehen haben.

Die Berufs- und Erwerbsmöglichkeiten, welche den Kriegsblinden, soweit sie dem Arbeiter- und Handwerker- und dem unteren Beamtenstande angehören, offenstehen, sind hiermit im allgemeinen erschöpft. Es ist bereits mitgeteilt, daß auf Grund der militärärztlichen Statistik die Platzfrage für die endgültige Unterbringung der Lernenden als gelöst zu betrachten ist. Dies gilt selbst für diejenigen Kriegs-

blinden, welche aus seelischen oder weiteren körperlichen Gebrechen nur in beschränktem Maße oder überhaupt nicht mehr ausbildungsfähig sind. Auch diese Siechen werden in zuverlässiger und liebevoller Weise versorgt werden. Ich will noch hinzufügen, daß in Deutschland mehr als 40 Blindenanstalten für die verschiedensten Kriegsblindenzwecke herangezogen werden können. Als besonders wichtig erscheint es mir, nochmals darauf hinzuweisen, daß diejenigen Blinden, die bereits aus den Lazaretten in die Heimat entlassen sind und die nun unter den unkontrollierbaren Einflüssen ihrer Umgebung sowie unter dem eigenen bitteren Eindruck der für sie traurigen Wahrheit, von fachlich Erfahrenen unberaten und von Leidensgenossen entblößt, dastehen, recht bald zu einer Blindentätigkeit angeregt werden, damit sie nicht tatenlos vergrübeln und verkommen. Gerade hier vermag nun der praktische Arzt sehr viel zu leisten und hiermit sei nochmals an seine Initiative appelliert, daß er den Kriegsblinden seiner Klientel aufklärend, beruhigend, beratend und ermunternd über diese recht schwere Zeitspanne hinweghelfen möge.

Zur weiteren Orientierung möge noch der Arbeitsvermittlung etwas eingehender gedacht werden. Leider ist die schon einmal erwähnte Tatsache nicht wegzuleugnen, daß das Wirken, Schaffen und Streben der ausgebildeten Blinden vielfach noch auf große Schwierigkeiten stößt. Von diesen ist die wesentlichste die Beschaffung von Arbeit und der Absatz der fertigen Ware.

Namentlich während des jetzigen Krieges hat es sich wieder mit unumstößlicher Deutlichkeit gezeigt, daß die Gepflogenheit besteht, große Lieferungen möglichst von einem Großunternehmer ausführen zu lassen. Selbstverständlich ist es für jeden Geschäftsmann und besonders für Behörden angenehmer und bequemer, mit wenigen leistungsfähigen Großfirmen als mit vielen kleinen Handwerkern zu verkehren. Eine solche Bequemlichkeit verdichtet sich oft zu einer Zwangslage, wenn die Lieferung schnell erfolgen soll. Aber auf der anderen Seite läßt sich doch nicht bestreiten, daß nach dem Friedensschluß gerade das Handwerk einen wesentlichen Schutz erfahren und daß auch den Handwerkervereinigungen eine möglichst große Anzahl von Aufträgen zuteil werden muß. Ganz besonders wird der Handwerker überall dort zu berücksichtigen sein, wo es nicht auf überstürzte oder rasche Lieferungen ankommt. Hinwiederum haben die Handwerkervereinigungen — rein geschäftlich gedacht — allerlei Gründe, um die Blindenkonkurrenz nicht aufkommen zu lassen. Ein solcher Widerstand ist aber von dem Augenblick an mit Erfolg bekämpfbar, wo ein Blinder sich selbst ernährt, seine Steuern zahlt, seinen Wahlzettel abgibt, und wo er für die gleiche Ware auch die gleichen Preise verlangt und erhält. Es wird auf diese Weise selbst indirekt jede Unterstützung, z. B. auch jede Steuererhöhung, ausgeschaltet, welche die sehenden Handwerker im Interesse ihrer blinden Kollegen zu leisten hätten. Ersteren wird dann die Berechtigung genommen, die Blinden als lästige und unnötige Konkurrenten zu betrachten. Zugleich erwirkt sich der Blinde eine vollkommene Anerkennung und Gleichstellung, woran ihm sehr viel gelegen ist. Bekanntlich hat das Submissionswesen den Nachteil, daß vom fachkundigen privaten Unternehmer vielfach der Vertrag so ausgelegt bzw. ausgenutzt werden kann, um Nachforderungen in Aussicht und später in Anrechnung stellen zu können. Dies fällt beim Blinden fort, und schon aus diesem Grunde hätten vielleicht größere Werke und speziell auch die Behörden ein Interesse daran, bei laufenden Bestellungen die Kriegsblinden nicht zu vernachlässigen.

Die Frage nun, wie der Kriegsblinde geschäftlich am besten fährt, ist leicht zu beantworten. Am günstigsten scheinen mir, wenigstens bis auf weiteres, die Verhältnisse für ihn zu liegen, wenn er mit der Anstalt in Beziehung bleibt, da er dann nicht allein die Möglichkeit einer Selbständigkeitsmachung, sondern auch die einer dauernden zweckmäßigen Arbeitsbeschaffung hat. Da der ausgebildete Blinde nicht imstande ist, den Einkauf der Rohstoffe selbst zu besorgen und die Güte, sowie den Vertrieb der von ihm hergestellten Waren vollwertig zu beurteilen, so ist er auf eine gewisse Anlehnung an die sehenden Fachleute angewiesen.

Die Anstalt als eine Art von Handwerkervereinigung oder Großfirma gedacht, könnte hier nun sehr gut eingreifen und das Rohmaterial zum Selbstkostenpreis liefern, wie dies übrigens schon von vielen Anstalten erfolgreich durchgeführt wird. Außer aber der Blinde bestimmte Wünsche und will er möglichst selbständig dastehen, so muß ihm auch das Recht zuteil werden, gegen einen gewissen Prozentsatz außergewöhnliche, aber erfüllbare Forderungen stellen zu können. In ähnlicher Weise dienen ihm übrigens auch die entsprechenden Einrichtungen der

Blindenfürsorge, der Blindenvereine und des Reichsdeutschen Blindenverbandes.

Der Arbeitsverdienst ist bei einem tüchtigen und kräftigen Handwerker sehr annehmbar. Man kann den Tageslohn wohl unbedenklich zu 2,50 bis 3 M veranschlagen. Der Verkauf der hergestellten Waren ist mit 20 % Nutzen zu berechnen. Bei 100 % Verkaufspreis eines fertigen Produktes würden ungefähr 40 % auf die Rohstoffe, 40 % auf den Arbeitslohn und 20 % auf den Verdienst zu stehen kommen. Diese 20 % sind allerdings insofern kein völliger Reingewinn, als die Anstalt für Verluste, Verpackung und Versand gewisse Abzüge zu machen hat, die allerdings auch nur als Auslagen berechnet werden dürften. Uebrigens bestehen hierüber bei vielen Anstalten feste Bestimmungen und Vorschriften, die auch für die ausgebildeten Kriegsblinden Anwendung finden können bzw. würden.

Viele Blinde, welche den Bereich oder die weitere Umgebung der Anstalten örtlich wieder verlassen, werden dazu neigen, auch wenn sie sonst mit ihnen in Beziehung bleiben, einen kleinen Laden aufzumachen und Reparaturen auszuführen. Sie haben hiermit vollkommen recht, weil eine solche Tätigkeit verhältnismäßig bequem ist und weil an den Reparaturen mehr verdient wird als an der Gesamtarbeit und an dem Handel mit größeren Artikeln. Aber man hat hier zu bedenken, daß ein skrupelloser sehender Konkurrent das Ladengeschäft des Blinden leicht betriebsunfähig machen kann. Ferner sind große Genossenschaften und Warenhäuser der Ruin der Blindenläden. Es ist daher in solchen Fällen der Wohnsitz in einer kleinen Stadt oder in den Dörfern vorzuziehen.

Sollte die Gewinnung von Ausbesserungsarbeiten auf Schwierigkeiten stoßen, so könnte diese Art des Geschäftes durch Hausieren wesentlich gehoben werden. Hiermit ist aber ausdrücklich nur ein Hausieren in der nächsten Umgebung des Wohnortes gemeint, sodaß eine tägliche Rückkehr in das eigene Heim ermöglicht und gewährleistet wird. Derartige Erwerbsquellen werden von der Regierung sehr unterstützt. Die Blinden erhalten unentgeltlich einen Ausweis für „den Handel im Umherziehen“ für sich und einen Begleiter. Sie machen dabei gute Geschäfte und bleiben solide und betriebsam. Ihre Kunden gewöhnen sich meistens sehr schnell an diese vereinfachte Handhabung der Geschäfte; sie erwarten es geradezu, daß die Blinden ihre Arbeit von Zeit zu Zeit ins Haus bringen. (Schluß folgt.)

Aus der Chirurgischen Abteilung des St. Josefstifts in Bremen. Zur Frage der Magen- und Darmentleerung bei atonischen Zuständen.

Von Dr. Heinrich Gross, Oberarzt.

Auf Anregung hin von Anschütz (Kiel) — gelegentlich einer Debatte über Peritonitisbehandlung auf der Bremer Tagung der nordwestd. Chirurgen 1912, wo ich für Verwendung der Magenfistel eintrat, — habe ich damals bei drei Kranken nacheinander die „Dauerausheberung“ des Magens nach Westermann mittels des durch die Nase eingeführten Schlauches vorgenommen. Jedesmal war der funktionelle Erfolg nicht sehr befriedigend, jedenfalls nicht so, wie ich ihn wünschte, und dabei bei zwei — vielleicht besonders empfindlichen — Kranken der Akt, speziell die Prozedur der Einführung, trotz Kokainisierung des Naseneingangs so quälend, daß ich bei ihnen wieder meine Magenfistel anlegte. Wir sind ihr dann in immer gehäufte Verwendung treu geblieben.

Fehlende Publikationen bzw. Äußerungen außer von Kappis¹⁾ (Kieler Klinik) ließen mich glauben, daß auch sonst die Methode wenig Anklang gefunden habe.

Nun wird sie von Grosser²⁾ (Krankenhaus am Urban) auf Grund einer Erfahrung bei neun Fällen wieder warm empfohlen. Seine Ausführungen und eine erneute Durchsicht der Literatur, die mir die Berechtigung gibt, veranlassen mich, unter Mitteilung des bei uns so bewährten Verfahrens zu der wichtigen Frage der Dauerentleerung des Magens bei Atonie des Magens und des Darms Stellung zu nehmen. Hierzu glaube ich mich um so mehr berechtigt, als ich seit 1905 — wie ich nur nebenbei bemerke, nicht etwa, um eine Priorität geltend zu machen — zuerst vereinzelt, dann systematisch bei Störungen der Magen- und Darmmotilität die Dauerausheberung des Magens vornehme, und zwar mit Hilfe der obsoleten einfachen Magenfistel.

Sie wird, als selbständiger Akt natürlich in Lokalanästhesie, bei gefülltem Magen in der Medianlinie etwa in der Mitte zwischen Processus

ensiformis und Nabel, bei leerem Magen etwa oberhalb oder unter dem linken Rippenbogen (bei Längsschnitt) angelegt. Die Magenserosa wird auf einer möglichst kleinen Fläche durch fortlaufende, fünf bis sieben Stiche einbegreifende, feine Seidennaht mit Peritoneum parietale umsäumt. Dann — nach Bepudern des Operationsterrains mit irgendeinem Pulver — wird zwischen zwei Klemmpinzetten der Magen mit einem spitzen Messer eröffnet und mittels eines gut 1 cm dicken, etwa 5–8 cm weit eingeführten Gummischlauchs mit einer auf den Boden leitenden Heberdrainage verbunden; es empfiehlt sich, einen recht festen Schlauch zu nehmen, der nach Einfügung des verbindenden Glasstückes nicht abknickt.

Der Schlauch gewährleistet eine permanente Entleerung des Magens. Die etwa — bei Zufuhr von Milch leicht — eintretende Verstopfung der Lichtung, auf die übrigens der Kranke meist sofort mit Gefühl der Völle oder Aufstoßen reagiert, beseitigt schnell eine Durchspülung von außen. Der Schlauch bleibt mindestens bis zur völligen Regelung der Magen- und Darmtätigkeit liegen. Lennander gebraucht den Witzelschen Schrägkanal, dessen Bildung einen wesentlich komplizierteren Eingriff darstellt. Unsere „einfache“ Magen-fistel läßt sich bequem in zehn Minuten anlegen.

Schon auf dem Operationstisch erfolgt die erste Entleerung von Gas und zersetztem Mageninhalt, dann beginnt sofort die Zufuhr von Flüssigkeit per os in beliebiger Menge, soviel der Kranke nur will und mag. Der psychische Einfluß auf ihn, der, von Durst gequält, auf jede Flüssigkeitsaufnahme mit stärkerem Erbrechen reagierte, macht sich schnell geltend. Die ständige, Tag und Nacht fortgesetzte reichliche Zufuhr von oft mit Wein und Kognak vermengtem Wasser oder NaCl-Lösung, sehr bald auch von Suppen, mag, wenn man den Schlauch nicht für kurze Zeit abklemmt, für die Resorption nicht sehr viel bedeuten, da die Flüssigkeit schnell wieder abfließt, aber zugleich spült diese den Magen aus und entfernt die toxischen Massen — und zwar nicht nur aus dem Magen.

In den vorgeschrittenen Fällen der Atonie, die ich hier zunächst im Auge habe, lassen erst der kotige Geruch, dann eine oft sehr lange Permanenz galliger Beimengung vermuten, welchen Anteil mindestens der obere Darmabschnitt — bei geöffnetem Pylorus und Retroperistaltik — an der Füllung des Magens nimmt und welche Massen eventuell aus dem Darm zurückströmen. Die ständige Entleerung des Magens, die den Zutritt erleichtert, im Verein mit der Saugwirkung des Hebers, gestaltet diesen Rückfluß entschieden leichter. Die Magen-fistel bedingt somit auch eine Entleerung des Darms. Ich bin geneigt, diese Funktion in ihrem Einfluß auf die Wiederkehr des normalen Tonus mindestens als nicht gering einzuschätzen.

Der Vergleich mit anderen Fällen, die keine Magenfistel benötigten, d. h. also solchen, wo die Atonie weniger ausgesprochen war, gibt dieser Bewertung eine gute Unterlage, eine bessere die Beobachtung, daß sogar noch in der Rekonvaleszenz, bei längst rite hergestellter Funktion, der Darm auf eine zeitweilige Abklemmung, des Schlauches nicht selten mit deutlich verminderter Tätigkeit antwortet.

Diese Erfahrung mit dem Magenheber hat uns veranlaßt, die Darmfistel in der Indikation Schlanges zur Entleerung des toxischen Darminhalts nicht mehr anzuwenden; ihre Wirkung erstreckt sich bei paralytischem Darm doch nur auf einen kleinen regionären Abschnitt und ist unseres Erachtens wesentlich geringer als die unseres Magendarmhebers, wie wir sagen können, nachdem wir mehrfach in einwandfreier Beobachtung festgestellt haben, daß er aus dem Darm ganz kopiöse Massen fortzuschaffen vermag; stammen letztere auch nur aus dem obersten Darmabschnitt, so wird doch durch ihre Entfernung eine Entlastung auch der unteren Partien erreicht. Ebenso erkennt Grosser der „nasalen Drainage“ des Magens „durch Fernwirkung“ eine Saugwirkung auf die gefüllten Darmschlingen“ zu.

Die Darmfistel, nicht selten gleichzeitig mit der Magen-fistel, findet ihre Anwendung bei uns nur noch bei ausgesprochenen mechanischen Hindernissen, so durch Adhäsion oder Abknickung, wie z. B. bei eitriger Appendicitis als Folgeerscheinung, wo ich im Gegensatz zu mehrfach geäußelter Forderung der Relaparotomie stets mit ihr allein auskomme.

¹⁾ Zbl. f. Chir. 1915. — ²⁾ Langenb. Arch. 103.

Einer bisher nicht behandelten Indikation hat die Darmfistel in drei Fällen genügen müssen nach Operation der inkarzierten Hernie, wo die Peristaltik bei anscheinend allzuschwer geschädigtem Darm nicht in Fluß kam; ohne die Inkarzerationsstelle wieder aufzusuchen und zu eröffnen, haben wir jedesmal die Beseitigung der Atonie erzielen können.

Wir lassen den Magenschlauch fast immer bis zur völligen Beseitigung der Infusion liegen, ihn als Ventil benutzend, das wieder geöffnet wird, sobald Stauung im Magendarmtraktus sich geltend macht; mit dem ersten Stuhlgang pflegen wir ihn abzuklemmen, erst vorübergehend, dann länger.

Wenn das Ausfließen von Magensaft mit Mageninhalt seinerzeit die „einfache“ Magenfistel in ihrer Bestimmung zur dauernden Ernährung mit vollem Recht in Mißkredit brachte und ihren Ersatz durch den Witzelschen Schrägkanal forderte, so brauchen wir für unsere Aufgabe, den Mageninhalt für kurze Zeit nach außen zu leiten, diese lästigen Konsequenzen nicht zu fürchten. Wohl haben wir sie bei Erweiterung des Magenloches ab und zu erlebt, aber ganz selten im Bilde des profusen Ausflusses; stets konnten wir durch einen Tupfer mit Heftpflasterstreifen, der die Wundränder neben dem Schlauch zusammenbrachte, leicht Abhilfe schaffen oder auch, wenn seine Aufgabe so wie so erledigt war, durch Entfernung des Schlauches.

Sich ausbildende — dann nicht selten unter Entwicklung kleinster, scharfrandiger Hautdefekte — stets ganz lokale Ekzeme heilten schnell unter Pulver- oder Salbenverband.

Im Laufe der Jahre ist unsere Magenfistel ein so selbstverständliches Requisit jeder Peritonitisoperation geworden, daß sie sofort, auch wenn noch kein andauerndes Erbrechen oder Aufstoßen besteht, von vornherein ins Auge gefaßt und oft vor Inangriffnahme des eigentlichen Eingriffs angelegt wird. Eine ausgedehnte Spannung der Bauchdecken, die Magenatonie erwarten läßt, genügt, um uns die kleine Operation als notwendig erscheinen zu lassen.

Bei einem großen Laparotomiematerial habe ich während der letzten 2 Jahre 47mal die Magenfistel verwandt; sogar bei von vornherein aussichtslosen Fällen, wie bei zwei, wo ich sie unter Ablehnung jedes weiteren Eingriffs anlegte; so blieb dem Kranken das quälende Brechen erspart, und uns das leidige Ausspülen des Magens mittels des per os eingeführten Schlauches.

Ohne Uebertreibung darf ich sagen, daß der Peritonitistod mit Magenfistel und Dauerausheberung des Magens für den Kranken, wie für den behandelnden Arzt sehr viel von seinem Schrecken einbüßt.

Weitaus das Gros der Anwendung entfällt auf die Peritonitis (35 Fälle). Bei ihr haben wir erst die Erfahrung gesammelt, die uns veranlaßte, die Magenfistel auch bei sonstigen atonischen Zuständen des Magens und Darms anzuwenden. So beim Ileus. Sobald hier ein stärkerer Füllungsgrad sich nur eben anzeigt, leitet die Eröffnung des Magens die operativen Maßnahmen ein, sie oft — rein physikalisch — namentlich bei Affektionen der mittleren und oberen Bauchgegend, nicht unwesentlich erleichternd.

Bei prall gefülltem Magen entfällt die notwendige und gefährliche Entleerung durch den per os eingeführten Magenschlauch.

So finde ich in unserem Material die „präliminatorische“ Anwendung der Magenfistel (außer bei ausgesprochener Peritonitis) verzeichnet 1mal bei akuter Pankreatitis, 1mal bei perforierendem Empyem der Gallenblase, 1mal bei Schußverletzung des Colon transversum und der V. cava und 4mal bei mechanischem Ileus, darunter 1mal bei Hernia incarcerata bei einer äußerst erschöpften Frau, die vorher auf die mehrmalige Ausspülung des Magens durch den behandelnden Arzt jedesmal einen Kollapszustand aufgewiesen hatte.

Nur einmal in dem bezeichneten Zeitraum hat die Magenfistel einer — meines Erachtens absoluten — Indikation genügt, bei akutester Magendilatation nach Exstirpation eines Typhlontumors. Frühere Erfahrungen treten hinzu, um für uns die Forderung geltend zu machen, bei jeder postoperativen Magenatonie nur ein-, höchstens zweimal den (per os eingeführten)

Magenschlauch zu verwenden und dann sofort die Magenfistel anzulegen.

Ihren Platz füllt sie weiter voll und ganz aus bei Operationen des perforierten Magengeschwürs; in dem genannten Zeitraum verdanke ich bei 4 Fällen 2mal die schnelle Heilung wesentlich der Magenfistel.

Ein Feld der Betätigung scheint sie dagegen bei uns eingeübt zu haben, seitdem wir — seit 4½ Jahren — nur noch die einfache Gastroenterostomie (nach Petersen) anwenden. In früheren Jahren habe ich, was interessieren dürfte, die Magenfistel zweimal beim Circulus vitiosus nach Gastroenterostomia antecolica, einmal mit, einmal ohne Braunsche Anastomose, angelegt, und zwar von einem Schnitt aus neben der Laparotomiewunde. Der Erfolg war sehr prompt; der Gallenrückfluß sistierte, nachdem die Magenfistel einmal — und zwar dort, wo die Enterostomie angelegt war — einen Tag und im zweiten Fall drei Tage in Funktion gewesen war.

Da, wie ich glaube, unsere Magenfistel eine Verwendung in weiteren Kreisen verdient, werde ich mich mit den folgenden Bemerkungen, wie auch den obigen, bezüglich der Technik an den Chirurgie treibenden praktischen Arzt.

Die kleine Wunde wird in ihrer Hautfaszien- (und eventuell Muskel-) Partie natürlich nicht genäht. Ein Stückchen Gaze bedeckt sie, das durch Heftpflaster fixiert wird; eine durch letzteres geführte Sicherheitsnadel hält den Gummischlauch fest.

Nach Entfernung des Schlauchs werden die Wundränder durch Heftpflasterstreifen aneinandergebracht.

Die Heilung erfolgt fast immer (s. o.) ganz glatt und unter Ausbildung einer guten Narbe.

Früher passierte es mir mehrmals, daß das Magenloch, weil es zu groß geworden, ektropionierte, sodaß eine Nachoperation notwendig war. Ebenfalls früher glaubten wir, die Magenarbe revidieren zu müssen, wozu Sekundäroperationen, wie nach Appendicitis, ja Gelegenheit boten. Wir fanden auch in einer, vielleicht der größten, Kategorie mehr oder minder feste Adhäsionen, die wir dann trennten, bei der anderen stellten wir dagegen schon nach Wochen die spontane Ablösung des Magens fest. Niemals aber hörten wir Klagen unserer Patienten über Magenbeschwerden, und so hat sich allmählich die Regel herausgebildet, nur ausnahmsweise, so bei häßlicher Narbe, auch das innere Operationsterrain zu revidieren.

Um nun noch kurz auf den Ausgang der Ausführungen zurückzukommen, so bedarf es zur Erklärung, weshalb ich das Westermannsche Verfahren für weniger vorteilhaft erachte, kaum noch des Hinweises, daß bei ihm gelegentliche Verletzungen der Speiseröhre und des Magens vorkommen; sie, wie auch der — meiner, allerdings sehr kleinen Erfahrung nach — wenig angenehme Akt der Einführung und auch des Liegenbleibens des Nasenschlauchs spielen für die Beurteilung keine so große Rolle. Eine sehr wesentliche aber der Faktor, daß der Nasenschlauch nur zwölf Stunden liegt und während dieser Zeit keine Flüssigkeits- bzw. Nahrungszufuhr erfolgt.

Die Empfehlung sollte eigentlich in Verkenntung des Begriffs nicht von einer „Dauerausheberung“ sprechen.

Dieser offenkundige Nachteil gegenüber meiner Magenfistel läßt mich urteilen, daß obiges Verfahren besser für den Internen sich eignet, dem es gegebenenfalls sicher vorzügliche Dienste leisten wird, weniger für den Chirurgie treibenden Arzt. Ihm, dem der kleine Eingriff leicht zur Hand liegt, kann ich auf Grund einer 200 Fälle weit übersteigenden Erfahrung die „einfache“ Magenfistel nicht warm genug empfehlen.

Aus dem Zentral-Röntgen-Laboratorium des k. k. Allgemeinen Krankenhauses in Wien.

Das Glühventil nach Koch.

Eine wesentliche Verbesserung aller Induktorbetriebe, sowohl für die bisherigen, als auch für die neuen gasfreien Röntgenröhren.

Von Oberstabsarzt Prof. Dr. G. Holzknecht.

In vielen Röntgenbetrieben, insbesondere solchen, wo die Abstimmung der Apparate keine sorgfältige ist, und dazu gehören besonders zahlreiche von unseren rasch improvisierten

Kriegsröntgenzimmern, aber streng genommen auch die meisten anderen, gibt es einen beständigen Kampf mit dem Schließungslicht, und in fast allen Fällen, wo Röntgenröhren nicht zuverlässig ansprechen, unruhig arbeiten und in zu kurzer Zeit unbrauchbar werden, liegt die Schuld daran, daß die bisherigen Ventilröhren nicht imstande sind, den Schließungsstrom vollständig zu verhindern. Die Ursache der Störung wird irrtümlicherweise meistens in anderen Elementen des Betriebes gesucht. Die Feststellung der wirklichen Ursachen solcher Versager wurde noch dadurch bedeutend erschwert, daß in solchen Fällen zwei Faktoren gleichzeitig beobachtet werden mußten, einerseits etwaige, wirklich vorhandene Betriebsunzulänglichkeit der Röntgenröhre und andererseits die bei Ventilröhren vermöge ihres bisherigen auf Elektrodenform und einem bestimmten Gasreste in der Röhre basierenden Grundprinzips immer vorhandene Inkonzanz, welche auch hier eine ständige Regeneration zwecks Anpassen auf den richtigen Härtegrad nötig macht. Die Beurteilung des bestehenden und die Herbeiführung des zweckmäßigen Härtezustandes der Ventilröhren ist nicht ganz einfach, und es ist ganz gewöhnlich, daß diese durch unvorteilhafte Platzierung und Verdecken des bei Durchleuchtungen störenden Lichtes ganz unbeachtet bleibt und Betriebsstörungen erst dann beseitigt werden, wenn der zur Hilfe gerufene Fabrikant die vergessene Ventilröhre weicher machte oder sie von dem von der Hochspannung angezogenen Staub reinigte.

Aber auch bei gut abgestimmten Apparaten und bei ausreichendster Beobachtung und Verwendung der besten und teuersten Typen war die Ventilwirkung bisher nie wirklich exakt. Die bisherigen Ventilröhren sind, besonders bei den jetzt in Anwendung kommenden hohen Strombelastungen, nur ein unvollkommener Behelf zur Vermeidung von Schließungsströmen, und, wie die braunschwarze Farbe älterer Röhren zeigt, wurde damit eine weitgehende Schonung der Röntgenröhre nicht erzielt. Man kam trotz sorgfältigster Behandlung der Röntgenröhren über eine Lebensdauer derselben über 13–15 Brennstunden nicht hinaus; ganz abgesehen davon, daß die Ventilröhren trotz ihres hohen Preises selbst nur eine Lebensdauer von 30 bis 40 Stunden besitzen.

Zusammenfassend ergibt sich, daß die Ventilröhren bisheriger Systeme zwar unerläßliche Bestandteile des praktischen Induktorbetriebes waren, aber inkonstant, kurzlebig und teuer sind und daß sie keineswegs jene Röhrenschonung herbeiführen haben, welche durch eine wirklich vollkommene Unterdrückung des Schließungslichtes möglich ist.

Eine Folge dieses Mangels ist es ja auch, daß man beständig neue Formen von Ventilröhren auftauchen sieht, die aber alle, auf dem alten Prinzip beruhend, in der mit einem Gasrest gefüllten Röhre nur mittels neuer Elektrodenformen die Ventilwirkung mehr oder weniger vollkommen zu erreichen suchen.

Alle diese Mängel sind beseitigt durch das Glühkathodenventil, wie es schon mehrfach physikalisch gebraucht und kürzlich von Prof. J. F. Koch als Thermoionventil in die Röntgentechnik eingeführt wurde.

Es besteht aus einer extrem ausgepumpten Vakuumröhre, in der eine Elektrode angebracht ist, welche von einer Stromquelle in helle Weißglut gebracht wird (Glühlampe). Dieser Glühlektrode steht in entsprechender Entfernung eine zweite, kalte Elektrode gegenüber, welche die Anode des Hochspannungsstromes darstellt. Die Ventilwirkung beruht darauf, daß im extremen Vakuum von der glühenden Kathode aus Elektronen frei werden, welche als Elektrizitätsträger nimmend den Hochspannungsstrom in der Richtung von der kalten Elektrode zur glühenden Kathode ermöglichen. Umgekehrt findet kein Elektrizitäts-transport statt, sodaß eine absolute Ventilwirkung erzielt wird. Die erwähnte Glühlektrode wird von einer fremden Stromquelle (Akkumulator oder Transformator), welche hochspannungs-isoliert aufgestellt ist, gespeist. Die Lebensdauer des neuen Ventils entspricht der Lebensdauer einer Metallfadenlampe mit etwa 800 Stunden. Der Gewinn an Schonung und Haltbarkeit der Röntgenröhren ist unabschätzbar groß. Jede Regulierung ihres Vakuums entfällt. Irgendeine Kunstfertigkeit im Gebrauch ist nicht nötig, vielmehr hat man sich nach durchgeführter Installation um den Gegenstand überhaupt nicht mehr zu kümmern.

Um noch kurz auf die einzelnen Betriebsarten einzugehen, ist zu sagen, daß der Vorzug des neuen Ventils ganz besonders für Tiefentherapie hervortritt, wo durch sie der Betrieb einfacher und regelmäßiger wird und die Röntgenröhre höher belastet und länger ausgenutzt werden kann, dann für Röntgenaufnahmen. Hier aus drei Gründen: Erstens geht bei höchsten Belastungen, die wegen Kürze der Aufnahmezeit notwendig sind, kein die Röhre und Aufnahme verderbender Schließungsstrom durch; zweitens zeigt das Milliampèremeter jetzt wirklich den Röhrenstrom und nicht immer um soviel weniger, als gerade verkehrte Impulse vorhanden sind. Drittens verzehrt das Ventil infolge seiner Konstanz immer den gleichen Stromanteil und liefert daher bei einer bestimmten Schaltung und Röhrenhärte immer das gleiche gute Bild. Diese Gleichmäßigkeit war bisher nur an Gleichrichtern, nicht aber am Induktor zu erreichen. Durch den Induktor mit Wehneltunterbrecher, und da endlich die neuen gasfreien Röntgenröhren nach Lilienfeld¹⁾ und nach Coolidge zum Teil das gleiche Konstruktionsprinzip besitzen wie das Glühventil und das letztere für den Betrieb auch der neuen Röhren an Induktoren einen wesentlichen Gewinn bedeutet, so stellt die Benutzung des Glühventils auch einen zweckmäßigen didaktischen und praktischen Uebergang zu den gasfreien Röntgenröhren dar. Da der Nutzen sehr groß und die Verbesserung der Betriebe durch das Glühventil ungemein erfreulich ist, habe ich es mir nicht versagen können, die Erfahrungen bekannt zu machen, die ich an dem mir von Prof. Koch freundlichst für eine andere schwierige technische Aufgabe zur Verfügung gestellten ersten Exemplare gewonnen habe. Inzwischen hat die Firma Koch & Sterzl das Glühventil in den Handel gebracht.

Zusammenfassung. Das Glühventil macht mangelhafte Induktorbetriebe störungsfrei, erhöht die Konstanz der guten, es verlängert die Lebensdauer und erhöht die Belastbarkeit der Röntgenröhren.

Ueber Citobaryum (Merck), ein neues Röntgenkontrastmittel.

Von Dr. W. Bauermeister in Braunschweig.

Drei Punkte sind für die Wertschätzung einer Röntgenkontrastspeise von wesentlicher Bedeutung: der Geschmack, die Form der Darreichung und der Grad der Erreichung des angestrebten Zweckes, d. i. eines guten Schattenbildes. Bei der Unlöslichkeit der in der Röntgenologie gebräuchlichen Metalle und Metallsalze sollten sie eigentlich auch unschmeckbar sein; es ist in der Tat nicht der geringe Metallgeschmack, der empfindlichen Individuen bei der Einnahme der Röntgenmahlzeit mißfällt, als das Gefühl des Sandigen, was Mund und Gaumen belästigt und Anlaß gibt, diese für manche unangenehmen Tastempfindungen durch Erregung ausgesprochener Geschmacksempfindungen, z. B. durch Kakao, Zucker, Vanille etc. zu übertönen. Findet nun die Geschmacksfrage mehr oder weniger eine konventionelle Lösung, so ist die Frage nach der Form der Röntgenspeise nicht nach Belieben zu lösen, denn hier spielen praktische Rücksichten die ausschlaggebende Rolle. Das erste Röntgenbild des Magens wurde wohl erzielt mit Hilfe einer einfachen Bismutaufschwemmung. Aber wie alle Schüttelmixturen, so hatte auch diese den Nachteil, daß das Excerptum aus dem Excipiens nur allzubald ausfiel. Der erstrebte Zweck einer vollständigen Magensilhouette war nur für einige Augenblicke erreichbar, denn allzubald bekam man statt eines vollständigen, geschlossenen Schattenbildes nur Niveauphotographien, die beim Magen z. B. nur Teile der großen Kurvatur zu getreuer Anschauung brachten. Als dies Bild den Reiz der

¹⁾ Vgl. z. B. Holzknecht, M. m. W. Juni 1914 oder J. F. Koch Fortschr. d. Röntgenst. 23.



Neuheit verlor, kam auch die Erkenntnis der durch Ausfallung des Kontrastmittels bedingten Mangelhaftigkeit desselben. Wenige Fälle ausgenommen (breite Ausladung der großen Kurvature bei Magenektasien), liefert die Aufschwemmung in der Tat ein durchaus nichtsagendes Bild. Ein diagnostisch verwertbares Magenbild soll nicht nur einzelne, sondern die Gesamtheit der Konturen im Röntgenbilde wiedergeben, und dazu gehört eine gleichmäßige, anhaltende Verteilung des Kontrastmittels über das ganze Magenumen. Es war nur folgerichtig, daß man die Schüttelmixtur durch eine Suspension ersetzte. Kakao-, Mehl-, Sago-, Mondamin- etc. Schleimsuppen wurden mit dem Kontrastmittel verührt, mit dem Erfolge, daß die Suspension des Schwermetalls in der Tat länger bestehen blieb, aber auch noch nicht wünschenswert lange Bestand hatte, wenn das Gericht noch eine trinkbare Suppenform behielt. Mit der Dicke der Suppe nahm die Haltbarkeit der Suspension zu; das zwang zu dem nächsten Schritt: das Kontrastmittel in Brei zu verrühren. Diese Form gewährte eine gewisse Konstanz der Kontrastmischung, und sie ist wohl aus dem Grund die allgemein-gebräuchliche geworden. Mit dem Aufgeben der Suppenform hatte man sich freilich eines bedeutenden Vorteils begeben, der allerdings weniger für den Arzt als für den Patienten in Betracht kam: Dem Patienten wird dadurch eine gewaltige Mehrleistung aufgegeben: man kann sich jederzeit überzeugen, mit wie leichter Mühe ein Patient 400 g Flüssigkeit, auch wenn sie nicht besonders schmeckt, herunterschluckt und welche Mühe es ihm oft kostet, 400 g nicht wohlgeschmeckenden Breies löffelweise zu bewältigen; 400 g Kontrastbrot zu kauen und zu essen, kann man wohl überhaupt keinem zutrauen, und doch erschien dieser Gedanke, das Kontrastmittel in Brot zu verbacken, dem Erfinder so wertvoll, daß er ihn patentamtlich schützen ließ.

Aus meiner Ansicht und Erfahrung heraus, daß die trinkbare Form an den Patienten die geringste Anforderung stellt, daß es nicht nur angenehm ist, dem Patienten Ekelgefühle zu ersparen, sondern daß letzteres aus physiologischer Erfahrung heraus (Beeinflussung der Magentätigkeit durch Unlustgefühle) direkt nötig ist, bemühte ich mich, ein Kontrastmittel in die Hände zu bekommen, das nicht nur flüssig getrunken werden kann und guten Geschmack besitzt, sondern vor allen Dingen auch die Suspension dauernd hält. Ein solches Präparat liegt nunmehr in dem von E. Merck, Darmstadt, mit Baryum purissimum als wesentlichem Bestandteil hergestellten und Citobaryum benannten Präparate vor. Die Schwierigkeit, das Kontrastmittel auch in flüssiger Suspension dauernd in der Schwebe zu halten, wurde im besonderen dadurch überwunden, daß man die einzelnen Partikelchen des Kontrastmittels an spezifisch leichte Körper fest anketete. Als Ausdruck der höchsten Wirksamkeit dieser Idee, die natürliche Schwerkraft der Metalle in dieser Weise aufzuheben, konnte z. B. ein Präparat hergestellt werden, das bei tagelangem Stehen nicht nur nicht sedimentierte, sondern das bei starkem Zentrifugieren das Ansammeln des Kontrastmittels in der oberen Hälfte der Flüssigkeitssäule konstatierte. Eine zwecksmäßige Darstellung des Präparates hat natürlich auch nach dieser verkehrten Seite hin Maßnahmen getroffen, und so stellt das Citobaryum ein Präparat dar, das weder nach unten noch nach oben abscheidet, sondern ständig in der Schwebe bleibt. Dies Präparat habe ich seit zwei Jahren in Gebrauch, und weder ich noch die Patienten, welche schon andere Kontrastmittel genommen, werden es wieder mit anderen der bisher bekannten vertauschen. Dem Patienten schmeckt es relativ angenehm, es ist in seiner trinkbaren Form leicht zu verteilen, dem Arzt liefert es lückenlose, in sich geschlossene Schattenbilder, und es ist vor allen Dingen jederzeit zum Gebrauch bereit: 3–5 Minuten genügen, um unvorbereitet mit Hilfe eines 3-litertopfes, eines Spatels und 400 g Wasser die Citobaryum-Kontrastmahlzeit „aus dem Handgelenk“ jederzeit herzustellen; man braucht weder Küche noch Köchin dazu. Daß man die Konsistenz von dickflüssig zu dünnflüssig jederzeit durch ein paar Tropfen Wasser ändern kann, läßt es allen Gebrauchsanforderungen sich anpassen und macht es bei der Einfachheit seiner Darreichung im Wasserglase besonders wertvoll. Man kommt hier mit ein und demselben Präparat aus, wo manche Autoren unter Umständen zwei Speisen verlangen. v. Bergmann z. B. empfiehlt, für die systematische röntgenoskopische Magenbetrachtung erst eine Portion Brei genießen zu lassen, dem man dann eine (leichter zu nehmende) Röntgenflüssigkeit folgen lassen soll, denn er legt Gewicht darauf, vor dem Röntgenschirm auch die „Entfaltung“ des Magens zu beobachten, was bei den bisherigen trinkbaren Kontrastmitteln nicht möglich war; denn sie fallen meist in den Magen hinein wie ein Sturzregen in den Kanalschacht. Jedermann kann sich überzeugen, daß das Citobaryum, in sämigflüssiger, immer noch trinkbarer Form dargestellt, die Erscheinung der „Entfaltung“ des Magens schönstens zum Ausdruck bringt; die Kohärenz der sämigen Masse in sich und ihre Adhärenz an die Magenwandungen gewährleisten vor dem Röntgenschirm den Genuß des Schauspiels, wie sich die Magenpartien von oben bis unten gradatim und unter aktiver Muskelbeteiligung dem neuen Inhalte anpassen und schließlich zum Gesamtbild der Magenfüllung führen; eine zweite, durch sehr wenig Wasser etwas dünner gemachte Portion kann dann die Gesamtaufüllung forcieren. (Daß der Patient während der Durch-

leuchtung sich auffüllt, ist auch ein Vorteil, der beim Breiessen fällt.)

Wie bei der systematischen Durchleuchtung, hat sich mir und verschiedenen Kollegen das Citobaryum auch in der Photographie bewährt: einmal lieferte es, wie nach Obigem verständlich, absolut lückenlose und in sich geschlossene Silhouetten, andererseits sind die Schattenbilder von einer außerordentlichen Plastizität, entsprechend den gleichmäßigen Uebergängen von den zentralen zu den peripherischen Füllungs-dichten. Besonders hinweisen möchte ich auch auf die Anwendung des Citobaryums „zum rektalen Gebrauch“ (das im Gegensatz zum „Citobaryum für inneren Gebrauch“ kein Geschmackskorrigens besitzt). Hier, wo wir eine leichtflüssige Klistierflüssigkeit gebrauchen, ist das Citobaryum um so mehr angebracht, als es auch hier nicht zur Ausfüllung des Kontrastmittels (womöglich schon in dem Glasansatz des Irrigatorschlauchs) führt und so die Anfüllung des gesamten Dickdarms mit einer homogenen Kontrastflüssigkeit ermöglicht. Mit der Bemerkung, daß mich die Anwendung einer steifen Citobaryum-emulsion in den Besitz von Bildern auch der normalen Speiseröhre gesetzt hat, daß ich ebenfalls mehrere sehr gelungene Photographien des Processus vermiformis besitze, daß das neue Kontrastmittel mir auch auf dem Gebiete der Duodenalerkrankungen diagnostisch wertvolle Dienste geleistet hat (die ein eigenes Kapitel bilden), schließe ich diese Zeilen über die Anwendungsweise des Präparates. Hinzufügen möchte ich nur noch, daß nachteilige Wirkungen auf den Gesamtorganismus völlig ausgeschlossen sind. Was örtliche Beeinflussungen auf den Magendarmkanal anbelangt, so steht es zu einigen bisher gebrauchten Kontrastmitteln in wünschenswertem Gegensatz. Während z. B. Wismut und Eisensalze die sekretorische und motorische Tätigkeit im Sinne der Hemmung beeinflussen, hat das Citobaryum auf die sekretorischen Vorgänge des Magendarmkanals keinerlei Einfluß; die motorischen Leistungen scheinen sich allerdings etwas schneller abzuwickeln. Ob das allein im Baryumsulfat oder auch noch in den sonstigen Eigenschaften begründet ist, ist noch nicht ganz entschieden. Jedenfalls habe ich gefunden, daß die normale Austreibungszeit für den Magen 3–3½ Stunden dauert, daß nach 5–7 Stunden meist schon die Anfüllung des Dickdarms beginnt, die durchschnittlich nach 12 Stunden ihr Optimum erreicht. Nicht selten pflegt nach 10–12–16 Stunden schon ein wohlgeformter, festweicher Citobaryumstuhl abzugehen. Es ist besonders bemerkenswert, daß unangenehme Kotstauungen, wie sie z. B. bei Bi- und Fe-Gaben, manchmal in beängstigender Weise besonders bei von Natur Verstopften auftreten, beim Gebrauch des Citobaryums nicht auftreten; auch hier wird die Abstoßung des Citobaryums glatt, oft unter der wohlthuenden Empfindung der Gründlichkeit, erledigt.

Aus dem Lazarett des Oscar-Helene-Heims und der Orthopädisch-chirurgischen Abteilung des Vereinslazarets am Urban in Zehlendorf bei Berlin. (Chefarzt: Stabsarzt Prof. Biesalski.)

Zur Technik der Gipsattrappe.

Von Dr. Leo Mayer (New York), Oberarzt der beiden Anstalten.

Ich möchte eine einfache, billige, wahrscheinlich längstbekannte, doch anscheinend jetzt vorgessene Methode der Herstellung einer für alle Fälle passenden Gipsattrappe beschreiben.

Allgemeine Technik.

Als Material braucht man nur Gips und Körperstoff. Alaun beschleunigt die Verbindung des Gipses, man nimmt davon zwei Hände voll auf einen Eimer warmen Wassers.

Erst mißt man die Länge und Breite des betreffenden Körperteiles und schneidet ein entsprechend langes, doppelt breites Stück Körper. Der Körper wird auf einen Tisch als Muster gelegt, und daneben werden Gipsbinden in hin- und zurückgehenden Touren ausgerollt, um einen Gipsstreifen von der nötigen Länge, Breite und Dicke zu bilden. Dieser wird auf den Körper gelegt, und da dieser zweimal so breit ist, kann man ihn umschlagen, um den Gips vollständig zu bedecken. Das Ganze wird dann auf den in die richtige Lage gebrachten Körperteil gelegt, mit einer Mullbinde fest angewickelt und so lange gehalten, bis der Gips hart geworden ist. Dann wird er zum Austrocknen abgenommen, und die Ränder des Körpers werden zusammengeätzt. Wenn fertig, kann man die Schiene mit einer Binde anwickeln oder, noch besser, Gurte und Schnallen annähen, um die Befestigung zu erleichtern.

Technik der einzelnen Attrappen.

I. Für Radialislähmung. (Fig. 1.) Der Verband reicht auf der Vorderfläche des Armes von der Achselhöhle bis zu den Fingerspitzen. Um die Supinationsstellung zu erhalten, wird der Ellbogen gebeugt. Daher muß man, um den Verband ohne Falten anzulegen, ihn auf der Höhe des Ellbogens einschneiden. Hand und Finger werden möglichst ex-

tendiert. Drei oder vier 10 cm breite, $2\frac{1}{2}$ m lange Binden werden gewöhnlich genügen.

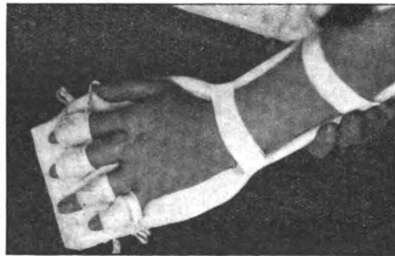
Fig. 1.



Gipsattrappe für eine Radialislähmung, um die Hand supiniert und extendiert zu halten.

II. Für Flexionskontrakturen der Finger. Der Verband reicht auf der Vorderfläche des Armes vom Ellbogen bis zu den Fingerspitzen. Nach dem Grade der Kontraktur soll die Hand gebeugt, in schweren Fällen oder bei leichten möglichst gestreckt sein. Wenn die Hand stark gebeugt ist, kann man gewöhnlich, sogar bei den sehr hoch-

Fig. 2



Gipsattrappe für Fingerkontraktur von oben gesehen.

gradigen Kontrakturen die Finger vollständig extendieren. Nach kurzer Zeit macht man eine zweite Schiene, worin die Hand etwas mehr extendiert wird. Um den korrigierenden Druck auf die Finger auszuüben, werden Schlitzte in den Verband an jedem Finger entlang geschnitten, wodurch man redressierende Züge an jedem Finger anbringen kann (siehe Fig. 2).

Fig. 3 zeigt eine Schiene mit extendierter Hand, nachdem man

Fig. 3.



Gipsattrappe für Flexionskontraktur der Finger; seitliche Ansicht.

die Beugekontraktur nach zweiwöchiger Behandlung fast vollständig korrigiert hat.

III. Für versteifte gestreckte Finger. Dieser Verband ist ähnlich dem vorigen, nur sind die Finger hier möglichst gebeugt. Für Versteifungen benutzt man abwechselnd eine Streck- und eine Beugeschiene.

IV. Für Schulterverletzungen und Lähmungen des N. axillaris. Hier muß der Arm mindestens 90° abduziert sein. Der Verband reicht von der Crista iliaca bis zur Achselhöhle und dann bogenförmig zum Ellbogen. Vier 15 cm breite, $2\frac{1}{2}$ m lange Binden sind notwendig. Um eine Einknickung der Attrappe zu vermeiden, wird sie mit einem Eisenbügel verstärkt, welcher zwischen die Binden gelegt wird. Die drei Befestigungszüge sind wie in Fig. 4 angebracht.

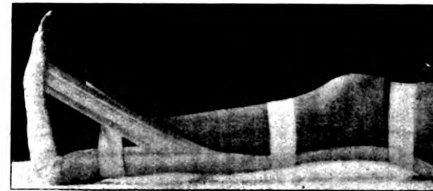
Fig. 4.



Gipsattrappe für Schulterverletzung u. Lähmung des N. axillaris.

V. Für Peroneuslähmung. (Fig. 5.) Der Verband reicht vom oberen Drittel des Oberschenkels bis zu den Zehenspitzen. Fünf 10 cm breite, $2\frac{1}{2}$ m lange Binden sind erforderlich. Der Verband wird auf der Hinterfläche des Beines angebracht, mit dem Fuß in rechtwinkliger Stellung. Um die Bildung von Falten zu vermeiden, schneidet man die Attrappe auf der Höhe des Fußgelenkes seitlich ein. Die rechtwinklige Stellung wird durch angenähte Körperstreifen erhalten. — Diese fünf Verbände zeigen, in welcher einfachen Weise man die Gipsattrappen verwenden kann.

Fig. 5.



Gipsattrappe für Peroneuslähmung.

Viele andere Verbände lassen sich in ähnlicher Weise improvisieren. Die Billigkeit, Einfachheit und Schnelligkeit der Technik soll es nicht nur der kriegschirurgischen, sondern auch der Friedenspraxis empfehlen.

Ueber Noviform.

Von Dr. Georg Seegall, Spezialarzt für Hautkrankheiten in Berlin.

Seit der Einführung des Jodoforms in die antiseptische Wundbehandlung ist die chemische Industrie unablässig bemüht, wegen der vielfachen unangenehmen Eigenschaften und Nebenwirkungen, die diesem sonst unübertroffenen Mittel anhaften, Ersatzpräparate zu finden, die die hervorragende Wirksamkeit des Jodoforms ohne dessen Nachteile besitzen. Fast unüberschaubar lang ist die Reihe derartiger Medikamente, denen das Beste nachgerühmt wurde und die doch zum großen Teil sehr schnell wieder in Vergessenheit gerieten.

Ich nenne hier nur einige, wie: Jodoformogen, Europhen, Airof, Jodol, Dermatol, Natrium soziodolicum, Aristol, Glutol, Ichthoform, Jodophen, Itrol, Nosophen, Orthoform, Sanoform, Thioform, Vioform, Xeroform etc. (Rosenthal).

Alle diese Medikamente sollten in stande sein, das Jodoform völlig zu ersetzen; nach unseren jetzigen Erfahrungen ist dies aber bei keinem der Fall, wenngleich nicht geleugnet werden kann, daß das eine oder andere Präparat sehr gute Erfolge zeitigt. Bei den zahlreichen Mißerfolgen und Enttäuschungen, die wir so bei vielen, mit großem Enthusiasmus empfohlenen Medikamenten erleben mußten, kann es nicht wundernehmen, wenn wir etwas skeptischer gegenüber den Anpreisungen neuer Heilmittel geworden sind.

Trotzdem glaubte ich das Anerbieten eines Vertreters der Chemischen Fabrik von Heyden in Radebeul, das Noviform einer Nachprüfung zu unterziehen, nicht zurückweisen zu dürfen, weil es meines Erachtens doch nur durch immer wiederholte Versuche gelingen kann, einen vollwertigen Ersatz für das Jodoform zu finden. Ich entschloß mich um so leichter hierzu, weil einerseits die außerordentlich reich-

haltige Literatur aus allen Zweigen der medizinischen Wissenschaft die Vorzüge des Noviforms nicht laut genug rühmen konnte und weil andererseits im Gegensatz zu den anderen medizinischen Spezialdisziplinen die dermatologische in der Literatur über Noviform nur vereinzelt vertreten war. Außerdem schien es mir doch von wesentlich unterschiedlicher Bedeutung, ob ein Medikament sich im Krankenhaus bewährt — die drei Mitteilungen von dermatologischer Seite stammen aus dem Krankenhaus resp. Garnisonsspital — oder ob es in freier ambulanter Behandlung, bei der die Patienten sich unter Gesunden umherbewegen, unsere Zufriedenheit und unser Lob verdient. Aus diesen Gründen ging ich an eine Nachprüfung des Noviforms, die — ich will es gleich hier vorwegnehmen — zu meiner vollsten Zufriedenheit ausfiel.

Das Noviform (Tetrabrombrenzkatechinwismut), wie es in dem Bericht von Heyden heißt, „stellt ein gelbes, geruchloses und geschmackloses Pulver von sehr feiner Konsistenz dar. Es wirkt sekretionsvermindernd und austrocknend und ist völlig ungiftig; daher ist sein Anwendungsgebiet sehr groß, es eignet sich zur Behandlung aseptischer und infizierter Wunden, Brandwunden, Geschwüre etc. Zur Anwendung gelangt das Noviform in Form von Pulver, 10 % iger Gaze, 3–20 % iger Salbe, Stäbchen, Vaginalkugeln und Suppositorien, Schmelzbougies und Pasten für die zahnärztliche Praxis.“

Alle Autoren, die bisher über Noviform berichtet haben, Chirurgen, Gynäkologen, Ophthalmologen etc., äußern sich in gleicher Weise zufrieden mit der Wirkung des Noviforms bei Krankheiten ihres Spezialfaches und rühmen die absolute Reizlosigkeit und Geruchlosigkeit des Medikamentes, das wie kaum ein anderes in der Lage ist, die Bildung des Wundsekrets zu vermindern und schlecht riechende Wunden und Geschwüre zu desodorisieren.

Nach meinen eigenen Beobachtungen während einer langen Zeit an zahlreichen Fällen, deren Krankengeschichten ich nicht weiter ausführlich wiedergebe, kann ich obige Angaben nur bestätigen. Ich habe die verschiedensten Affektionen mit Noviform behandelt, wie Herpes, Phlegmonen, Panaritien, Furunkel, Abszesse, aseptische und infizierte Wunden, wie z. B. nach Bubooperationen, Ekzeme in der Umgebung von Ulcerationen der Haut etc. Wenn ich natürlich nicht in allen Fällen mit Noviform zum Ziele kam — es gibt nun einmal keine Allheilmittel — und zu anderen Mitteln meine Zuflucht nehmen mußte, so muß ich doch gestehen, daß ich im großen und ganzen von der Wirkung des Noviforms sehr befriedigt bin und damit Resultate erzielt habe, die ich früher hinsichtlich der kurzen Heilungsdauer und der Annehmlichkeit in der Anwendung nicht beobachtete. Ich erinnere mich auch nicht, jemals eine Idiosynkrasie gegen Noviform oder eine durch Noviform hervorgerufene Irritation gesehen zu haben.

Hiernach möchte ich das Noviform als ein gutes Mittel zur Wundbehandlung empfehlen, das wohl von allen Patienten infolge seiner Reiz- und Geruchlosigkeit anstandslos getragen wird und in den meisten geeigneten Fällen zur Heilung führt.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Geheimmittel.

XLII.)

In Nr. 11 dieser Wochenschrift 1915 wurde auf die Betätigung einer gewissen Art Kriegsindustrie auf dem Gebiet der Nahrungs- und Genußmittel bzw. auf den Liebesgabschwindel hingewiesen. Inzwischen ist es dem Eingreifen der Aufsichtsbehörden und nicht zum mindesten den fortgesetzten Warnungen auch in der politischen Presse gelungen, diesen Unfug ganz erheblich einzudämmen. Später wandte man sich den Ungeheimnissen zu. Auch dieses Kapitel ist bereits an dieser Stelle gestreift worden. Wurden damals nur unwirksame Präparate gebrannt, so muß heute über direkt schädliche berichtet werden.

Ein unter dem Namen **Plagin** von der Chemischen Fabrik Labor in Posen vertrieben Pulver erzeugte bei der Anwendung bald linsenförmige, wie mit einem Locheisen ausgestanzte Defekte. Es stellte sich heraus, daß dies auf einen Gehalt des Präparates an Fluorverbindungen zurückzuführen war. Wie hier in Nr. 24 S. 720 bereits mitgeteilt, ist das Mittel verboten.

Auch das vielfach als Läusevergiftungsmittel empfohlene **Anisol** ist keineswegs so harmlos, wie es hingestellt wird. Das Präparat ist allerdings wirksam gegen Läuse, erzeugt aber schon nach kurzer Zeit Hautschädigungen. Es ist also auch beim Gebrauch anisolhaltiger Läusemittel alle Vorsicht angezeigt.

Ebenfalls als Produkt der Kriegsindustrie ist zu bezeichnen das **Merzalin**, „**Deutsches Kunstvaselin 1914/15**“ der Firma Merz & Co., Frankfurt a. M. Den Angaben der Darsteller zufolge ist das Präparat „vollkommen geeignet, das Naturvaselin zu ersetzen“, und zwar sollen die vorhandenen Vaselinevorräte, die stark zusammengeschmolzen sind, mit Merzalin „gestreckt“ und später ganz durch dieses ersetzt werden.

*) Das Generalregister für die Artikel I–XXIII ist in dieser Wochenschrift 1909 Nr. 47, XXIV–XXIX 1911 Nr. 50, XXX bis XXXVIII 1914 Nr. 19, XXXIX Nr. 45, XL 1915 Nr. 11 und XLI 1915 Nr. 17 enthalten.

Die Untersuchung des Präparates durch Prof. Mannich ergab, daß es aus etwa 37 % Talkum, etwa 8 % Wasser und etwa 55 % einer salbenartigen Masse, hauptsächlich Mineralfetten, bestand. „Die Bezeichnung Kunstvaselin ist irreführend, denn es handelt sich dabei nicht um ein Erzeugnis, das dem Vaseline in seinen chemischen und physikalischen Eigenschaften vergleichbar ist. In Wirklichkeit ist das Präparat ein mit Wasser und Talkum gestrecktes bzw. verfälschtes Vaseline.“ Die Untersuchung von Mannich ist von verschiedenen anderen Seiten bestätigt worden; dabei wurde mit Recht auch darauf hingewiesen, daß der Ersatz von Vaseline durch Merzalin strafrechtlich geahndet werden könnte.

Polveri antigottose delle RR. Madri benedictine di Pistoia (vgl. diese Wochenschrift 1906 Nr. 43) wurden als Gichtmittel von den frommen Schwestern zumeist direkt vielfach bezogen; Preis einer Jahreskur 50 Lire. Die Pulver bestehen neueren Untersuchungen von Prof. Gilg zufolge aus etwa 10 % Folia Digitalis und 90 % Herba Colechici. Diese Zusammensetzung aus starkwirkenden Stoffen allein genügt, um das Mittel dem freien Verkehr zu entziehen. Die weitere Einfuhr des Präparats ist ja einstweilen durch die politische Lage unterbunden.

Das französische Hustenmittel **Beatin**, auch **Sirof Famel** genannt, wurde vor dem Kriege durch den elässen Vertreter des Pariser Fabrikanten mit ziemlicher Reklame in Ärztekreisen propagiert. Es soll angeblich „Lactocreo-sol.“ enthalten; eine solche Verbindung ist in der Chemie unbekannt und als Phantasieprodukt zu bezeichnen. Tatsächlich liegt im Beatin im wesentlichen nur ein mit Codein und Calc. lactophosphor. versetzter Kreosotsirup vor, wie ihn jeder Arzt selbst ohne weiteres verschreiben kann.

Das **Salleol** der Concordia medica von Dr. med. Weitemeyer in Erfurt (vgl. diese Wochenschrift 1912 Nr. 39) hat neuerdings seine Zusammensetzung geändert und soll jetzt „Acidum acetylo- und aceto-citrylosalicilicum“ darstellen. Prof. Mannich bezeichnet diese Deklaration als „falsch und irreführend“, da die angebliche Aceto-citrylosalicylsäure weiter nichts ist als ein Gemisch aus versetzter Acetyl-salicylsäure — also freier Salicylsäure — mit 3,5 % Zitronensäure. **Salleol** selbst besteht nach Mannich aus 15 % dieses Gemisches und 85 % Acetylsalicylsäure.

Chromokanpräparate der Firma Dr. med. H. Seemann in Schniebinchen sind zur Hg-freien Behandlung der Lues bestimmt. Die Tabletten enthalten je 7 mg Kaliumdichromat neben einem Gummiharz (Myrrhe?), das Elixir ist ein fruchtweinartiger Auszug anscheinend aus Sarsaparille. Die genannte Firma betreibt bekanntlich die briefliche Behandlung venerischer Erkrankungen; ihr früherer Inhaber, der Chemiker Kaesbach, ist wegen Körperverletzung, begangen durch Abgabe eines stark reizenden Antigonorrhöikums, seinerzeit zu Gefängnisstrafe verurteilt worden. (Vgl. diese Wochenschrift 1913 Nr. 34.)

Zernik (Wilmerdorf).

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Reichsgerichtsrat Dr. Ebermayer in Leipzig.

(Fortsetzung aus Nr. 25.)

Wie sehr das **Kurpfuschertum** in Blüte steht — und daß die Dummen nicht alle werden, beweist der Prozeß, der im Februar dieses Jahres gegen die Gesundheitsräten vor dem Landgericht zu Leipzig verhandelt wurde und mit schweren Gefängnisstrafen für die Angeklagten endete. Aufsehen erregte auch eine in Reichenbach i. Schl. im Februar verhandelte Strafsache gegen den Wunderdoktor von Reichenbach, der in sich eine wunderbare Kraft entdeckt und entwickelt haben wollte, fast alle auf der Welt bestehenden Krankheiten zu heilen, und sich dabei lediglich der Augendiagnose bediente, Tausende von Patienten bestimmten ihn und brachten ihm eine Einnahme von mehr als hundert Mark täglich. Auch er entging dem verdienten Schicksal nicht.

Zu §§ 1, 2 des Preussischen Gesetzes vom 28. August 1905, die **Bekämpfung übertragbarer Krankheiten** betreffend, liegt eine erwähnenswerte Entscheidung des IV. Strafsenats des RG. vom 9./19. Dezember 1913 vor, die im jüngst erschienenen Bande 48 der Entsch. S. 67 ff. zum Abdruck gelangte. Eine Hebamme hatte bei der von ihr behandelten Frau Kindbettfieber erkannt und die Anzeige innerhalb der vorgeschriebenen Frist unterlassen. Ein Arzt, der nach § 2 des Gesetzes an erster Stelle zur Anzeige verpflichtet gewesen wäre, war zur Zeit noch nicht zugezogen worden, der an zweiter Stelle zur Anzeige verpflichtete Ehemann hatte von der Art der Krankheit keine Kenntnis. Bei dieser Sachlage war die Hebamme zur Anzeige verpflichtet, denn der Ehemann galt, so lange er keine Kenntnis von der Krankheit hatte, als „nicht vorhanden“ im Sinne des Gesetzes, sodaß die Hebamme sich nicht darauf berufen konnte, er sei vor ihr anzeigenpflichtig gewesen. Sie mußte sich auch davon überzeugen, ob der Ehemann Kenntnis von der Krankheit hatte und deshalb vor ihr zur Anzeige verpflichtet war.

Zu dem genannten Preussischen Gesetz liegt eine Entscheidung des Kammergerichts vom 5. März 1914 vor, wonach der **Vorsteher einer**

öffentlichen Krankenanstalt die ihm nach § 3 des Gesetzes (und das Gleiche gilt für das RG. vom 30. Juni 1900) die **Anzeige von Krankheits- oder Todesfällen**, die sich in seiner Anstalt ereignet haben, selbst unterzeichnen und für deren Weiterbeförderung im ordentlichen Geschäftsgange Sorge tragen muß, falls nicht „die zuständige Stelle“, nämlich die vorgesetzte Behörde oder eine dem Leiter vorgeordnete, an der Spitze einer Krankenhausverwaltung stehende Personennmehrheit (Kuratorium, Vorstand), eine andere Person damit beauftragt hat. Der Leiter selbst darf eine solche Beauftragung nicht vornehmen.

Einer Familie, deren Kinder an Scharlach erkrankt waren, war von der zuständigen Behörde bei Androhung einer Strafe von 50 M verboten worden, eine Festlichkeit zu besuchen. Sie folgten dem Verbote nicht und wurden aus § 327 StGB. wegen **Zu widerhandlung gegen Aufsichtsmaßregeln, die zur Verhütung der Verbreitung einer ansteckenden Krankheit** erlassen worden waren, verurteilt. Der III. Strafsenat des RG. verwarf mit Urteil vom 22. April 1915 ihre Revision, die sich hauptsächlich darauf gestützt hatte, sie hätten geglaubt, bei Nichtbeachtung des Verbotes sich nur der angedrohten Strafe von 50 M anzusetzen.

Auf dem Gebiete des **Impfwesens** liegt eine nicht unwesentliche Entscheidung des Preussischen Obergerichts vom 13. November 1914 vor, wonach **zwangsweise Impfung** nicht angedroht werden darf, bevor der zuständige Impfarzt — nicht irgendein anderer amtlicher Arzt — über die Impffähigkeit entschieden hat.

Die Impfgesellschaft führte in Leipzig einen Landsturmann vor das Kriegsgericht. Als überzeugter **Impfgegner** verweigerte er, sich der militärisch angeordneten Impfung zu unterziehen. Das Generalkommando ordnete die sofortige Impfung an. Der Hauptmann gab dem Manne die Anordnung bekannt und befahl ihm, sich impfen zu lassen, dieser aber blieb bei seiner Weigerung mit der Folge, daß er wegen Gehorsamsverweigerung und Beharrns im Ungehorsam zu zwei Wochen strengem Arrest verurteilt wurde.

Gegen einen vom Kläger als **Sachverständigen** vorgeschlagenen Arzt hatte der Beklagte ein **Ablehnungsgesuch** eingebracht mit der Begründung, der Arzt habe den Kläger bisher behandelt. Das Landg. verwarf das Gesuch, das Obldsg. Rostock erkannte es mit Beschluß vom 18. März 1914 für begründet. Die Besorgnis der Befangenheit sei nicht danach zu beurteilen, ob der Sachverständige trotz der zur Begründung der Ablehnung vorgebrachten Tatsachen in der Lage sei, ein unparteiisches Gutachten abzugeben, sondern ob vom Standpunkte der ablehnenden Partei aus vernünftige und genügend objektive Gründe vorhanden seien, welche ein Mißtrauen in die Unparteilichkeit des Sachverständigen auf ihrer Seite rechtfertigen. Solche Gründe seien von den Gerichten wiederholt mit Recht darin gefunden worden, daß der vorgeschlagene Arzt eine Partei Jahre hindurch als Hausarzt behandelt habe; der Prozeßgegner sei hier von seinem Standpunkt aus zu der Annahme berechtigt, daß der Arzt seinem Patienten besonderes Wohlwollen und Interesse entgegenbringe und trotz aller Bemühung nach unparteiischer Beurteilung unwillkürlich geneigt sei, ein seinem Patienten günstiges Gutachten abzugeben. Ähnlich liege der Fall hier, wo der Sachverständige den Kläger zuerst als Spezialarzt beraten und ihn dann längere Zeit in seiner Klinik behandelt habe.

Die Frage, was „**ein zu unzünftigen Gebrauche bestimmter Gegenstand ist**“, ist noch immer viel umstritten und wurde auch in diesen Berichten schon wiederholt behandelt (siehe das im 15. Berichte mitgeteilte Urteil des RG. betr. Spülspritzen). Heute handelt es sich nicht um die Erörterung des Begriffs, sondern darum, ob die **Ankündigung solcher Gegenstände auch dann strafbar ist, wenn sie von Deutschland aus in ein Ausland geschieht, wo die Ankündigung strafflos ist**. Der II. Strafsenat des RG. hat im Urteil vom 16. Dezember 1913 RG. St. 48, 60 die Frage bejaht, da die Tat auch in Deutschland begangen ist und § 184 Nr. 3 StGB. nicht zwischen in- und ausländischem Publikum unterscheidet. Der Zweck des Verbotes gehe dahin, den Handel mit solchen Gegenständen einzuschränken und den Anreiz zu ihrer Benutzung zu mindern. Diese Wirkung werde auch durch eine im Ausland vollendete Ankündigung nicht abgeschwächt.

Ein sehr bemerkenswertes Urteil des III. Strafsenats des RG. vom 6. April 1914 ist in RG. St. 48, 230 zum Abdruck gekommen, das es wohl verdient, weiteren Kreisen bekannt zu werden. Die nach § 184 Nr. 1 StGB. Angeklagte befand sich mit der **Aufklärung der Arbeiterkreise über geschlechtliche Verhältnisse** und hielt zu diesem Zwecke im Dienste der sozialdemokratischen Bildungsausschüsse Vorträge vor einem Publikum beiderlei Geschlechts, unter dem sich auch Personen bis herunter zu 16 Jahren befanden. Zur Ergänzung und Erläuterung ihrer Vorträge führte sie Lichtbilder vor, die medizinischen Lehrbüchern entnommen, die Organe des weiblichen Körpers, sowie die Vorgänge bei Schwangerschaft und Geburt enthielten und vom Landgericht mit Rücksicht auf ihre Vorführung vor dem geschilderten Personenkreise als **unzüchtig** erachtet wurden. Das RG. hob das Urteil auf. Richtig sei es, daß den Bildern an und für sich eine Beziehung zum Geschlechtsleben anhafte. Ob diese Beziehung in einer das allgemeine Scham- und Sittlichkeitsgefühl verletzenden Weise hervorgetreten sei, bestimme sich nach den Umständen, unter denen die Ausstellung der Bilder geschah.

Die Strafkammer habe dabei den Lehr- und Aufklärungszweck aus den Augen verloren. Die Zusammensetzung des Kreises der Beschauer sei ein für die Bestimmung des Begriffs der Unzüchtigkeit wichtiger Umstand, entscheidend sei dabei aber nicht, welcher Kreis sich zufällig oder vielleicht sogar gegen den Willen des Ausstellers zusammengefunden habe, sondern auf welchen die Vorführung berechnet gewesen sei. Hier habe es sich gerade um Belehrung des den weniger gebildeten Kreisen angehörigen Publikums gehandelt, man könne deshalb nicht ohne weiteres dem gebildeten Publikum das Laienpublikum gegenüberstellen. Auch die Aufklärung in den Kreisen der Jugend liege innerhalb des Zweckes der Vorführungen. Die Art und Weise der Vorführung mußte in ihrer Gesamtheit gewürdigt werden. Im Vordergrund stand der mit der Vorführung verfolgte Zweck, allerdings nicht der innere, nur in der Vorstellung des Ausstellers sich abspielende, sondern der durch die Art und Weise der Vorführung in die Erscheinung tretende. Die Bilder waren in ihrem Zusammenhange mit dem Vortrage im einzelnen zu beurteilen. Lag ihrer Vorführung ein wahrer Belehrungs- und Aufklärungszweck zugrunde, dessen Wirkung stark genug war, geschlechtliche Reize zu verdrängen, so entfiel die Strafbarkeit. Der Begriff der Unzüchtigkeit nach § 184 Nr. 1 bestimmt sich nach der Wirkung der Ausstellung auf das allgemeine Scham- und Sittlichkeitsgefühl, also auf die Durchschnittsauffassung eines unbefangenen Publikums, an dessen Stelle nicht ohne weiteres die Wirkung auf das anwesende Publikum gesetzt werden dürfe. Was einzelne Anwesende aus Mißverständnis oder unreinem Empfinden in die Bilder hineingelegt oder ihnen entnommen hätten, könne nicht entscheiden.

Einige Fragen de lege ferenda seien in den folgenden Zeilen berührt. In der Juristischen Rundschau des „Tags“ vom 2. Februar 1915 wendet sich Landgerichtsrat v. Pfister gegen die Aufnahme des **Begriffs der verminderten Zurechnungsfähigkeit** in ein neues deutsches Strafgesetzbuch als obligatorischen Strafmilderungsgrund hauptsächlich mit Rücksicht darauf, daß der Begriff ein durchaus schwankender, in hohem Grade den subjektiven Empfindungen und Anschauungen des Gutachters unterworfen sei. Die Frage wurde schon im letzten Berichte berührt. Die Bedenken v. Pfisters dürften kaum zutreffen. Mit schwankenden, mehr oder weniger von der persönlichen Auffassung des Gutachters abhängigen Begriffen muß auf dem ganzen Gebiete der Zurechnungsfähigkeit, mindestens überall da, wo es sich um Grenzfälle handelt — und gerade ihre Zahl ist sehr groß — gerechnet werden. Daß es eine Unmenge Fälle gibt, in denen nicht schuldausschließende Unzurechnungsfähigkeit, andererseits aber auch nicht volle Schuld begründende ungeminderte Zurechnungsfähigkeit vorliegt, sondern eben ein Zwischenzustand, der die Schuld zwar nicht aufhebt, aber mindert und eben deshalb bei der Strafbemessung mildernd zu berücksichtigen ist, weiß jeder, dem solche Fälle in der Praxis täglich vor Augen traten. Berücksichtigt wurden sie auch bisher schon beim Strafmaße, soweit es möglich war, und wo solche Möglichkeit nicht bestand, wie bei absoluter Androhung von Todesstrafe oder lebenslänglichem Zuchthaus oder bei einem der zurzeit noch recht häufigen hohen Strafmindestmaße, da wurde dies vom Richter unangenehm empfunden und vielfach im Wege der Begnadigung nachgeholfen; der Sachverständige aber, der wußte, daß, wenn er den Angeklagten für vermindert zurechnungsfähig erkläre, diesen die volle Strafe des Gesetzes treffe, mag gerade dadurch unter Umständen dazu bestimmt worden sein, in Grenzfällen sich für Unzurechnungsfähigkeit auszusprechen; noch viel näher aber lag die Gefahr, daß die Geschworenen, weil sie eben nicht wollten, daß den geistig Minderwertigen die Todes- oder lebenslängliche Zuchthausstrafe oder eine zeitige Zuchthausstrafe in hohem, vom Gesetze bestimmten Mindestmaße treffe, einfach die Schuldfrage verneinten. Derartige Mißstände fallen weg, wenn gegen den gemindert Zurechnungsfähigen auf gewisse schwerste Strafen überhaupt nicht erkannt werden und im übrigen unter das angedrohte Mindestmaß herabgegangen werden kann. Der Spielraum für die Strafbemessung bleibt besonders bei den weiten Strafrahmen des Entwurfs noch so groß, daß die von Pfister befürchtete Schablonisierung sehr wohl vermieden werden kann.

Eine weitere, für die Gesetzgebung äußerst wichtige Frage ist die der **Bestrafung der kriminellen Fruchtabtreibung**. Dr. Cramer hat sie im Niederrheinischen Verein für Natur- und Heilkunde (diese Wochenschrift Nr. 18) besprochen und mit Recht die bedauerliche Tatsache hervorgehoben, daß diese Straftat eine erhebliche Zunahme zeigt und unter den Ursachen des Geburtenrückgangs eine nicht unerhebliche Rolle spielt. Er weist auf die ganz offen betriebene gewerbsmäßige Abtreibung in den Grenzländern hin, aber auch darauf, daß die Selbstabtreibung keineswegs selten sei, erwähnt er doch einen Fall, in welchem eine Frauensperson von 23 Schwangerschaften 16 mit glatten Erfolg selbst abgetrieben hat. Cramer fordert zunächst Unterdrückung der Inserate, in denen der gewerbsmäßige Abtreiber seine Dienste anbietet. Eine Förderung des gewerbsmäßigen Abtreibertums erblickt er darin, daß neben dem Abtreiber die Schwangere mit Strafe bedroht und dadurch bestimmt wird, den Abtreiber zu schonen, abgesehen von der Gefahr, insbesondere vom ausländischen Abtreiber durch Erpressungen gequält zu werden. Er erachtet deshalb, wenn nicht Straffreiheit, so

doch möglichst milde Bestrafung der Schwangeren für geboten unter gleichzeitiger möglicher Schärfung der Strafe gegen den Abtreiber. Da es bei unehelicher Schwangerschaft sehr häufig die Furcht vor der Schande ist, die zur Abtreibung bestimmt, empfiehlt Cramer möglichstste Geheimhaltung unehelicher Geburten und auch seitens der Behörden tunlichste Vermeidung überflüssiger Aufdeckung. Die Ausführungen Cramers enthalten ohne Zweifel viel Richtiges, und der Entwurf zum Strafgesetzbuch trägt seinen Forderungen schon weitgehend Rechnung, indem er die Schwangeren selbst, die bisher mit Zuchthaus nicht unter drei Jahren, bei mildernden Umständen mit Gefängnis nicht unter sechs Monaten bestraft wird, lediglich mit Gefängnisstrafe von einem Tage bis zu fünf Jahren und nur in besonders schweren Fällen mit Zuchthaus bis zu fünf Jahren bedroht, während gegen den Lohnabtreiber auf Zuchthaus bis zu 15 Jahren (bisher 10 Jahre) erkannt werden kann. Auch die von Cramer geforderte Strafdrohung gegen Personen, die Abtreibungsmittel ankündigen oder sich zu Abtreibungen erbieten, enthält der Entwurf. (Fortsetzung folgt.)

Feuilleton.

Krieg und Anthropologie.

Von Marine-Oberstabsarzt Dr. phil et med. Buschan,
z. Z. Hamburg, Marinelazarett.

Unsere Feinde haben um ihre Fahnen ein so buntes Völkergemisch versammelt, daß beinahe alle Rassen der Erde darunter vertreten sind. Die 1½ Millionen Gefangene, über die wir bis jetzt verfügen, bieten ein reiches Beobachtungsgebiet für den Anthropologen; auf ihre Ausnutzung in diesem Sinne möchte ich hiermit die Herren Fachgenossen hinlenken. Wohl niemals wird man, im besonderen aus Osteuropa, so verschiedene Stämme an einem Orte zur gleichen Zeit zur Verfügung haben, wie gegenwärtig in unseren Gefangenenerlagern. Während eines Erholungsurlaubes zu Ostern habe ich in einem Gefangenenerlager des zweiten Armeekorps mit gültiger Erlaubnis des Generalkommandos zu Stettin damit den Anfang gemacht und bereits 75 Leute anthropologisch studiert: an Kaukasier (Mingrelier, Grusiner, Udiner, Bergjuden), Koreaner, Tataren, Letten, Esthen, Basken, Bretonen und Waliser (Engländer) Aufzeichnungen über ihr äußeres Verhalten gemacht und die wichtigsten Körpermaße (im ganzen 27 Merkmale) genommen. Hoffentlich finde ich im Laufe des Krieges, der durch das Eintreten unseres „Bundesgenossen“ jenseits der Alpen leider in die Länge gezogen wird, noch weitere Gelegenheit, derartige Untersuchungen anzustellen. Ich möchte die Herren Kollegen auffordern, auch ihrerseits zur Bereicherung unseres anthropologischen Wissens auf diese Weise beizutragen.

Aber auch in den Reservelazaretten bietet sich Gelegenheit, an unserer einheimischen Bevölkerung anthropologische Studien zu treiben. Ueber die Verteilung der bekannten anthropologischen Merkmale über Deutschland sind wir leider bisher immer noch mangelhaft unterrichtet. Die einzige Erhebung im größeren Stil ist seinerzeit auf Veranlassung von Rudolf Virchow an den Schulkindern Deutschlands angestellt worden. Es wäre nun interessant zu erfahren, wie weit sich die Farbe der Haare und der Augen seitdem verändert hat, im besonderen an den damals untersuchten Knaben; die in unserer Heere vertretenen zahlreichen Landsturmmänner ermöglichen eine solche Feststellung. Seit dieser Erhebung sind ähnliche Massenuntersuchungen nicht mehr vorgenommen worden. Zwar haben Ammon in Baden, Blind in Elsaß-Lothringen und Meissner in Schleswig-Holstein anthropometrische Untersuchungen an Rekruten angestellt, die für die Wissenschaft gewiß von großem Werte sind, zumal sie gleichfalls ein umfangreiches Material betreffen, aber sie sind doch nicht instande, uns ein einwandfreies Bild von der Beschaffenheit der deutschen Bevölkerung zu geben. Denn einmal beziehen sie sich nur auf gewisse Landesteile, zum anderen betreffen sie Rekruten, d. h. junge Leute, deren körperliches Wachstum noch nicht abgeschlossen ist, denn bekanntlich wächst der Mensch bis in den Anfang der Zwanziger und vielleicht noch weiter hinein, und zum dritten geben diese Erhebungen uns nur ein Bild von der Beschaffenheit der männlichen Bevölkerung, soweit sie den Anforderungen des Heeresdienstes entspricht, also gleichsam von der Elite. Jetzt aber, wo nicht nur gediente Landwehr und Landsturm eingezogen worden sind, sondern auch minder Taugliche, können wir durch Messungen eher dem Ideal näher kommen, das Verhalten der durchschnittlichen männlichen Bevölkerung Deutschlands kennen zu lernen. Die in den Reservelazaretten vorhandenen Kranken bieten hierzu die Möglichkeit. Ein so umfangreiches Material, wie es das Marinelazarett in Hamburg aufweist, wird sich zwar selten bieten; es ist mit mindestens 1½ Tausend Kranken belegt und für die Aufnahme von 3000 eingerichtet. Hier habe ich bereits angefangen, das Material der Wissenschaft zugänglich zu machen. Einen Zwang kann man zwar auf die Leute nicht ausüben, aber eine kleine Ansprache vor Beginn der Messungen, in der auf die wissenschaftliche Bedeutung der Untersuchung kurz hingewiesen wird,

unterstützt von einer Zigarre oder anderen Liebesgaben, läßt sie fast immer sich bereit finden, sich zur Verfügung zu stellen; das Interesse unter ihnen wächst mit dem Fortschreiten der Erhebungen, und man stößt dann auf keine Schwierigkeiten.

Es fragt sich nun: auf welche körperlichen Merkmale soll sich die Untersuchung erstrecken? Nach meinen persönlichen Erfahrungen wären mindestens festzustellen: Name, Alter, Ort der Geburt, auch ob die Eltern in der betreffenden Gegend einsässig gewesen oder aus anderen, entfernteren Gauen Deutschlands eingewandert sind. Weiter die Farbe der Haare und der Augen. Von Kopfmaßen wären zu nehmen die größte Länge und die entsprechende Breite des Kopfes, die Länge und Breite der Nase, die Länge und Breite (Jochbogenbreite) des ganzen Gesichtes, am sonstigen Körper die ganze Länge desselben, die Ohrhöhe, die senkrechte Entfernung des rechten Akromion und der Spina superior, die Entfernung des rechten Mittelfingers bei gerade ausgestrecktem Arm vom Erdboden, die Brustbreite (zwischen beiden Akromion) und die Beckenbreite (zwischen den beiden Darmbeinkämmen), die Entfernung des oberen Schambeinrandes von der Erde, die Spannweite und die Sitzhöhe. Durch diese Maße erhalten wir Kenntnis von den Größenverhältnissen des Schädels, des Rumpfes sowie der Extremitäten. Bei den Messungen an nichtdeutschen Soldaten habe ich noch der Breite des Gesichtes zwischen den äußeren und den inneren Augenwinkeln, sowie den einzelnen Abschnitten der oberen und unteren Gliedmaßen Beachtung geschenkt.

Die Messungen nehmen allerdings recht viel Zeit in Anspruch, besonders für den, der in der Vornahme nicht genügend bewandert ist; mit der Zeit arbeitet man sich aber durch Uebung ganz gut ein. Eine Persönlichkeit zum Aufschreiben der Zahlen ist dazu noch erforderlich. Ich habe in meiner dienstfreien Zeit die Untersuchungen vorgenommen. Vielleicht nehmen sich die Herren Fachgenossen der Sache einmal an.

Sehr zu wünschen wäre es, daß unser preußisches Kriegsministerium und die gleichen Behörden der Bundesstaaten, das Reichsmarineamt dieser Anregung Beachtung schenken und möglicherweise aus der Reihe der zur Verfügung stehenden Militärärzte solche, die mit den anthropometrischen Methoden vertraut sind oder sich damit vertraut machen wollen, für diese Zwecke beurlaubte oder direkt kommandierte. Sie könnten dann die Gefangenenerlager besuchen, hier Umschau nach geeigneten Untersuchungsobjekten halten — nicht jeder Russe oder Franzose etc. soll etwa untersucht werden, sondern nur solche Leute, die von anthropologisch reineren Völkern (in abgeschlossenen oder weniger zugänglichen Gegenden) herkommen — und anthropologische Erhebungen veranstalten. Auf diese Weise würde auch die anthropologische Wissenschaft aus dem Kriege Nutzen ziehen.

Flucht zweier österreichischer Aerzte aus russischer Gefangenschaft.

Der Assistent an der Kinderklinik in Wien, Dr. Kassowitz, Sohn des verstorbenen Prof. M. Kassowitz, und der Gemeindefarzt von Tamsarg Dr. L. Ebersberg waren in den ersten Kriegsmonaten in russische Gefangenschaft geraten. Es gelang ihnen (wie wir hier in Nr. 18 S. 536 schon kurz gemeldet haben) zu entfliehen, und nach äußerst abenteuerlicher Wanderung durch China sind sie über Amerika nach Italien und von dort wieder in die Heimat zurückgekehrt. Kassowitz hat der „Neuen Freien Presse“ in Wien sowie dem „Neuen Wiener Tageblatt“ eine anschauliche Schilderung seiner Erlebnisse gegeben. Wir lassen daraus das Nachstehende folgen:

„Ich geriet am 27. VIII. auf dem Rücktransport von Verwundeten der Armee Dank in die vom Feinde besetzte Stadt Kamionka, wo meine Gefangenennahme erfolgte. Ich hatte nämlich Befehl, das Schlachtfeld zu assanieren und nicht früher meinen Platz zu verlassen. Ich wurde zunächst sechs Wochen bei einem russischen Feldspital eingeteilt. Anfänglich war hier die Behandlung gut. Es gab sehr viel zu tun, namentlich während der ersten Belagerung von Przemyśl. Mein Gesuch, auf Grund der Genfer Konvention rücktransportiert zu werden, wurde nicht berücksichtigt. Nach sechs Wochen wurde ich über Lemberg nach Kiew abtransportiert, wo mir neuerlich die Versicherung gegeben wurde, über Schweden nach Hause fahren zu dürfen, ein Versprechen, das aber nicht gehalten wurde. In Lemberg lernte ich den gleichfalls gefangenen Dr. Lothar Ebersberg kennen. Wir wurden am 16. X. gemeinsam mit einem großen Gefangenentransport nach Nikolsk Ussurijsk in Sibirien, etwa 100 Werst von Wladiwostok, gebracht, und zwar währte die Reise vier Wochen ohne jede Unterbrechung. Zeitweilig erreichte die Temperatur nachts 25° Kälte. Für die Fahrt wurde uns ein Coupé IV. Klasse angewiesen, wir durften dieses nur bei Speisung auf Bahnhöfen verlassen. In Nikolsk wurden wir gleich den anderen Gefangenen in Kasernen untergebracht. Unter den Gefangenen befanden sich eine Anzahl von Ärzten, von denen sechs zur Dienstleistung bei diesen zugelassen wurden; ferner Kinder und Greise aus Ostpreußen. Wir blieben von dieser Zeit an ohne jede Beschäftigung.

Nach genauer Besprechung mit chinesischen Hausierern, die uns oft besuchten, faßten wir den Entschluß zur Flucht und trafen auch die notwendigen Vorkehrungen dazu am 19. Dezember. Weniger die Behandlung als vielmehr die Beschäftigungslosigkeit veranlaßten uns zu diesem Schritt. — Ich hatte gemeinsam mit Dr. Ebersberg die Pläne ausgearbeitet, und wir haben den Fluchtplan in dem Moment gefaßt, als wir sahen, daß wir in Ostsibirien ankamen. Wir hatten zunächst vor, uns von zwei Chinesen führen zu lassen, die ein gebrochenes Tsingtauer Deutsch sprachen. Zur Durchführung unseres Planes hatten wir uns bereits früher abgetragene chinesische Bauernkleider gekauft. Da jedoch vier Tage vor unserem Aufbruch ein Fluchtversuch zweier deutscher Offiziere unter chinesischer Führung mißglückt war, ließen sich unsere chinesischen Vertrauensmänner nicht mehr blicken, worauf wir beschlossen, die Sache allein durchzuführen. Unsere Hilfsmittel bestanden aus einem Bleistift, einer recht ungenauen Karte der Mandschurei, die Dr. Ebersberg angelegt hatte, und einem Kompaß. Proviant nahmen wir für fünf Tage mit, und zwar Speck, Butter, hauptsächlich Zucker und $1\frac{1}{2}$ Liter Spiritus. Außerdem führten wir einen Spirituskocher, einen Schlafsack sowie Zeltblätter und Decken mit uns. Waffen hatten wir nicht. Um uns möglichst „chinesisch“ erscheinen zu lassen, rasierten wir uns den Bart und statteten uns mit falschen Zöpfen aus, zogen weißlackierte Hosen an, Ledersandalen und große chinesische Filzhüte. Wir marschierten zunächst zwei Nächte, während wir des Tages im hohen Präriegras kanierten. An der Grenze breitete sich vor uns ein Bergrücken in einer Ausdehnung von ungefähr 60 km aus. Bevor wir die Grenze erreichten, schlossen wir mit einem Chinesen Bekanntschaft, der uns in seine Hütte führte, wo wir uns den Leuten anvertrauten. Ein junger Bauernbursche erklärte sich bereit, mit uns die Wanderung nach Peking anzutreten. Wir verständigten uns mit einigen russischen Brocken und in der Zeichensprache mit ihm.

In einer Entfernung von 80 km von Nikolsk überschritten wir die mandchurische Grenze. Da wir nun erfuhren, daß auch an den Landstraßen in der Mandschurei mehrere Kosakendörfer liegen sollen, entschlossen wir uns, von der Landstraße vollständig abzuziehen und in südwestlicher Richtung durch das koreanisch-mandchurische Gebirge, und zwar zunächst über zwei Paßübergänge von ungefähr 400 bis 500 m den Weg zu nehmen. Das Gebirge war wenig bewaldet und wies schroffe Formen, ungefähr wie der Karst auf. Nachdem wir die Paßübergänge überschritten hatten, wanderten wir tagelang über gefrorene Flüsse durch eine sehr unwirtliche Gegend, die auch sehr spärlich besiedelt war. Wir kamen durch Täler, die von rein koreanischer Bevölkerung bewohnt waren. In Hütten, in denen wir Unterstand suchten, wurden wir oft erst nach einer halben Stunde entdeckt, und da wir uns als Deutsche vorstellten, wurden wir von den Bewohnern überall sehr sympathisch aufgenommen. Von den Einwohnern wurden wir hauptsächlich vor den tschuguischen Stämmen überall gewarnt, die sowohl von den Russen als auch von den Chinesen gefürchtet werden. Doch wir hatten keinerlei Zusammenstoß und wurden auch nirgends von wilden Tieren, wie Wölfen, Amurtigern, angefallen. Die letzten vier Tage unserer Reise legten wir mit einem schiffartigen Fuhrwerk, das aus Baumstämmen zusammengezimmert war, zurück. Die Fahrt ging größtenteils über gefrorene Flüsse. Bis zum 8. Januar hatten wir 700—800 km durchquert. In Kirin verschafften wir uns bei einem deutschrussischen Kaufmann europäische Kleider. Dort bestiegen wir die chinesische Bahn, die bis zur japanischen Strecke führt. Hier wurden wir von einem japanischen Detektiv gestellt, der sich aber von uns, als wir ihm zwei englische Namen nannten, abfinden ließ, ohne weiter nach unseren Pässen zu forschen. Wir fuhren dann mit mehreren Unterbrechungen nach Peking, wo unsere Ankunft am 11. Januar aberds erfolgte.

Am 12. Januar meldeten wir uns bei der österreichisch-ungarischen Gesandtschaft und bei unserem dort befindlichen Marinedetachment. Während einer ganzen Woche wurden wir von unserem Gesandten Freiherrn v. Rosthorn bewirtet, und nachdem wir Pässe nach Wien bekommen hatten, setzten wir unsere Reise fort. Am 22. Januar schifften wir uns in Shanghai auf dem amerikanischen Dampfer „Mandschuria“ der Pacific Mail ein. Der Dampfer war von Passagieren überfüllt. Bei der Fahrt berührten wir auch drei japanische Häfen. Es war uns als Oesterreichern verboten, ans Land zu gehen. Auf unserer Seereise sahen wir keine Kriegsschiffe, mit Ausnahme des deutschen Kreuzers „Geier“ bei Honolulu. Am 15. Februar, fünf Tage vor Eröffnung der Weltausstellung, trafen wir in San Francisco ein, wo wir auch Gelegenheit fanden, die Ausstellung kennen zu lernen. In San Francisco konnten wir uns von der Stimmung der Angloamerikaner überzeugen, da wir mehrere Redner auf offener Straße anhörten, die für die deutsche Sache eintraten. Von San Francisco begaben wir uns mittels Bahn nach New York. Hier beschafften wir uns neue Pässe. Sodann belegten wir Plätze auf einem dänischen Dampfer, mit dem wir die Rückfahrt anzutreten beabsichtigten. Wir wurden aber zwei Stunden nach der Ausfahrt wieder gestoppt und von der Agentur auf Befehl des englischen Konsulats nach New York zurückgebracht. Zwei Tage später traten wir auf dem italienischen Dampfer „Stampaglia“ die Rückreise nach Europa an.

In Gibraltar wurden wir aber ans Land geholt, da wir unsere Dokordiplome nicht bei uns hatten und man den österreichischen Pässen allein keinen Glauben schenkte. Wir mußten uns zunächst einer eingehenden medizinischen Prüfung durch eine Kommission von englischen Militärärzten unterziehen, deren Ergebnis auf schriftlichem Wege nach London mitgeteilt wurde. Inzwischen mußten wir in einer Festung Aufenthalt nehmen. Hier befanden sich drei Höfe und ein sehr guter Offiziersgarten, in dem wir uns ergehen durften. Die Behandlung, die uns da zuteil wurde, war gut, trotzdem gestaltete sich der Aufenthalt sehr eintönig. Endlich, 30 Tage nach Feststellung unserer Eigenschaft als Aerzte durch die englischen Militärärzte, traf aus London der Bescheid ein, daß wir freizulassen seien.

In Gibraltair hatte es, knapp vor unserer Abreise, noch einen Zwischenfall gegeben, der uns beinahe in Gefahr gebracht hätte. Ein Matrose hatte in einer Zeitung den Bericht von unserer Flucht gelesen und den Verdacht geäußert, daß wir die beiden Aerzte wären, die aus Nikolsk entflohen seien. Wir wurden vor unserer Abreise neuerdings verhört, unsere falschen Angaben fanden aber bei den Engländern Glauben, und man stimmte mit uns überein, daß eine solche Flucht garnicht möglich sei, und so verabschiedeten wir uns in der freundschaftlichsten Weise von den Herren Engländern.

Mit dem Dampfer „Osterley“ der Orientlinie traten wir am 14. April die Fahrt nach Neapel an, und zwar wurden uns zu dieser zwei Freiplätze 1. Klasse von der englischen Regierung zur Verfügung gestellt. In Neapel trafen wir am 17. April ein und fuhren über die Schweiz und den Gotthard nach Hause.

Eduard Sonnenburg †.

So ist im Kriegsjahre wieder einer unserer Besten von uns gegangen. Unerwartet schnell, aber nicht überraschend für seine ärztlichen Freunde, verschied Sonnenburg am 25. Mai in Wildungen, wo er Heilung suchte. Mit ihm tritt ein Chirurg von der Bühne ab, der Jahrzehnte hindurch belebend und anregend auf den verschiedensten Gebieten seines Faches gearbeitet und der seinen Namen unauslöschlich in die Annalen der Chirurgie eingetragen hat.

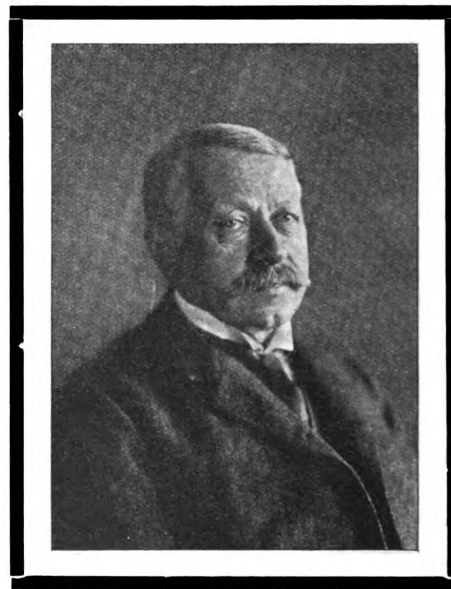
Geboren am 3. November 1848 zu Bremen, machte er als Unterarzt den Krieg gegen Frankreich mit. Nach Beendigung seiner Studien wurde er Assistent an der

damals von Lücke geleiteten Chirurgischen Klinik zu Straßburg und habilitierte sich dort als Privatdozent. 1880 kam er als Assistent an die Königliche Klinik in Berlin. Sein nummehriger Lehrer Langenbeck übte einen tiefen Einfluß auf seine wissenschaftliche Entwicklung aus. 1883 zum Extraordinarius ernannt, stand Sonnenburg später der Poliklinik vor und leitete nach Langenbecks Tode die Klinik

bis zu ihrer Uebernahme durch Bergmann. 1890 wurde er zum Direktor der damals neu eingerichteten Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Moabit gewählt und hat dieses Amt bis zu seinem Tode bekleidet. 1913 wurde er zum ordentlichen Honorarprofessor ernannt.

Soweit sein Lebensgang, wie er in Jahreszahlen auszudrücken ist. Welche Fülle von Arbeit, von Ideen und von Erfolgen schließen aber diese nüchternen Zahlen ein!

Aus seiner Assistentenzeit stammen eine Reihe pathologisch-anatomischer Arbeiten, dann aber mit gewonnener Selbständigkeit gab er die Kleinarbeit auf und beschäftigte sich fast ausschließlich mit der Bearbeitung großer Fragen. Es sei erinnert an seine Arbeit über die Halswirbelbrüche, welche zunächst lebhaften Widerspruch, später aber allseitige Anerkennung gefunden hat. Als einer der ersten ging er an



die gleichzeitige abdominale und sakrale Entfernung des hochsitzenden Mastdarmkarzinoms; seine monographische Bearbeitung der Verbrennungen und Erfrierungen zeigte ihn als einen ebenso scharfen Beobachter wie guten Darsteller.

Eine seiner hervorstechendsten Eigenschaften war der Feuereifer, mit dem er sich auf neue Gebiete warf, wenn deren Bearbeitung ihm aussichtsvoll erschien. So hat er die Tuberkulinbehandlung der chirurgischen Tuberkulose mit Eifer und Geschick von Anbeginn der Tuberkulinaera an aufgenommen und auch die Lungentuberkulose durch Tuberkulin und durch Operation gleichzeitig anzugreifen versucht. Als die Lumbalanästhesie bekannt wurde, erkannte er als einer der ersten ihren hohen Wert und hat durch zahlreiche Arbeiten die Methode gefördert.

Als Schüler Langenbecks fühlte sich Sonnenburg namentlich in bezug auf Plastiken und Gelenkoperationen. „Ein Chirurg muß ein Künstler sein“ war ein Wort, das man oft von ihm hören konnte. Und fein durchdacht und künstlerisch ausgeführt waren seine plastischen und Gelenk-Operationen.

Auch auf dem Gebiete der Urogenitalchirurgie hat er die Zeichen seiner fördernden Mitarbeit hinterlassen. Er empfahl bei Blasenektomie die Entfernung der Blasenwand und Einnäherung der Ureterstümpfe in die Bauchwand. Die Ergebnisse seiner Erfahrungen auf diesem Gebiet sind im Handbuch der praktischen Chirurgie niedergelegt. Ferner sei seine gemeinsam mit dem Unterzeichneten herausgegebene, in der Bibliothek Coler erschienene Verband- und Operationslehre unter seinen größeren Arbeiten erwähnt, denen sich viele kürzere Aufsätze und Referate anschließen.

Sein Lebenswerk aber ist die Einführung der Operation in die Behandlung der Blinddarmentzündung. Tastend und zögernd ging er an dies damals ganz neue Gebiet heran, mit sicherem Blick wissenschaftlich die Erfahrungen verwertend. Beginnend mit der Inzision perityphlitischer Abszesse, ging er zur Intervalloperation und später zur Frühoperation über. Aber er wollte das Handwerksmäßige, Schematische ausgeschaltet wissen. Darum hat er sich stets bemüht, die anatomische Diagnose zu verfeinern, deren Sicherung er als die Grundlage der Operation ansah. Hierzu dienten ihm die viel befahdeten Leukozytenzählungen und Blutbilduntersuchungen. Von der Zweckmäßigkeit dieser feinen Untersuchungsmethoden ließ er sich durch keinen Widerspruch abbringen. Selbst mit ausgezeichnetem diagnostischen Blick begabt, prägte er auch seinen Schülern die Erkenntnis des Krankheitsbildes stets als erstes ärztliches Erfordernis ein. Mit Bienenfleiß ging er nach dem Erscheinen einer Auflage seiner Pathologie und Therapie der Perityphlitis sofort an die Bearbeitung der nächsten. Alles Neue wurde berücksichtigt und kritisch verwertet; kein Wunder, daß fast jede Auflage ein anderes Aussehen bekam! Dieses Buch ist das hervorragende Werk seiner Lebensarbeit.

Sonnenburg hatte das Glück, in den Direktoren der Inneren Abteilung seines Krankenhauses, dem leider zu früh verstorbenen Renvers, und in dessen Nachfolger Georg Kleinpeter Männer zu finden, die seine Ideen zu würdigen wußten.

Hieraus erklärt sich seine immer mehr hervortretende Beschäftigung mit den Grenzgebieten der Inneren Medizin und Chirurgie. In den gemeinsamen Beratungen am Krankenbett entstand mancher später zu erfolgreicher Tat gewordene Gedanke.

Wie sachlich und dabei wie menschlich freundlich war Sonnenburg am Krankenbett! Die offene Herzlichkeit seines Wesens, sein zuversichtlicher, energischer Blick und die Ruhe seiner Persönlichkeit flößten den Kranken Vertrauen und Hoffnung ein. Daher der große Einfluß, den er auf sie ausübte!

Neben der Krankenhaustätigkeit war Sonnenburg seine Lehrtätigkeit besonders lieb. Mit unermüdlichem Eifer las er seine Vorlesung über Frakturen und Luxationen und konnte den Studenten infolge des großen Materials seines Krankenhauses in jeder Vorlesung neue interessante Fälle zeigen.

An äußeren Ehren, wie sie eine große Stellung, eine anerkannte wissenschaftliche und praktische Tätigkeit und ein großes schriftstellerisches und rednerisches Geschick zu geben vermögen, hat es ihm nicht gefehlt. Besonders freuten ihn aber die Ehren, mit denen Pflichten verbunden waren. So war er während des Bestehens der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins deren ständiger erster Schriftführer und wurde bei Gründung der Berliner Gesellschaft für Chirurgie deren erster Vorsitzender. Als Landesvertreter der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie hat er sich um deren Leitung und um die Verhandlungen sehr verdient gemacht. Mit besonderem Interesse besuchte er die Sitzungen des Wissenschaftlichen Senats der Kaiser-Wilhelms-Akademie, dessen Mitglied er war, und freute sich über die Arbeit an dort übernommenen Referaten.

Sonnenburg war eine lebens- und genußfrohe Natur. In glücklichster Ehe mit einer feinsinnigen Tochter des verstorbenen Psychiaters Westphal verheiratet, hat er sein Haus zu einem künstlerisch und gesellig gleich hochstehenden gemacht. Und Freunde wurden ihm wohl alle, welche näher mit ihm in Berührung kamen. So streng dienst-

lich er im Krankenhaus mit seinen Assistenten sein konnte, so empfand doch jeder, daß hinter dieser scheinbaren Abgeschlossenheit ein offenes, warmfühlendes Herz schlug. Wo es ihm möglich war, ebnete er seinen Schülern die Wege. Voll Dankbarkeit werden sie ihres Lehrers stets gedenken.

Mit besonderem Stolz sprach er früher davon, daß er im Mobilmachungsfall als Beratender Chirurg vorgesehen sei. Ein böses Schicksal hat ihm nicht gestattet, sich als solcher zu betätigen. Acht Tage vor der Mobilmachung warf ihn eine Nierenblutung, wie er deren im letzten Jahre mehrere gehabt hatte, aufs Krankenlager. Wehmütig mußte er zurückbleiben, als seine Angehörigen hinauszogen.

Zwar erholte er sich wieder, seine alte Frische hat er aber nicht wiedererlangt. Nun hat eine Herzschwäche, wie die Zeitungen melden — vielleicht eine neue Blutung —, seinem Leben ein Ende gemacht.

Trauernd gedenken wir seiner. Sein scharfer Blick, sein ärztliches Empfinden, seine sichere Hand hat den Tod tausendfältig gebannt. Seine Lebensarbeit hat die Gefahren einer der gefährlichsten akuten chirurgischen Erkrankungen sehr vermindert. Wo früher der Tod hier reiche Ernte hielt, ist eine Heilung heutzutage bei rechtzeitiger Operation zu erwarten. Dadurch ist er ein wahrer Wohltäter der Menschheit geworden. Sein Name wird unvergessen bleiben!

Richard Mühsam (Berlin), z. Zt. im Felde.

Korrespondenzen.

Als eifriger Leser Ihrer geschätzten D. m. W. gestatte ich mir, zum Artikel des Herrn Oberarzt Dr. Glasewald in Nr. 16: „Wasserdichte Fußbekleidung und Erfrierungen“ einen kleinen persönlichen Beitrag zu liefern. Ich erfuhr im Jahre 1908 am eigenen Leibe die Richtigkeit der im angeführten Artikel ausgesprochenen Ansicht über „wasserdichte Fußbekleidung“. Bei einer Bergtour auf den Habicht bei Innsbruck am 19. bis 21. November war ich gezwungen, bei Schneesturm und folgender großer Kälte drei Tage und zwei Nächte im Freien schutzlos zu verbringen. Während mein Begleiter dabei durch Absturz und Kälte sein Leben verlor, kam ich mit Erfrierung der Finger und des rechten Vorderfußes davon. Die linke untere Extremität blieb zur Gänze unversehrt, wider Erwarten, denn der linke Bergschuh war auf der Tour stark beschädigt worden, sein Schlußband gerissen, Schnee und Wasser reichlich eingedrungen. Der rechte Schuh war vollkommen erhalten und geschlossen, trocken und hart vor Kälte, der Strumpfsocken gefroren. Offenbar verdankte ich dem „Mißgeschick“ am linken Fuß die vollkommene Intaktheit meiner linken Zehen, während der wirklich wasserdichte Verschluss des rechten Vorderfußes ihm so verderblich wurde.

Seither habe ich mich nie mehr um die „Wasserdichtheit“ als vielmehr um die Luftdurchlässigkeit meiner Fußbekleidung auf Berg- und Wintertouren, und zwar mit bestem Erfolg, gekümmert.

Dr. Albert Wotschitzky (Innsbruck),
em. Univ.-Assistent, z. Z. k. k. Assistenzarzt.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Unaufhaltsam säubern die verbündeten Armeen Galizien von den russischen Truppen. An zwei Stellen sind diese schon über die Grenze in ihr Vaterland zurückgeworfen worden. Die Erstürmung von Grodek zeigt, wie stark sich unsere Sieger der galizischen Hauptstadt Lemberg genähert haben. In sicherer Voraussicht ihres Schicksals haben denn auch die russischen Behörden sich rückwärts konzentriert und den Sitz der Regierung „Väterchens“ nahe an die Landesgrenze verlegt. Bis zum 15. Juni sind allein in Galizien mehr als 122 000 Russen gefangen genommen. — Die englischen Gesamtverluste werden in der Londoner Presse selbst bis zum 31. Mai mit 11 000 Offizieren und 258 000 Mann beziffert. Wenn auch von den in diesen Zahlen erfaßten Verwundeten ein großer Prozentsatz geheilt wird, so ist es doch bei dem Mangel einer Wehrpflicht fraglich, wieviel von den Geheilten geeignet sein werden, noch einmal für „schnöden Sold“ ihre Gesundheit und ihr Leben in die Schanze zu schlagen. Um so stärker ist die — im Parlament und in der Presse zum Ausdruck kommende — Sorge der Engländer um die Reserven. Trotzdem wagt das Ministerium nicht, die allgemeine Wehrpflicht einzuführen. Aber auch mit einer allgemeinen Arbeitspflicht im Dienste der Kriegführung, insbesondere der Munitionsfabrikation, stößt die Regierung bei den englischen Arbeitern auf Widerstand. Die lebhaft beklagten Mängel an Munition werden also sich schwer beseitigen lassen. Und selbst die von Grey beim Beginn des Krieges als so sicher gepriesenen „silbernen Kugeln“ scheinen an Wirkung einzubüßen. Schon jetzt belaufen sich nach der Mitteilung von Asquith im Unterhaus die täglichen Kriegskosten Englands auf 2 600 000 Pfund Sterling (= 52 Millionen Mark); und sie werden auf 3 Millionen steigen, da mit der Ausdehnung des Kriegsgebietes (d. h. mit dem Eintritt Italiens in die Kriegsgenossenschaft) die Verpflichtungen gegen die Verbündeten wachsen. Es bleibt

abzuwarten, wie lange selbst der englische Weltbankier in der Lage sein wird, solche Summen zur Finanzierung seines gegen Deutschland angezettelten Krieges aufzubringen. Und dazu kommt die bedenkliche Erscheinung, daß der Kurs für Sterling und Londoner Wechsel in New York stark zu sinken beginnt! Tragikomisch muß auch die Tatsache wirken, daß in England die Lebensmittel teuer sind als in dem „ausgehungerten“ Deutschland. — Im Westen wogt der Kampf nach wie vor hin und her, ohne wesentliche Verluste für uns. Um so größer ist die neueste Heldentat der französischen Heeresleitung, die durch Flieger die unbefestigte und weit außerhalb des Kriegsschauplatzes liegende Stadt Karlsruhe hat beschießen lassen. Die sonnenhafte „culture“ ist wieder bahnbrechend gewesen! Insbesondere durch die Demolierung des großherzoglichen Schlosses, in dem u. a. auch die Königin von Schweden gefährdet worden ist, hat die französische Kriegführung neue Wege eröffnet. Angeblich sollte dieser Angriff eine Vergeltung für unsere gleichen Angriffe sein: als ob nicht die Beschießung der unbefestigten Stadt Nürnberg durch französische Flieger schon vor der Kriegserklärung stattgefunden hätte! — Die italienischen Generalstabsberichte teilen kleine Erfolge mit großen Worten mit. Vielleicht werden die Italiener demnächst größere Kämpfe gegen die „verbündeten“ Serben in Albanien auszufechten haben. — Nach sehr bedrohlichen Krankheits-tagen scheint König Konstantin von Griechenland nunmehr der Genesung entgegenzugehen. Wir freuen uns, daß an der Besserung seines Zustandes zwei Hauptvertreter der deutschen und österreichischen Medizin wesentlichen Anteil haben. Die Ehren, die ihnen dafür vom griechischen Herrscherhause und der Athenischen Bevölkerung zuteil geworden sind, haben naturgemäß eine politische Färbung besessen; also auch hier wieder einmal eine Verquickung von Politik und Wissenschaft!

J. S.

— Wie wir aus verschiedenen Zuschriften von heeresdiensttunenden Zivilärzten erschen haben, besteht bei ihnen Unzufriedenheit hinsichtlich der Nebenbezüge im allgemeinen und der Gewährung eines zweiten Ausrüstungsgeldes im besonderen. Wir haben deshalb an die Medizinalabteilung des Kriegsministeriums ein Gesuch um Äußerung über diese Fragen gerichtet und darauf folgenden Bescheid erhalten: „Die Uniform für die vertraglich verpflichteten Zivilärzte ist zwar allgemein erst vorgeschrieben, nachdem die Ausrüstungsentschädigung festgesetzt war, ihre Verleihung entsprach aber den allgemeinen Wünschen der betreffenden Ärzte. Zudem ist zu berücksichtigen, daß Einkleidungsbeihilfe und Mobilmachungsgeld ebenso wie die Ausrüstungsentschädigung der Vertragsärzte nur eine Beihilfe zur Beschaffung der Ausrüstung sein sollen. Für die Festsetzung ihrer Höhe sind daher nicht nur die Ausrüstungsbedürfnisse, zu deren Beschaffung sie mit in Betracht kommen, maßgebend, sondern auch die in den sonstigen Gehältnissen (Gehalt bei Offizieren etc., Vergütung bei Vertragsärzten) gewährten Mittel. Die gedienten Militärärzte, für die die Einkleidungsbeihilfe zuständig ist, sind in ihren Bezügen in der großen Mehrzahl dauernd weitaus ungünstiger gestellt als die Vertragsärzte. Während jeder vertraglich verpflichtete Zivilarzt, sofern er einer mobilen Formation angehört, vom ersten Tage seiner Tätigkeit an eine Vergütung bezieht, deren Höhe dem Gehalt eines Stabsarztes entspricht, erhalten die meisten gleichaltrigen gedienten Ärzte wesentlich geringere Gehältnisse. Auch darin steht der Vertragsarzt günstiger, daß er von vornherein den Sanitätsoffiziersrang bekleidet. Ihn in allem dem Sanitäts-offizier gleichzustellen, erscheint schon aus dem Grunde nicht angängig, weil die Voraussetzungen, unter denen der vertraglich verpflichtete Zivilarzt tätig ist, gänzlich verschieden sind von denen, auf Grund deren der Militärarzt seiner Dienstverpflichtung nachkommt.“

— Die Kommunalverbände können über ihren im Verteilungsplan festgesetzten Bedarfsanteil hinaus die zur Brotversorgung des Fremdenverkehrs erforderlichen Mehlmengen bis zu 150 g pro Kopf und Tag auf Antrag erhalten. Ferner werden die Kommunalverbände auf Antrag über ihren im Verteilungsplan festgesetzten Bedarfsanteil hinaus Mehl zu einer höheren Brotversorgung der körperlich schwer arbeitenden erwerbstätigen Bevölkerung beziehen können. Die Gesamtmenge der Ueberweisung an einen Kommunalverband darf diejenige Menge nicht übersteigen, die sich bei Zuteilung von 20 g auf Tag und Kopf der gesamten Bevölkerung des Kommunalverbandes ergeben würde.

— Bis zum 1. Juni d. J. sind von den Landesversicherungsanstalten für Kriegswohlfahrtspflege gemäß § 1274 der Reichsversicherungsordnung rund 13 Millionen Mark gezahlt worden. 56 Millionen Mark wurden als Wohlfahrtsdarlehen an Kreise, Gemeinden etc. ausgegeben. An den Kriegsanleihen haben sich die Versicherungsträger mit rund 290 Millionen Mark beteiligt.

— Die Stadtverordneten haben in der Sitzung am 18. VI. die in der vorigen Nummer S. 746 mitgeteilten Anträge betreffend die Errichtung eines Städtischen Medizinalamts (mit unwesentlichen formalen Änderungen) angenommen. — Ferner wurde beschlossen, der Kriegsbeschädigtenfürsorge 100 000 M zu überweisen.

— Erhebungen über die Heilbehandlung von Knochen- und Gelenktuberkulose und Karzinome bei den Trägern

der Invalidenversicherung hat das Reichsversicherungsamt angeordnet.

— Da vielfach Kollegen bei der Behandlung Kriegsgefangener im Zweifel sind, nach welchen Sätzen sie liquidieren sollen, bemerken wir, daß die Groß-Berliner Vertragskommission entsprechende Vertragsentwürfe aufgestellt hat. Auch der Bezirksverein Dresden-Alstadt-Land hat für Verträge mit Unternehmern, die Gefangene beschäftigen, die Liquidation nach dem Vertragsformular II § 7 als Voraussetzung erklärt. Impfarzten, die von Gemeinden für die ministeriell vorgeschriebenen (vgl. hier S. 716) Impfungen bezahlt werden, ist anzuraten, für die außerdem vorzunehmende „gründliche Untersuchung auf den allgemeinen Gesundheitszustand bzw. Entlassung“ von Russen besondere Honorare auszumachen. Das geringe Impfonorar kann dafür nicht genügen.

— Durch Ministerialerlaß wird mit Rücksicht auf die warme Jahreszeit vor der Zusendung alkoholhaltiger Genußmittel ins Feld dringend gewarnt.

— Cholera. Oesterreich (2.—22. V.): 34 (11 †). Ungarn (19. IV. bis 9. V.): 70 (26 †). Kroatien-Slavonien (3.—17. V.): 40 (6 †). Bosnien-Herzegowina (25. IV.—1. V.): 62 (21 †). — Fleckfieber. Deutschland (16.—29. V.): 27; außerdem Fälle bei Gefangenen. Oesterreich (25. IV.—8. V.): 651. — Genickstarre. Preußen (9.—29. V.): 86 (37 †). Schweiz (2.—22. V.): 4. — Ruhr. Preußen (9.—29. V.): 86 (29 †). Oesterreich (14.—20. III.): 395 (10 †). — Pocken. Deutschland (16. V.—5. VI.): 8. Oesterreich (2.—22. V.): 680. — Pest. Niederländisch-Indien (26. III.—6. V.): 375 (399 †). Türkei (22.—30. IV.): 473 (399 †). Cuba (14. IV.—3. V.): 9 (1 †). Brasilien (7.—27. II.): 2 (1 †). Ecuador (1.—28. II.): 40 (18 †).

— Auf Veranlassung des Generalgouverneurs von Belgien läßt die Zentralverwaltung des belgischen Roten Kreuzes eine Zeitschrift: „Das Rote Kreuz“ erscheinen, als deren Herausgeber Prof. Dr. Pannwitz zeichnet. Die in drei Sprachen (Deutsch, Französisch und Flämisch) erscheinende Zeitschrift dient den auf die soziale Fürsorge und die Förderung der Wohlfahrtsarbeiten in Belgien gerichteten Bestrebungen.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Geh.-Rat Fritsch hat von der Akademie der Wissenschaften 500 M zur Herausgabe eines Werkes über das Buschmannhaar erhalten. — Göttingen: Prof. Reichenbach ist nach Halle berufen, hat aber den Ruf abgelehnt. — Königsberg: Prof. Schittenhelm ist zum Beratern Inneren Kliniker einer Armee ernannt. — Straßburg: Dr. Veil, Assistent an der Medizinischen Poliklinik, hat sich habilitiert. — Prag: Priv.-Doz. Lippich (Physiologische Chemie) und Weil (Hygiene) sind zu a. o. Proff. ernannt. Dr. Matiegka, a. o. Prof. für Anthropologie und Demographie an der Böhmisches Universität, hat Titel und Charakter eines o. Prof. erhalten. — Triest: Primararzt Dr. Gattorne hat den Titel Prof. erhalten. — Wien: Von der Akademie der Wissenschaften ist der Ignaz Lieben-Preis (2000 Kr) Prof. Trendelenburg (Innsbruck) für seine „Untersuchungen über den Ausgleich der Bewegungsstörungen nach Wiederausschaltungen am Affengroßhirn“ zuerkannt. Prof. Schattenfroh ist zum Dekan, Prof. Tandler zum Prodekan gewählt.

— Gestorben: Dr. H. Hertz, emer. Prof. für Innere Medizin in Amsterdam, 84 Jahre alt, in Weimar. — Prof. Koeberlé, Gynäkologe an der früher französischen Universität in Straßburg, 80 Jahre alt.



Verlustliste.

Gefangen: Büttendorf (Oberhausen), Ass.-A. d. R. — S. vom Ende (Barmen), Ass.-A. — Spanier (Bernburg). — Quittmeyer, U.-A.

Verwundet: Krienitz (Halberstadt), St.-A. d. L. — Maschinsky (Breslau), Bat.-A. — Pretschker, O.-A. — Schumann, U.-A. — Zwielfhofer (Karlsruhe), Ass.-A.

Gefallen: L. Grünwald (Berlin), U.-A. d. R.

Gestorben: Gassmann (Breslau). — Mautner (Berlin).

Eisernes Kreuz.

Eisernes Kreuz I. Kl.: Prof. Barth (Danzig), Gen.-A.

Albesheim (Berlin), St.-A. Ludwig (Joachimsthal i. U.).
Bornemann (Berlin), O.-A. E. Mayer (Wilmersdorf), U.-A.
Dannehl (Kottbus), St.-A. Max Meyer (Altona), U.-A.
Domnauer (Berlin), St.-A. F. Müller (Berlin), Mar.-Ass.-A.
Dyrenfurth (Berlin), Ass.-A. Onken (Wilhelmshaven).
Groenke (Berlin), St.-A. d. R. Rosenberger (Berlin), F.-U.-A.
Herlitz (Kattowitz), F.-U.-A. Rosenhain (Braunschweig), U.-A.
E. Hörder (Charlottenburg). Schiller (Königsberg), O.-A.
F. Jacobi (Wilmersdorf). Simon (Königsberg), St.-A. d. R.
Cand. Klas (Burgschwalbach), F.-U.-A. Swart (Plettenberg), St.-A.

(Fortsetzung folgt.)

LITERATURBERICHT^{*)}

Redigiert i. V. von Dr. G. Mamlock.

Anatomie.

O. Thomsen (Kopenhagen), **Paraffin für histologische Präparate**. Hospitalstid. Nr. 17. Während die von Claudius und V. Jensen empfohlene Anwendung von Paraffin mit niedrigem Schmelzpunkte eine sehr lange Einwirkung erfordert, rühmt Thomsen die Vorteile eines hohen Schmelzpunktes von 75–80°. Die Präparate bekommen eine vortreffliche Konsistenz und der Einschmelzungsprozeß erfordert nur eine halbe Stunde. Gewebssprengungen kamen weder bei Benutzung von Xylol, noch bei Benutzung von Chloroform zustande, da gehärtetes Gewebe resistent genug ist, um sie nicht zuzulassen.

Allgemeine Pathologie.

L. Lichtwitz (Göttingen), **Ueber die Bildung der Harn- und Gallensteine**. Mit 18 Abbildungen. Berlin, Julius Springer, 1914. 81 S. 3,60 M. Ref.: C. Neuberg (Berlin-Dahlem).

Die wichtige Frage der Steinbildungen im Körper behandelt Lichtwitz in der vorliegenden Schrift in ebenso interessanter wie ausführlicher Weise. Nach einleitenden Betrachtungen über das Wesen der Löslichkeit und über die Kolloide bespricht der Verfasser die Gesetze der Niederschlags- und Konkrementbildung. Alsdann werden ausführlich die chemischen und physikalisch-chemischen Eigenschaften der Harn- und Gallenbestandteile beschrieben und die Bedingungen erörtert, die zur Bildung von Niederschlägen bzw. Steinen führen. Die Literatur ist kritisch berücksichtigt, und durch die Beschreibung einer Reihe neuer Versuche bereichert der Verfasser das Wissen auf diesem Gebiet.

Hess-Thaysen (Kopenhagen), **Cholesterinsteatose**. Hospitalstid. Nr. 16 u. 17. Untersuchungen an Nebennieren von Pferden und Ochsen unter vergleichender Benutzung der farbenchemischen Reaktionen und der Polarisationsmethode ergeben, daß die letztere sehr brauchbar ist nicht nur zum qualitativen, sondern auch zum quantitativen Nachweis der Cholesterinäther. Es zeigte sich ferner, daß die Cholesterinäther sich in einem Organ dem Nachweis auf histologischem Wege entziehen können, obwohl sie im gleichen Organe einer anderen Tierart in gleicher Menge leicht mit den histochemischen Reaktionen nachweisbar waren, daß es also für die histochemische Nachweisbarkeit nicht nur auf die Menge der Fettstoffe ankommt, sondern auch auf ihre qualitativen Verhältnisse im Protoplasma der Zellen.

L. Dedichen (Kristiania), **Endokrine Organe**. Norsk Mag. f. Lægevid. Nr. 5. Einige Beispiele für Hyperfunktion und Hypofunktion der Schilddrüse und der Hypophyse auf Grund eigener klinischer Beobachtungen.

Mikrobiologie.

Fischer, Bitter und Wagner (Kiel), **Choleraimpfstoff**. M. m. W. Nr. 23. Bericht über die mit Bleichosen als Kulturgefäße und Hefagar gemachten Erfahrungen sowie über Versuche, nach welchen die Abtötung der Kulturen durch Salzsäure bei der Impfstoffbereitung vor derjenigen durch Wärme den Vorzug verdient.

Esch (Marburg), **Fleischnatronagar als Choleraselektivnährboden**. M. m. W. Nr. 23. Hinsichtlich der Elektivität hat der getrocknete Fleischnatronagar die bekannten, ebenfalls in Trockenform dargestellten Choleranährböden in einer Anzahl von Versuchen übertroffen, in allen andern mindestens erreicht. Durch die Durchsichtigkeit des Fleischnatronagars wird es ermöglicht, die charakteristischen Cholerakolonien auf diesen Platten weit leichter zu erkennen als auf denen der undurchsichtigen Blutnährböden.

Falta und Kohn (Wien), Variabilität von **Dysenteriestämmen der gallisch-russischen Epidemie** (Herbst 1914). W. kl. W. Nr. 22. Bei der überwiegenden Mehrzahl der Ruhrkranken fanden sich sehr zahlreiche „Paradysenteriestämme“, das sind Stämme, die in ihrem kulturellen Verhalten sehr variabel, alle Uebergänge zwischen den „echten“ Dysenteriebakterien und den Kolirassen darstellen. Bemerkenswert ist ferner eine große Unbeständigkeit ihrer agglutinatorischen Eigenschaften, vielleicht auch ihrer Giftigkeit.

Pick und Wasicky (Wien), Wirkung des **Papaverins und Emetins auf Protozoen**. W. kl. W. Nr. 22. Wie dem Emetin, kommt auch dem Papaverin eine intensive Giftwirkung auf die geprüften Protozoen zu.

Allgemeine Diagnostik.

Franz Weitlaner, **Stirnleuchte**. W. m. W. Nr. 17. Weitlaner weist darauf hin, daß sich die gewöhnliche elektrische Taschenlampe

durch die Befestigung eines Schnallbandes in einfacher Weise als Stirnleuchte benutzen läßt.

Schütze (Berlin), **Röntgenologische Darstellung der normalen und der pathologischen Speiseröhre**. B. kl. W. Nr. 23. Das Verfahren besteht darin, daß man einen Schweinedünndarm durch kurzes Einlegen in Wasser entsalzt, dann das untere Ende dieses Darms durch einen Seidenfaden abbindet und nun prüft, ob der Darm dicht hält. Dieses Darmende, das ungefähr 1 m lang sein muß, läßt man dann den Patienten schlucken und füllt nun von oben her durch einen kleinen Trichter das Kontrastmittel in diesen Darm ein.

Allgemeine Therapie.

R. Kobert (Rostock), **Ueber die Benutzung von Blut als Zusatz zu Nahrungsmitteln**. Ein Mahnwort zur Kriegszeit. Rostock, 1915. 0,70 M. Ref.: Ad. Schmidt (Halle).

Der Gedanke, die knapp werdenden Getreidevorräte durch Zusatz von Blut beim Brotbacken zu strecken, ist beinahe gleichzeitig von Kobert (Rostock) und dem Apotheker Block (Bonn) (vgl. Verworn, Korrespondenzblätter des Allgemeinen ärztlichen Vereins von Thüringen, März/April 1915) wieder aufgenommen worden. Er beruht auf einer, wie uns Kobert lehrt, alten Ueberlieferung in den baltischen Ostseeprovinzen und in Schweden. In Schweden ist es das harte Paltbröd, welches seit Jahrhunderten eine Lieblingspeise des ganzen Volkes darstellt, flache, scheibenartige, in der Mitte durchlöcher Kuchen, welche monatelang aufbewahrt werden können. Der Blutzusatz verdirbt in keiner Weise den Geschmack des Brotes, er macht es nicht bloß gehaltreicher, sondern auch haltbarer. Neben Blutbrot lassen sich Blutklöße, Blutpudding und andere Blutgerichte herstellen. Glücklicherweise sind wir bisher noch von wirklicher Hungersnot verschont geblieben, sodaß die Anregung zunächst wohl nur zu Versuchen und damit zur Verbreitung der Ueberzeugung geführt hat, daß wir im ersten Falle auf diese Weise ein wertvolles Hilfsmittel für die Massenernährung schaffen können. Sollte dieser Ernstfall noch eintreten, so ist allerdings zu bedenken, daß das Blut, welches gegenwärtig noch billig ist, sehr schnell im Preise steigen würde. Damit wäre dann auch seine allgemeine Verwendung zum Brotbacken erschwert.

Salkowski (Berlin), **Blut der Schlachtthiere als Nahrungsmittel**. B. kl. W. Nr. 23. Man muß, wenn man auf allgemeinere Anwendung rechnen will, dem Blut die flüssige Form nehmen, und die feste Form muß eine solche äußere Beschaffenheit haben, daß sie möglichst wenig an Blut erinnert. Sie darf aber andererseits auch nicht durch schwarze oder zu dunkle Farbe abstoßend wirken. Will man das Blut in fester Form in den allgemeinen Verkehr bringen, ohne es in ein trockenes Pulver umzuwandeln, so bleibt nur die Gerinnung des Blutes in toto unter Zusatz eines Antiseptikums übrig, das vor dem Gebrauch zu entfernen ist.

Loewy und v. d. Heide (Berlin), **Verdaulichkeit der Pilze**. B. kl. W. Nr. 23. Vortrag i. d. Physiol. Ges. Berlin 7. V. 15. (Ref. s. demn. Vereinsber.)

Johannes Trebing (Berlin), **Hyperol**. W. m. W. Nr. 18. Trebing empfiehlt Irrigationen mit 5–10 % igem Hyperol — ein H₂O₂-Präparat in fester Form mit 35 % H₂O₂ — wegen der mechanisch reinigenden, desinfizierenden, adstringierenden und desodorierenden Wirkung bei Vulvo vaginitis, Fluor albus, Erosionen, Endometritiden; bei inoperablen Gebärmutterkrebsen wird durch diese Spülungen der üble Geruch beseitigt.

Innere Medizin.

Nicolaus Gierlich (Wiesbaden), **Wesen der hemiplegischen Lähmung**. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1913. 137 S. 4,60 M. Ref.: Weber (Chemnitz).

Der Verfasser gibt zuerst eine Darstellung der motorischen Bahnen, bei der besonders die neuerdings so wichtig gewordenen subkortikalen Bahnen eingehend geschildert werden. Bei der Darstellung des klinischen Bildes der residuellen Lähmung werden die Störungen der einzelnen Muskeln, ferner die Mißbewegungen und Reizerscheinungen genau geschildert und auch die atypischen Formen, besonders die infantile Lähmung, beschrieben; wünschenswert wäre bei dieser klinischen Darstellung vielleicht ein genaueres Eingehen auf das Verhalten der Reflexe und der Sensibilität gewesen. Der Hauptteil der Arbeit ist der Aufgabe gewidmet, aus der Entwicklungsgeschichte, vergleichenden Anatomie und Physiologie das Wesen der zerebralen Lähmung zu erklären. Der Verfasser zeigt, wie in der aufsteigenden Tierreihe die komplizierteren motorischen Funktionen, namentlich die Bewegungskombination, allmählich von den subkortikalen Zentren und ihren Bahnen auf die neugebildeten

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27, S. 1385.

kortikalen Zentren übergehen. Die primitivste Bewegungskombination in der Tierreihe ist die für die höheren Säuger typische Fluchtbewegung mit ganz bestimmter Stellung der Extremitäten in verschiedenen Phasen. Der Residuärzustand der Lähmung läßt die Bewegungskombination ausfallen, die der ersten Phase der Fluchtbewegung entspricht. Es ist also eine der ersten Leistungen des neuerworbenen Großhirns, die durch die Hemiplegie zugrundegeht, sodaß nur noch die Funktionen der subkortikalen Zentren übrig bleiben. Auch die atypischen Formen lassen sich dieser Erklärung einfügen. Der letzte Abschnitt bespricht die Therapie der Lähmung unter Berücksichtigung auch der neueren operativen Methoden.

L. Mayer (New York-Berlin). **Orthopädische Behandlung der alten Hemiplegiker.** B. kl. W. Nr. 23. Ein Mann von 60 Jahren, der infolge eines Schlaganfalls eine Halbseitenlähmung erlitten hat, ist trotz seines Alters nichtsdestoweniger in demselben Grade der orthopädischen Behandlung bedürftig und zugänglich wie das Kind mit einer angeborenen Hemiplegie oder der Soldat, der eine Verletzung des motorischen Zentrums erlitten hat.

Hartmann (Graz). **Uebungsschulen für Gehirnrüppel.** M. m. W. Nr. 23. Die Anpassungsfähigkeit der intakten Strukturen, Funktionen und Funktionsreste an dem defekten Bau und die in Unordnung gebrachte Funktionsmaschine ist die wissenschaftliche Voraussetzung. Der Verfasser empfiehlt, durch Lernen und Ueben von durch Verletzung im rüstigen Lebensalter entstandenen defekten Hirnfunktionen, gegründet auf unsere Erfahrungen aus dem Gebiete des Hilfsschulunterrichtes für Schwachbegabte und der modernen Pädagogik, eine Therapie der Gehirnerkrankungen und ihrer Folgezustände zu schaffen. Auch hier muß die Ertüchtigung einer auf eigener selbständiger Arbeit basierten wirtschaftlichen Person höchstes Ziel der Fürsorge für derartige Gehirnerkrankte sein.

Hugo Pribram (Prag). **Tetanie.** W. m. W. Nr. 23. Bei einer neuropathischen, leicht tuberkulösen Patientin, die wegen einer chronischen Appendicitis in die Klinik aufgenommen wurde, trat im Anschluß an die schmerzhaften Menses spontan ein Anfall von Tetanie auf; an die Tetanie schloß sich eine Rhinitis, Angina und Otitis an.

Fritz Linker (Wien). **Broncholithiasis.** W. m. W. Nr. 23. Kasuistik. Bieling (Gaulgesheim). **Behandlung der Pneumonie mit Optochinum hydrochloricum.** Ther. d. Gegenw. Nr. 6. Die mit Optochin behandelten 16 Fälle verliefen trotz schwerer objektiver Veränderungen leicht und günstig. Frühe Entfieberung und rasche Rekonvaleszenz konnte Bieling beobachten. Ueber die Dosierung bei den verschiedenen Altersklassen werden genaue Angaben gemacht. (Vgl. auch Simon, D. m. W. Nr. 22.)

F. V. Wenckebach (Wien). **Der Mann von 50 Jahren.** W. m. W. Nr. 17. Bei Männern von 50 Jahren fällt die Uniformität der subjektiven Beschwerden auf, derentwegen sie den Arzt konsultieren. Die Klagen beziehen sich vor allem auf das Herz und die Atmung — Herzklopfen, Atemnot, unregelmäßige Herzstätigkeit, Beklemmungsgefühl; meist besteht eine nicht unbeträchtliche psychische Depression. Die Patienten gehören fast nie dem arbeitenden Stande an. Objektiv findet man sehr häufig einen gewissen Grad von Fettsucht; der Puls ist meist etwas beschleunigt, sehr oft arhythmisch, meist infolge Extrasystolen. Nicht immer ist der Blutdruck deutlich erhöht, meistens nicht über 150. Der zweite Aortenton kann verstärkt sein. Nicht selten wird eine Vergrößerung des linken Ventrikels oder eine Verbreiterung des Herzens nach links und rechts gefunden. Fast immer haben diese Patienten ein hochgedrängtes Zwerchfell infolge Fettanhäufung im Bauch, Blähung der Eingeweide und Stuhlverstopfung. Unter den Patienten, die keine auffallenden objektiven Veränderungen aufweisen, befindet sich doch eine Anzahl ernster Fälle und zwar sind das solche mit der schweren Form der Angina pectoris. Die Behandlung der Patienten, bei denen keine ernsteren Veränderungen nachweisbar sind, ist hauptsächlich eine psychische und hygienisch-diätetische.

Zörnlaib. **Mundfäule.** W. kl. W. Nr. 22. Durch die Beobachtungen erscheint das epidemische Auftreten einer idiopathischen Form der Stomatitis ulcerosa erwiesen, ferner ätiologische die Verschiedenheit dieser Erkrankungsform von allen anderen Formen der Stomatitis ulcerosa, so auch von jener des Skorbutis, endlich das baldige Erlöschen einer solchen Epidemie bei entsprechenden, allgemein hygienischen Maßnahmen (Reinigung, Lüftung, Desinfektion der Mundhöhle).

Fuld (Berlin). **Trockene Drainage bei Ulkusbehandlung.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 19 H. 6. Unter trockener Drainage versteht Fuld die Summe der diätetischen, medikamentösen und physikalischen Eingriffe, durch welche es gelingt, den Magen so lange und so weit wie möglich leer von Inhalt, insbesondere von reizendem Inhalt, zu erhalten. So steht die trockene Drainage vor allem im Wettbewerb mit der blutigen Drainage, der Gastroenterostomie. Weiterhin soll aber auch die Schlauchdrainage ausgeschlossen sein, gleichviel ob durch dauernde Einlegung eines Duodenalschlauches oder durch wiederholte Magenspülung ausgeführt. Mit der trockenen Drainage des Magens hat er in den letzten Jahren sehr gute Erfahrungen gemacht; viele Fälle konnten ohne die bereits von anderen Aerzten vorgesehene Ope-

ration nicht nur auskommen, sondern mit der Wage feststellbare Fortschritte machen. Andere, die an sich operationsbedürftig, aber nicht operationswillig waren, konnten in leidlichem Zustand erhalten werden, und endlich konnten postoperative Blutungen, auf welche, als auf die Zeichen eines neuen Geschwürs, meist wohl im Dünndarm gelegen, stets zu fahnden ist, durch sie zum Stehen gebracht werden, wozu oft Monate erforderlich waren.

Brugsch und Schneider (Berlin). **Syphilis und Magensymptome.** B. kl. W. Nr. 23. Charakteristisch sind: die Tatsache, daß das Ulcus ventriculi bei der tertiären Lues meist mit verminderter Salzsäuresekretion einhergeht, die Häufigkeit der Achylie bei Lues, die wohl zurückzuführen ist auf eine chronische Gastritis, sensible Reizerscheinungen, motorische Reizerscheinungen außerhalb typischer Krisen.

Galambos. **Typhus abdominalis und Dysenterie.** W. kl. W. Nr. 22. Sehr auffallend ist die Veränderung, welche das Auftreten der Dysenterie im Äußeren des Typhusrekonvaleszenten kundgibt. Die Gesichtsfarbe wird fahl, mit zyanotischer Beimischung, die Augen umgeben sich mit tiefen Ringen, die distalsten Körperteile werden kalt, die Haut verliert ihren Turgor, wird trocken. Die Prognose der posttyphösen Dysenterie ist auch dann schlecht, wenn die Dysenterie selbst nicht schwer ist. Die auffallendsten Komplikationen im Verlaufe der Typhus-Dysenterie-Mischinfektion sind Gangränen der Extremitäten. Typhus nach überstandener Dysenterie gibt keine schlechte Prognose.

Kreibich (Prag). **Maculae coeruleae bei Typhus exanthematicus.** W. kl. W. Nr. 22. Zweck der Mitteilung ist, darauf hinzuweisen, daß die Augenzilien eine Stelle sind, welche leicht der vollkommenen Entlassung entgehen kann, daß Morpiones bei jugendlichen Personen sich auch in den Kopfhaaren lokalisieren können und daß Morpiones nicht in allen Fällen Maculae coeruleae bedingen.

Gustav Morawetz (Wien). **Variola.** W. m. W. Nr. 20. Morawetz bespricht das Charakteristische des Variolaexanthems und seiner Modifikation sowie die Differentialdiagnose desselben gegenüber anderen Exanthemen (Masern, Scharlach, Typhus exanthematicus, Erythema exsudativum, Impetigo und Eczema impetiginosum, Vaccine generalisata, Acne vulgaris, Lues maligna) und erörtert kurz die Therapie der Pocken.

Ernst Pribram (Wien). **Bazilläre Dysenterie.** W. m. W. Nr. 21. Die Bakteriologie hat sich bei Massenuntersuchungen von Stühlen den praktischen Bedürfnissen der Krankenanstalten unterzuordnen. Von diesem Gesichtspunkte aus soll der Bakteriologe dem Kliniker zwei Fragen beantworten: 1. ob eine hochgradig infektiöse Krankheit oder einfacher Dickdarmkatarrh, der nicht durch einen hochinfektiösen Krankheitserreger bedingt ist, besteht; 2. welcher Typus von Dysenterieerkrankung vorliegt: Typus Flexner oder Shiga bzw. toxischer oder atoxischer Typus; die Beantwortung der zweiten Frage ist für die Serumbehandlung von Bedeutung, da bei den atoxischen Fällen keine Seruminjektionen gemacht werden brauchen.

Chr. Gram (Kopenhagen). **Glykosurie. Diabetes renalis.** Hospitaltid. Nr. 14. Bei einem aus gesunder Familie stammenden 25-jährigen Studenten wurde eine Glykosurie festgestellt mit 1,3—3 % Zucker bei gewöhnlicher und 0,6—2 % bei antidiabetischer Kost. Dabei war der Prozentgehalt an Blutzucker nur 0,08—0,1 (normal 0,1). Dieses Verhalten neben der geringen Beeinflussung durch antidiabetische Diät charakterisierten den Fall als „Diabetes renalis“. Bei gewöhnlicher Kost ohne Zucker erholte der Kranke sich gut.

E. Heinrich Kisch (Marienbad). **Psychotherapie des Diabetes.** W. m. W. Nr. 19. Entsprechend der Abhängigkeit des Diabetes von psychischen Faktoren ist die Psychotherapie der Zuckerkrankheit von großem Nutzen: psychische Beeinflussung ist namentlich wichtig, wenn bei einem Patienten der Diabetes unerwartet entdeckt wird oder gelegentlich der zu bestimmten Perioden vorgesehenen Harnuntersuchung. Durch systematische Beschäftigung mit bestimmtem ablenkenden Vorstellungsinhalt soll der Patient von den durch die Krankheit hervorgerufenen Empfindungen möglichst befreit werden.

Wilhelm Sternberg (Berlin). **Diätetische Süßspeisenküche für Fettleibige.** W. m. W. Nr. 22. Sternberg empfiehlt für Entfettungskuren den Genuß von Süßspeisen vor der Mahlzeit; als Süßstoffe schlägt er Fruchtzucker oder Fruchtzuckermischung mit Saccharin, Mannit und Glycerin vor.

Anton Jonasz (Innsbruck). **Kalmopyrinklismen bei akutem Gelenkrheumatismus.** W. m. W. Nr. 20. Jonasz empfiehlt auf Grund günstiger Erfahrungen bei 25 Fällen von schwerem Gelenkrheumatismus das Kalmopyrin (wasserlösliches Salz der Azetylalsizylsäure) als Klima angewandt für die Therapie dieser Krankheit. Die rektale Dosis betrug 8 g (in 200 g Wasser aufgelöst), und zwar jeden zweiten Tag. In den meisten Fällen genügten sechs bis sieben Klismen; falls dann noch Fieber bestand, wurde bis zur Entfieberung jeden zweiten Tag ein Klima von 4 g Kalmopyrin weitergegeben.

Chirurgie.

Mayer und Mollenhauer, **Gipsverbandtechnik bei Frakturen mit ausgedehnten Weichteilverletzungen**. M. m. W. Nr. 23. Empfehlung des Bandenbügelpgipsverbandes.

Adolf Lorenz (Wien), **Gelenkmobilisierung**. W. m. W. Nr. 21 u. 22. Lorenz stellt als allgemeinen Behandlungsgrundsatz der Kontrakturen und fibrösen Ankylosen auf: nach gründlicher präliminärer Ausschaltung aller Widerstände mittels subkutaner Tenotomie und modellierendem, manuellem oder instrumentellem intraartikulären Redressement das betreffende Gelenk mittels Gipsverband in funktionsgünstiger Stellung zu fixieren, worauf nach Ablauf der Reaktion die mediko-mechanische Behandlung einsetzt. Lorenz bespricht unter Berücksichtigung dieses Grundsatzes die spezielle Therapie der Kontrakturen und Ankylosen der größeren Gelenke.

H. v. Thun (Kopenhagen), **Chronische Speicheldrüsengeschwulst**. Hospitalstid. Nr. 15. Bei einem 47jährigen Manne erwies sich eine walnußgroße Geschwulst der rechtseitigen Submaxillarregion, die zuerst vor drei Monaten in Haselnußgröße bemerkt worden war, nach der Exstirpation als die chronisch entzündlich veränderte Speicheldrüse.

Bock (Nürnberg), **Dehnung der Kiefermuskeln und Bänder bei Kieferklemme**. M. m. W. Nr. 23. Empfehlung von Wäscheklemmen.

J. Niolaysen (Kristiania), **Operative Entfernung von Embolie**. Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 5. Als Ursache einer drohenden Gangrän der drei Mittelfinger der rechten Hand wurde Embolie angenommen. Der Puls der A. radialis und A. ulnaris fehlte, derjenige der A. brachialis war normal fühlbar. Nachdem an der Teilungsstelle kein Embolus gefunden worden war, wurde je ein solcher in der A. radialis und A. ulnaris festgestellt und nach Inzision extrahiert. Danach wurden Arteriennähte ausgeführt. Die fast unerträglichen Schmerzen in den Fingern verschwanden, die Wärme kehrte zurück.

Franz Franke (Frankfurt a. M.), **Ulcus cruris**. Ther. d. Gegenw. Nr. 6. Empfehlung des Ortizons (als Pulver oder Stift), sowie des Silber-Boluspräparates Argobol. (Vgl. auch Mosbacher, D. m. W. Nr. 24.)

Secher (Kopenhagen), **Behandlung von Varizen an den unteren Extremitäten**. B. kl. W. Nr. 23. Die Operation von Kuzmik-Schede beruht auf folgendem Prinzip: die erweiterten Venen werden in ihrem Verlauf entlang an mehreren Stellen ohne Herauspräparierung mit Seide umstochen. Später ist dazu noch Schürzung der Umstechungen über Gazerollen gekommen. Der Verlauf ist meist fieberfrei. Der Verband wird am 12. Tage gewechselt und die Fäden entfernt. Am 14. bis 15. Tage wird das erste Bad genommen.

Schmidt (Würzburg), **Vermeidung der Spitzfußstellung**. M. m. W. Nr. 23. Der Apparat besteht aus einem breiten Leinenband (waschbar), das hinter den Zehen über Groß- und Kleinzehenballen herumgreift, für den betreffenden Fuß passend jeweils zusammengeknüpft wird. In seiner Mitte greift als anhebendes Moment ein kräftiges Gummiband an.

Ritschl (Freiburg i. B.), **Spitzfußstiefel**. M. m. W. Nr. 23. Der Absatz eines gewöhnlichen Stiefels wird in seinem hinteren Abschnitt mit zwei 1—1½ cm voneinander entfernten, wagerecht von hinten nach vorn verlaufenden 2½—3 cm langen Bohrlöchern versehen. In diese schlägt man die in gleicher Länge rechtwinklig abgelenkten Enden eines längeren Drahtstückes ein. Oberhalb der Kappe des Stiefels werden die beiden Drähte mit einigen Nähten am Leder befestigt. Das obere bogenförmige Mittelstück des Drahtes biegt man entsprechend der Oberfläche des Unterschenkels leicht konkav und benäht es mit einem Filzstück. Ein Schnallgurt, auf der äußeren Spitze der Filzplatte befestigt, dient dazu, das obere Ende des Drahtes am Unterschenkel zu befestigen.

Lazar Popovici (Wien), **Erfrierungen**. Wien. klin. Rdsch. Nr. 17 u. 18. Popovici empfiehlt bei der Behandlung der Erfrierungen auf Grund günstiger Erfahrungen bei 150 Fällen neben der allgemeinen üblichen lokalen Therapie (Salben, feuchte Verbände, Jodtinktur, Lapis, nach Bedarf kleine chirurgische Eingriffe) systematisch wechselwarme Bäder anzuwenden (die erkrankte Extremität wird etwa handbreit über die Grenze des pathologisch veränderten Teiles fünf Minuten in Wasser von 28—30° C. eine Minute in Wasser von 16° eingetaucht; drei- bis viermal Wiederholung der Prozedur, nachher Versorgung der Wunde, einstündige Bettruhe. Die Bäder werden zuerst jeden zweiten Tag, später zweimal wöchentlich verabreicht).

Burkard (Graz), **Spätkomplikationen nach Erfrierungen**. M. m. W. Nr. 23. Ein kleines Segment der überknorpelten Gelenkfläche des Metatarsusköpfchens — etwas bläulich gefärbt — erschien von der übrigen Gelenkfläche durch eine zarte gezackte Linie abgetrennt, längs welcher bei seitlichem Druck eine Spur schmutzig-rötlichen Sekretes hervorquoll. In dieser Linie endete ein feiner, in die Spongiosa sich fortsetzender Spalt, der einen kleinen abgestorbenen Splitter des Metatarsusköpfchens von dem gesunden Hauptanteil desselben trennte. Das Auffallende in dem Verlaufe von drei Fällen ist die unvermittelte Unterbrechung eines anscheinend glatten und schon weit vorgeschrittenen Heilungsprozesses durch ein akutestes Aufflammen schwer septischer Allgemeinerscheinungen.

Frauenheilkunde.

J. Collin (Kopenhagen), **Ovarialschwangerschaft**. Hospitalstid. Nr. 12. Ein 20jähriges Mädchen, das vor einem Jahre einmal im siebenten Monat abortiert hatte, jetzt seit sechs Wochen nicht menstruiert war, erkrankte mit den Erscheinungen einer geborstenen Extrauterinschwangerschaft. Die mikroskopische Untersuchung der entfernten rechtseitigen Adnexe ergab zweifellos Ovarialgravidität. Der Verlauf war günstig.

Ohrenheilkunde.

Franz Kobrak (Berlin), **Akute Mittelohreiterungen**. Ther. d. Gegenw. Nr. 6. Umfangreiche kritische Abhandlung über Prognose und Behandlung auf Grund eigener und fremder Beobachtungen.

A. Eitelberg (Wien), **Bemerkungen zur Influenzaotitis, zur Mitaffektion des Warzenfortsatzes und zur leukämischen Mittelohrentzündung**. W. m. W. Nr. 19. 1. Eitelberg fand bei vier Fällen von Influenzaotitis eine spontane und auf Druck sich äußernde Schmerzhaftigkeit der gleichnamigen Halsregion und eine blitzartig wechselnde, das Grundübel kürzer oder längere Zeit überdauernde schmerzhafte Sensibilität von Stellen, die keine sichtbaren pathologischen Veränderungen aufwiesen; er erblickt in der unmotivierten und über Gebühr ausharrenden Schmerzhaftigkeit den Stempel der Influenza. 2. Mitteilung der Krankengeschichte einer Patientin mit Otitis media und Antrumempyem, bei der das Bemerkenswerte war, daß erst einige Tage nach kompletter Ausheilung der Paukenhöhle die Abschwellung des Warzenfortsatzes erfolgte. 3. Mitteilung eines Falles von eitriger Mittelohrentzündung bei einem Patienten mit lymphatischer Leukämie.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Schmidt (Halberstadt), **Heuschnupfen und Röntgenstrahlen**. M. m. W. Nr. 23. Es empfiehlt sich, mindestens zwei Bestrahlungen in 14tägigem Abstand anzuwenden.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Bloch (Basel), **Dermatomykosen**. M. m. W. Nr. 22 u. 23. Der Krankheitsherd ist häufig nichts anderes als der anatomische Ausdruck der am Infektionsort lokalisierten Allergie. Jede tiefe Trichophytie ist bis zu einem gewissen Grade eine Allgemeinerkrankung. Die spezifische Therapie der Dermatomykosen, speziell die der tieferen Formen der Trichophytie, ist praktisch von unleugbarem Werte und der entsprechenden Behandlung der Tuberkulose mit Tuberkulin überlegen. Sie ist, wenn richtig angewandt, vollkommen gefahrlos und stellt, in Verbindung mit lokalen, feuchten Verbänden zurzeit das einfachste, rascheste und sicherste Verfahren zur Heilung der gesamten Dermatosen dar.

Jaroslav Novotný (Prag), **Behandlung der Hautkrankheiten mit Kohlensäureschnee**. W. m. W. Nr. 18. Novotný bespricht die Technik und Art der Anwendung des Kohlensäureschnees bei Hautkrankheiten und berichtet über die mit dieser Behandlungsmethode gewonnenen Resultate bei Naevus pigmentosus, Naevus pilosus, Naevus verrucosus, Naevus vasculosus-fulminans, Lupus erythematosus, Lupus vulgaris und Ulcus rodens. Der kosmetische Effekt war namentlich bei den Naevi und Lupus erythematosus vollkommen befriedigend. Novotný hält diese Methode für eine wirkliche Bereicherung der physikalischen Therapie. Die Applikation ist sehr einfach, technisch leicht ausführbar und mit keiner Gefahr verbunden.

G. Ahman (Göteborg), **Reinfektion**. Hygiea Nr. 7. In einem bereits in Hygiea 1914 H. 9 S. 525 mitgeteilten Falle, der nach der 1901 erfolgten ersten Infektion mit Syphilis zwei Reinfektionen 1905 und 1911 durchgemacht hatte, wurden am 5. Dezember 1914 wiederum Sklerosensymptome mit wenigen Spirochäten und Adenitis festgestellt. Wa.R. war 1912 bis 1914 stets negativ gewesen. Sie war am 5. Dezember 1914 auch noch negativ, dann am 15. Dezember, am 22. Dezember 1914 und am 4. Januar 1915 positiv. Für neuen Primäraffekt sprach auch die mikroskopische Untersuchung einer der Sklerosen.

Halfdan Sundt (Fredriksvern), **Syphilis und Tuberkulose**. Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 5. Die systematische Anwendung diagnostischer Tuberkulinproben im Küstenhospital Fredriksvern hat ergeben, daß von den mit klinischen Tuberkulosesymptomen eingekleideten Patienten viele nicht tuberkulös infiziert waren. Als Grundkrankheit erwies sich verhältnismäßig oft Syphilis. Dies gilt besonders für Knieleiden und Erkrankungen der oberen Luftwege. Von 29 angeblich tuberkulösen Gonitiden waren 6 nicht tuberkulös und von diesen 4luetisch. Von 40 Coxitisfällen waren 11 nicht tuberkulös. Hier ist in erster Linie an die juvenile Osteochondritis deformans (Perthes) zu denken.

Kinderheilkunde.

A. v. Reuss und Max Zarfl (Wien), **Chronische Laktosurie bei einem darmgesunden, ausgetragenen, aber konstitutionell**

minderwertigen Kinde. W. m. W. Nr. 22. Bei einem darmgesunden, nicht überernährten und nicht frühgeborenen Brustkinde wurde Milchküchenausscheidung im Harn bisher nicht beschrieben. v. Reuss und Zarfl teilen einen solchen Fall mit; die Laktosurie dauerte bei relativ gutem Gedeihen des Säuglings durch Monate hindurch an.

R. Ingebrigtsen (Kristiania). **Direkte Bluttransfusion.** Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 5. Einem achtjährigen Knaben mit schwerer posthämorrhagischer Anämie nach unstillbaren Nasenblutungen wurde 35 Minuten lang aus der A. radialis seines Vaters Blut transfundiert. Zuvor war festgestellt worden, daß Blut oder Serum des Vaters keine Hämolyse mit Serum oder Blutkörperchen des Sohnes zeigte, auch nicht agglutinierend wirkte. Der sofortige Erfolg der Transfusion war Besserung des bedrohlichen Allgemeinzustandes, Steigen der Färbekraft, der Blutkörperchenanzahl, des Blutdruckes, Sinken der Pulsfrequenz von 120 auf 86. Die Besserung hat bisher vier Monate angehalten.

Hygiene (einschl. Öffentliches Sanitätswesen).

Setz. **Heizkörper in Kranken- und Humanitätsanstalten.** W. kl. W. Nr. 22. Bautechnische Vorschriften.

Militärsanitätswesen.¹⁾

S. Ebel (Abbazia-Gräfenberg). **Physikalische Therapie der Kriegskrankheiten.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 19 H. 6. Allgemeiner Überblick über die verschiedenen physikalischen Heilmethoden und ihre Indikationen in der Kriegskrankenpflege.

Goldscheider (Berlin). Ursachen des günstigen Gesundheitszustandes unserer Truppen im Winterfeldzuge. Zschr. f. physik. diät. Ther. 19 H. 6. Die Ursachen des guten Gesundheitszustandes unserer Truppen im Felde, speziell bei den Unbilden und Strapazen des Winterfeldzuges in den verschanzten Feldstellungen, sind in folgenden Momenten gelegen: Fehlen der zahlreichen Kulturschädlichkeiten des Friedenslebens, besonders in den größeren Städten und Fabriken; günstiger Einfluß des Lebens in der freien Natur und der einfachen Lebenshaltung; Fehlen kranker und sicherer Bevölkerungselemente und des Kontaktes mit solchen; Uebung der regulatorischen Einrichtungen des Organismus (Anpassung, Ausgleichung, Abhärtung etc.) durch die ständige Berührung mit den Naturgewalten und die Leistung großer Körperanstrengungen und dadurch erfolgte Kräftigung der Widerstandsfähigkeit gegenüber den einwirkenden Schädlichkeiten; Hygienische Fürsorge (Verpflegung, periodische Ruhe, Badeeinrichtungen, Verhütung von Infektionskrankheiten etc.); psychische Einflüsse auf die Verdrängung der Krankheitsgefühle und Hebung der Stimmung; Anspannung und Uebung der Willensstärke, welche nach mehreren Richtungen hin hygienisch nutzbar wird, nämlich: hinsichtlich der Kräftigung des Körpers im allgemeinen, der Nerven und psycho-physiologischen Lebensvorgänge, der Unterstützung des Heilprozesses, der Förderung der Abhärtung etc.

Benedikt (Wien). **Epileptiker bei der Musterung.** W. kl. W. Nr. 22. Störungen des Schädelbaues sind das wichtigste Stigma der kongenitalen Epilepsie. Die einfachste Form ist Aplasie der rechten Seite. Besonders kompromittierend ist eine solche Aplasie, die, wenn beiderseitig, die Form eines Keilkopfes annehmen würde. Es kann auch vorkommen, daß gerade die rechte Seite hyperplastisch ist. Die hydrozephalische Aufblähung des rechten Tuber frontale ist ebenfalls ein hochgradig verdächtiges Stigma. Ein anderes wichtiges Stigma ist die Verkürzung des medialen Scheißelbogens. Bei den Epileptikern ist ersterer gewöhnlich um 3—4 cm kürzer.

Peiser (Posen). **Schienenverbände im Felde.** M. m. W. Nr. 23.

Böhler. **Bauchschüsse mit extraperitonealer Darmverletzung.** M. m. W. Nr. 23. Die Verletzung konnte nur dadurch zustande kommen, daß die Kugel den Bauchraum durchheilte, ohne eine Darmschlinge zu verletzen. Die lebendige Kraft der Kugel teilte sich den Darmschlingen mit, sodaß eine davon hinter dem Geschöß durch die enge Peritonealöffnung förmlich vorgeschleudert wurde und dies mit solcher Gewalt, daß ein Schenkel abriß, und zwar in beiden Fällen der abführende. Dadurch, daß der zuführende Schenkel unter die Bauchhaut mündete, sind Darmgase unter Druck ins Unterhautzellgewebe gelangt und haben dort ein jauchiges Emphysem erzeugt.

Kuznitsky (Köln a. Rh.). **Malum perforans pedis nach Prellschuß der Wirbelsäule.** M. m. W. Nr. 23. Das rasche Schwinden der Lähmungserscheinungen der Blase und der beiden unteren Extremitäten beweist, daß es bei dieser transversalen Rückenmarksläsion nicht zu einer eigentlichen Zerstörung von Nervensubstanz im Sinne einer Kontinuitätsstörung gekommen sein kann. Es handelt sich vielmehr nur um eine in der Längsrichtung des Rückenmarks ganz eng begrenzte heftige Erschütterung eines Querschnitts des untersten Teils des Rücken-

marks (zweiter Lendenwirbel) mit den funktionellen Folgen einer plötzlichen und tiefgehenden lokalen Ernährungsstörung.

Milner (Leipzig). **Orthopädische Nachbehandlung der Kriegsverletzten.** M. m. W. Nr. 23. Der Uebungs- und Behandlungserfolg des Tages muß nachts festgehalten und womöglich verstärkt werden. Unentbehrlich neben den Apparaten sind gymnastische Uebungen, die zum Teil in entkleidetem Zustand ausgeführt werden müssen, damit das Auge kontrolliert, ob nicht die Körperlast zu sehr aufs gesunde Bein verlegt wird, und ob der zu übende Muskel, z. B. der Glutäus oder die Lendenmuskeln, auch wirklich angespannt werden. Die physiologische Hauptfunktion vieler Muskeln kann unter krankhaften Verhältnissen von anderen Muskeln ganz übernommen werden.

Julius v. Hochenegg (Wien). **Prothesenfrage.** W. m. W. Nr. 18. v. Hochenegg setzt eingehend auseinander, wie sich seiner Ansicht nach am zweckmäßigsten die Fürsorge für die Kriegsamputierten gestalten ließe, und zwar vom Beginn der Verheilung des Amputationsstumpfes an bis zur Erlangung einer definitiven Prothese.

Hermann Oppenheim (Berlin). **Schußverletzungen peripherischer Nerven.** Ther. d. Gegenw. Nr. 6. Die Symptomatologie der peripherischen Nervenlähmung wird häufig kompliziert und verwischt durch die Verknüpfung mit Lähmungszuständen (bzw. Reiz- und Ausfallserscheinungen), die nicht als die direkte Folge des lokalen Verletzungsprozesses im peripherischen Nerven angesehen werden können, sondern auf nicht-organische zentrale Vorgänge zurückgeführt werden müssen. Für die Erkenntnis und Unterscheidung dieser Zustände leistet die elektrische Untersuchung das Wesentliche durch den Nachweis der Entartungsreaktion in dem Gebiet der echten Nervenlähmung, während im Bereich der dynamisch bedingten Bewegungsstörung die elektrische Erregbarkeit normal oder unbedeutend herabgesetzt ist.

Otto Porges (Wien). **Gastrogene Diarrhöen bei Ruhrrekonvalleszenten.** W. m. W. Nr. 17. Porges fand gelegentlich der Beobachtung einer Ruherpidemie in der Armee, daß nur ein geringer Prozentsatz der mit Diarrhöen behafteten Ruhrrekonvalleszenten lediglich die Charakteristik einer chronischen Kolitis aufwies; die meisten zeigten das Krankheitsbild einer gastrogenen Gärungsdiyspepsie mit Anazidität des Magens. Eine die gastrogene Aetiologie berücksichtigende Therapie vermag das Leiden leicht zu beseitigen, während die Vernachlässigung schwere sekundäre Darmveränderungen nach sich ziehen kann.

Rohmer (Marburg). **Typhusernährung im Kriege.** M. m. W. Nr. 23. Eine Ueberernährung mit gemischter, flüssig breiiger Diät läßt sich auch im Krieg in Seuchenlazaretten praktisch durchführen und muß im Interesse sowohl der Kranken als auch des Heeres angestrebt werden, da sie große Vorteile bietet, ohne daß Schädigung in irgendeiner Hinsicht befürchtet zu werden braucht.

Gerwin (Wetzlar). **Schutzvorrichtung gegen Flecktyphus.** M. m. W. Nr. 23. Um den behandelnden Arzt möglichst zu schützen, lasse man um jedes Bett eines Flecktyphusfalles bzw. Flecktyphusverdächtigen einen Holzrahmen auf den Fußboden nageln. Der Holzrahmen trägt oben eine Rinne, die mit 5% iger Kresolseifenlösung gefüllt wird. Die mit der Rinne versehene Latte wird zur Abdichtung gegen den Fußboden nach unten mit 5% igem Karbolparaffin bestrichen.

W. Mollow (Sofia). **Flecktyphus.** W. m. W. Nr. 23. Mollow hat bei drei Fällen von Flecktyphus mit sehr günstigem Erfolge intravenöse Injektion von 0.4 sensibilisierter Typhusvakzine angewandt; die beiden ersten Fälle reagierten mit beinahe kritischem Abfall der Temperatur, in dem dritten Falle erfolgte der Temperaturabfall langsam, der günstige Einfluß zeigte sich hier mehr in der wesentlichen Besserung des Allgemeinbefindens.

Zade (Heidelberg). **Augenerkrankungen im Felde.** M. m. W. Nr. 22 u. 23. Kleinere Perforationen der Hornhaut und der Sclera erkennt man daran, daß von der Iris oder dem Ziliarkörper oder der Chorioidea Teile vorfallen; man erkennt sie an ihrer braunen bis schwarzbraunen Farbe. Am besten ist es, solche Prolapse sofort abzutragen. Sowohl Infanterie- als Artilleriegeschosse veranlassen schwerste Augenverletzungen. In allen Fällen ist es gut, in Narkose die Umgebung der Wunden gründlich zu reinigen und genaue Nachschau zu halten. Bei allen Verletzungen des Auges, sogar bei solchen der Umgebung, ist an Kontusionswirkung zu denken (Blutungen im Auge, Netzhautabhebung). Man vermutet sie auch ohne Augenspiegeluntersuchung, wenn das Sehvermögen auffallend schlecht ist. Bei Kopfschüssen ergaben sowohl chirurgische als auch ophthalmologische Erfahrungen (Stauungspapille) das Gebot, in allen Fällen in Narkose Nachschau zu halten und nötigenfalls einzugreifen, Splitter oder Fremdkörper zu entfernen.

Lörcher. **Brotheutelträger als Verbandmittel.** M. m. W. Nr. 23. Der Brotheutelträger läßt sich gut für stützende und feststellende Notverbände verwenden.

¹⁾ vgl. auch Abschnitt „Chirurgie“.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften, Berlin, 2. VI. 1915.

Vorsitzender: Herr Landau; Schriftführer: Herr Israel.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Hans Hirschfeld: **Chlorom.**

Es handelt sich um ein achtjähriges, seit einem halben Jahr krankes Mädchen, das durch einen schnell gewachsenen, mächtig aus der rechten Gesichtshälfte vortretenden Tumor aufs äußerste entstellt ist. Der Mundwinkel steht tief, das Unterlid ist ektropioniert und der Augapfel offenbar durch einen retrobulbären Tumor herausgedrängt. Der Visus ist aufgehoben durch Atrophie des Optikus, es besteht Nystagmus horizontalis. Die Geschwulst ist ein vom Periost der Schädelknochen ausgehendes, nicht besonders stark grüngelbliches Chlorom. Außer dem Milztumor kann nur die Blutuntersuchung auf die Diagnose führen, und zwar ergeben die gewöhnlichen Methoden nichts Besonderes: 65% Hämoglobin, 3 800 000 rote, 5000 weiße Blutkörperchen. Doch zeigt die Analyse des Blutbildes, daß 25% polymorphkernige, 12% Lymphozyten, 5% Mononukleäre vorhanden sind neben nicht weniger als 58% Myeloblasten. Die Diagnose lautet daher auf das seltene myeloblastische Chlorom, das sehr bösartig ist, obwohl das Allgemeinbefinden nur wenig, und zwar durch Schmerzen in der Geschwulst gestört ist. Noch schwerer wird die Diagnose, wenn die Grünfärbung ganz fehlt, wenn weder Milz noch Drüsenanschwellung vorhanden ist oder wenn die Geschwulst, was vorkommt, in der Mamma sitzt.

Diskussion. Herr Mosse: Der von ihm und Senator vor sechs Jahren an gleicher Stelle demonstrierte Fall wäre als myeloide Pseudo-leukämie zu bezeichnen. Doch lehnt Herr Mosse diese spezialisierten Bezeichnungen ab und erinnert daran, daß noch vor kurzem Herr Hirschfeld erklärte, Myeloblasten von Lymphoblasten nicht unterscheiden zu können. — Herr Hirschfeld (Schlußwort): Durch die Fortschritte der letzten Jahre ist es möglich geworden, diese beiden Zellarten mit völliger Schärfe voneinander zu unterscheiden.

2. Herr Axhausen: **Knochen transplantation.**

Bei einem tuberkulösen Knaben, dessen linker Arm infolge einer Schultergelenkresektion mit Schlottergelenkbildung unbrauchbar geworden war, hatte an dem rechten Handgelenk sich infolge einer Radiumresektion eine Klumphand herausgebildet. Radiuskopf nebst Epiphysenknochen waren zugrunde gegangen bis auf kümmerliche Reste. Patient wurde vor zwei Jahren operiert und hat heute eine gebrauchsfähige Hand. Dazu war nötig die Ausgleichung der verschiedenen Länge beider Vorderarmknochen durch Resektion eines Stückes der Ulnadiaphyse, ferner aber und vor allem eine Ausgleichung des Knochenwachstums von Radius und Ulna. Letzteres war nur möglich durch Verpflanzung funktionstüchtigen Epiphysenknochen. Diese Aufgabe wurde gelöst durch zweizeitige Verlagerung eines Spaltstückes der Ulna samt Epiphysenknochen in den Verlauf des Radius. Die einzige Störung bestand in der Bildung einer Pseudarthrose, welche durch Apposition einer transplantierten Knochenspanne leicht überwunden wurde.

Tagesordnung. 3. Diskussion über den Vortrag des Herrn E. Leschke: **Erfahrungen über die Behandlung der Kriegssyphilis.** (Vgl. hier Nr. 25 S. 753.)

Herr Danelius: In dem Etappenlazarett, in welchem er tätig war, betrug die Choleramortalität bei Tierkohlebehandlung 50%. Er hört von anderen, daß der Effekt der Choleraschutzimpfung auf die Morbidität durchschlagend sei, aber nach drei bis vier Monaten abklinge. Von der Typhusschutzimpfung hat er eine geringe Meinung, seine Fälle waren sehr schwer und reich an Komplikationen — keiner verlief ohne Pneumonie mindestens zweier Lappen. Die Mortalität belief sich auf nur 10%. Ein Typhusherd erkennt er nicht an, die Veränderungen sind stets nur nervös und Erschöpfungserscheinungen, niemals organisch, das hat Herr Brauer an einem Dutzend ausgesuchter Fälle röntgenologisch festgestellt und er selber an 500–600 im Rekonvaleszentenlazarett Lublinitz. Die Behandlung besteht in Anwendung des Herzschlauches und systematischen Übungen, zuletzt einem Marsch von 18 km mit vollem Gepäck. Er betont das Bestehen eines klaffenden Widerspruchs gegen Herrn Leschke. — Herr Mosse: Von Kriegstuberkulose kann man bei Kriegsteilnehmern nicht sprechen — sie wird sich an den während des Krieges entstandenen Geborenen zeigen. — Herr Sticker: Die Pflanzenkohle absorbiert nach seinen und E. Falck's Erfahrungen ebenso gut und besser als Tierkohle (Demonstration).

4. Herr Anton Sticker: **Radiumbehandlung des Mundhöhlenkrebses.**

Sticker gibt der Radiumbehandlung den Vorzug vor der chirurgischen, weil sie keine Verstümmelungen schafft, was bei den Gebilden der Mundhöhle von weit größerer Bedeutung ist als bei den inneren Genitalien des Weibes, weil sie eine aktive Immunisierung auf auto-

lytischem Wege erzeugt, während nach den Arbeiten des Redners die Exstirpation zu einer Schwächung der Schutzstoffproduktion führt und schließlich, weil die Rezidive ihre Schrecken verlieren, da sie mit der gleichen Methode geheilt werden können. Er vergleicht die Strahlenwirkung des Radiums auf den krebserkrankten Menschen mit der des Sonnenlichtes auf eine von Parasiten befallene Pflanze.

Diskussion. Herr J. Israel: Es wäre von größtem Wert, die Objekte der Behandlung persönlich zu sehen, und zwar vor Beginn der Therapie, während der Kur, an deren Abschluß und nach Jahren. Sehr fraglich ist es, ob die Radiumbehandlung berufen ist, die chirurgische zu verdrängen. Die Auffassung Stickers, als ob die Exstirpation einer Geschwulst erst zum Auftreten von Rezidiven führe, wird von der praktischen Erfahrung nicht gestützt — gibt es doch Dauerheilungen bis zu 30%. Die Implantationstumoren der Tiere sind etwas anderes als die Krebse des Menschen, obendrein wird selbst für jene die angeblich athreptische Immunität Ehrlichs bestritten. Wenn Herr Sticker keine Rezidive zu berichten hat, so liegt dies an dem Charakter der Mundhöhlenkrebs, die nur in die regionären Drüsen hineinwachsen, aber keine Metastasen machen. Die eigenen Erfahrungen des Redners mit Radium waren ungünstig — besonders sah er ein rapides Wachstum der bestrahlten Geschwülste. — Herr Landau: Während zwei und eines halben Jahres hat er Radium angewendet und sich von seiner guten lokalen Wirkung überzeugt. Spezifisch ist diese Wirkung nicht, wie sich aus dem Auftreten von Mastdarmstricturen von dem Sitz der Geschwulst ergibt. Unberechtigt und höchst gefährlich ist es, das Radium an Stelle der chirurgischen Behandlung setzen zu wollen. Redner muß eine besondere Disposition zur Rezidivbildung im Anschluß an die Exstirpation der Geschwulst ablehnen. — Herr Ferdinand Blumenthal: In der Fürsorge für Krebskranke und im Krebs-Institut hat er keine Methode der Krebsbehandlung kennen gelernt, die mit der chirurgischen den Vergleich aushielte. Er glaubt seine Arbeiten über Immunisierung und Selbstimmunisierung der Krebs-träger durch den Vortragenden mißverstanden und will aus der exstirpierten Geschwulst Stoffe gewinnen, die zur aktiven Immunisierung dienen sollen. — Herr Paul Lazarus: Die Wirkung der Radiumstrahlen auf das Gewebe schwächt sich entsprechend der zunehmenden Entfernung ab, sodaß, wenn in der Nähe des Radiumträgers überhaupt eine zerstörende Wirkung eintritt, unvermeidlich in einem gewissen Abstand eine Wachstumsbegünstigung eintreten muß. Liegt nun im Gebiet dieser Wachstumsbegünstigung Tumorgewebe, so wird ein galoppierendes Wachstum einsetzen müssen. Auch tierversimentell hat er an einer mit zwei Krebsen gleichzeitig inokulierten Maus etwas ganz Analoges zeigen können. — Herr Sticker (Schlußwort): Alle Fälle waren und sind in anderweiter ärztlicher Beobachtung. Nur einen Teil würde er haben vorstellen können. Drüsenmetastasen, wie die von Herrn Lazarus beschriebenen hat er nie gesehen. Mit den von ihm verwendeten kleinen Dosen, welche überhaupt niemals eine Radiumschädigung ergaben, glaubt er langsam und sicher vorgehen zu können. Die unterstützende Behandlung durch den Chirurgen hat er in keinem Fall entbehren wollen.

E. Schlesinger.

Kriegsärztlicher Abend, Berlin, 8. VI. 1915.

Vorsitzender: Herr Grossheim; Schriftführer: Herr Adam.

Herr Riedel (Jena): **Welche Gesichtspunkte sind bei der Amputation und Exartikulation in bezug auf die spätere Prothese zu berücksichtigen?**

Die Zahl der von vornherein brauchbaren Amputationsstümpfe beträgt 5%, während nach Riedels Erfahrungen 95% einer Korrektur bedürfen. Die zuerst notwendigen graden, glatten Schnitte sind nicht dauernd brauchbar, sondern es muß die Hautnarbe so gelegt werden, daß sie hinter die Geh(Trag-)fläche kommt. Daher müssen oft in einer späteren Operation vorstehende Knochen entfernt werden; das kann allgemein erst geschehen, wenn die Wunde granuliert. Liegen die Narben direkt auf dem Knochen, so entstehen Schmerzen infolge Neurombildung. Bei Amputation des Daumens muß wenn irgendmöglich ein noch so kleiner Stumpf erhalten werden. Nach Exartikulation im Handgelenk ist eine volare Deckung anzustreben. Besonders wichtig ist, daß die Gelenkflächen gerettet werden, denn an ihnen ist besser wie an Amputationsstümpfen eine Prothese anzubringen. Aus diesem Grunde umgehe man auch möglichst die Exartikulation humeri: mit einem noch so kleinen Rest von Knochenansatz läßt sich mehr erreichen, abgesehen von der großen Entstellung, die eine Exartikulation im Gefolge hat. — Für die einzelnen Gelenke empfiehlt Riedel folgendes Verfahren: Bei Frostbrand des Fußes mache man nicht die Pirogoff'sche, sondern die Exartikulation sub talo; gegebenenfalls die Lisfranc'sche bzw. Chopart'sche Operation; jedenfalls muß die Narbe nach vorn gelegt werden.

Bei der Exartikulation im Knie mache man einen Grittischen Stumpf. Dabei ist die allerstrengste Asepsis unerlässlich, weil sonst die Patella nicht hält. Die Prothese am Knie muß ihren Stützpunkt am Becken haben. Fußprothesen müssen beweglich sein. Auch Unterschenkelprothesen müssen durch eine Bandage über die Schultern gehalten und am Becken gestützt werden. Die Unterschenkelstümpfe dürfen nicht zu klein gewählt werden, sonst tragen sie nicht. Riedel, der einen künstlichen rechten Unterschenkel hat, demonstrierte sich selbst sowie einige zweckmäßige Prothesen des ganzen Beines.

Anschließend trat der armlose Artist Unthan auf, um seine „Zehen“-fertigkeit zu zeigen. Er spielt Instrumente, Karten, zündet Zigaretten an, korkt Weinflaschen mit den Füßen auf, schreibt Maschine etc., kurz ist völlig unabhängig trotz Fehlens von Armen. (Gerhart Hauptmann hat ihn in seinem Roman Atlantis geschildert.) M.

Physiologische Gesellschaft, Berlin, 8. I., 5. u. 19. II. 1915.

Vorsitzende: Herren du Bois-Reymond, N. Zuntz; Schriftführer: Herr A. Loewy.

(8. I.) Herr Rothmann: Hirnphysiologie im Dienste der Kriegsheilkunde.

Vortragender demonstriert mehrere Gehirne von Soldaten, die wegen Großhirnschüssen operiert worden waren, aber nicht gerettet werden konnten. Er erörtert an der Hand von Tafeln die anatomisch-physiologischen Verhältnisse und die an den Patienten beobachteten Ausfallserscheinungen. Ein geheimer Fall wird vorgestellt.

(5. II.) 1. Herren P. Rona und A. Yllpö (a. G.): Respiratorische Funktion des Blutes.

Die Erhöhung der H-Ionenkonzentration (der Azidität) erniedrigt zunächst den Verlauf der O₂-Dissoziationskurve; das O₂-Bindungsvermögen nimmt ab; von einer gewissen Höhe der Azidität an nimmt aber die prozentuale O₂-Sättigung des Blutes bei einem gegebenen O₂-Partialdruck wieder zu, im gleichen Maße, wie die Azidität wächst.

2. Herr Yllpö (a. G.): Respiratorische Funktion des Blutes bei Säuglingen mit schweren Ernährungsstörungen.

Unter Bezugnahme auf die eben besprochenen Versuche wurden die gleichen Versuche am Blut schwerkranker Säuglinge mit toxischem Zustand untersucht, um festzustellen, ob die in solchen Fällen im Blut kreisenden Säuren einen Einfluß auf die Dissoziationskurve des O₂ hätten. Es ergab sich aber im allgemeinen normale Azidität und normaler Verlauf der Kurve; erst kurz vor dem Tode erhöhte sich die Azidität stark, und die Dissoziationskurve nahm einen so abnorm niedrigen Verlauf, wie kaum je bei den experimentellen Säureversuchen.

3. Herr F. Hirschfeld (a. G.): Der Eiweißbedarf des Menschen. (Vgl. D. m. W. Nr. 9.)

(19. II.) 1. Herr Boruttan: Biologische Wertigkeit der pflanzlichen Eiweißkörper.

In Bestätigung der Versuche anderer Autoren konnte Boruttan feststellen, daß die verschiedenen Eiweißkörper in verschieden hohem Maße geeignet sind, den Eiweißverbrauch des Körpers zu decken. Setzt man die Menge Fleischeiweiß, die man einem Hunde nach einer Hungerperiode geben muß, um die Abnutzung zu decken, = 100, so ist die Wertigkeit des reinen Weizenzeiweißes = 37, dagegen die des Gesamtbrottes = 46. Nach dieser letzteren Beobachtung hat es den Anschein, als ob die Wertigkeit isolierten Pflanzeiweißes bedeutend gesteigert werden kann, wenn gewisse andere Substanzen aus grünen Pflanzenteilen, aus Randzellen von Korn etc. zugegeben werden. In der Tat stieg die Wertigkeit des Weizenzeiweißes bei Zusatz von 1 Teil Spinatpulver zu 15 Weizenzeiweiß von 37 auf 47, bei Zusatz von 10 Teilen Haferstroh auf 35 Weizenzeiweiß auf 59.

2. Herr Michaelis: Reaktion des Fluß- und Leitungswassers.

Das theoretisch neutrale Wasser hat die Konzentration 10^{-7.07}. Das gewöhnliche destillierte Wasser hat 6.3. Auf elektrometrischem Wege erhält man den Wert 7.56 bei Berliner Leitungswasser. Blut gibt bei Zimmertemperatur denselben Wert. Die Werte sind sehr konstant, auch für Wasser verschiedener Herkunft, soweit sie fließen. Läßt man das Wasser längere Zeit stehen, so erhält man 8.3. Stehendes Wasser 8.0–8.6. L. Zuntz.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr. Offizielles Protokoll 11. u. 25. I. 1915.

Vorsitzende: Herren Hoeftman, Winter; Schriftführer: Herr Schellong.

(11. I.) 1. Herr Kafemann: Ueber Schüsse der oberen Luftwege. (Vgl. hier Nr. 17.)

2. Herr Solbrig: Organisation und Leistungen des Roten Kreuzes im jetzigen Kriege, besonders in Ostpreußen. (Vgl. hier Nr. 15.)

(25. I.) 1. Herr Hilbert: Schußverletzung der Aorta.

Der 19 Jahre alte Soldat hatte am 5. November 1914 einen Schuß in die linke Brustseite erhalten, welchen er selbst mit Bestimmtheit für einen Streifschuß erklärte. Bei der Aufnahme in ein Lazarett am 7. November wurde eine kleine Wunde im zweiten Interkostalraum links unter der Mitte des Schlüsselbeins mit Hämatom und Schmerzhaftigkeit der Umgebung, aber keine Lungenerscheinungen konstatiert. Später entwickelten sich unter Fieber schmerzhafte Schwellungen verschiedener Gelenke, am 30. November wurde eine Lungenerkrankung festgestellt, am 2. Dezember erfolgte die Verlegung in die Infektionsabteilung wegen Typhusverdachts. Hier stellte ich außer rheumatischen Schwellungen der Gelenke des linken Armes eine doppelte Pleuropneumonie fest. Unter den Erscheinungen eines Lungenödems ging der Kranke am 8. Dezember zugrunde. Die Sektion ergab in beiden Unterlappen chronisch pneumonische Infiltration (Karnifikation), links einen hämorrhagischen Pleuraerguß, rechts einen in Resorption befindlichen Hämothorax. Die Aorta war an dem Uebergang des Bogens zur A. descendens schräg durchschossen. Die Kugel, ein russisches Infanteriegeschöß, war etwa 1 cm unterhalb des Abgangs der linken A. subclavia eingedrungen, hatte die hintere Wand der Aorta etwas tiefer in einem Abstand von etwa 3 cm durchbohrt, dann den Körper des vierten und fünften Brustwirbels durchschlagen und war etwa 20 cm von der Wirbelsäule entfernt, auf der rechten Seite an der siebenten Rippe unter der Haut stecken geblieben. Die für einen Griffel durchgängige Einschußöffnung sowie die etwas weitere für einen Bleistift passierbare Ausschußöffnung waren unregelmäßig begrenzt, berundet, von beiden aus gelangte man in je einen mit Blutgerinnseln teilweise ausgefüllten Sack (Aneurysma spurium). Das der Einschußöffnung entsprechende Aneurysma von etwa Hühnereigröße saß der Außenfläche des Aortenbogens kappenförmig auf, das der Ausschußöffnung entsprechende war größer, seine Abmessungen betrugen 10–5–5 cm, es lag zwischen Hinterfläche der Aorta und Wirbelsäule und war mit letzterer so fest verlötet, daß es ohne Verletzung seiner Wand von derselben nicht abgelöst werden konnte. Der Kranke hatte also mit quer durchschossener Aorta noch 33 Tage gelebt und war nicht an den Folgen der Aortenverletzung, sondern an den Folgen der Lungenverletzung gestorben. Der Fall beweist mithin, daß eine Schußverletzung der Aorta durch ein Infanteriegeschöß spontan unter Aneurysma-bildung ausheilen kann, eine jedenfalls sehr seltene, vielleicht einzig dastehende Beobachtung.

2. Herr Gessner: Verletzungen des Gehirns und Rückenmarks.

Die großen diagnostischen Schwierigkeiten, die sich bei den Verletzungen, insbesondere den Kriegsverletzungen des Rückenmarks ergeben, rechtfertigen es wohl, wenn ich heute noch einmal auf dieses hier schon mehrfach behandelte Thema zurückkomme und Ihnen einige Präparate demonstriere, die ich bei Sektionen von Wirbelverletzten im Festungs-Hilfslazarett Nr. VI gewonnen habe. Das erste Präparat stammt von einem Soldaten, der am 11. Oktober durch einen Schrapnellschuß verletzt wurde. Das Schrapnell war durch die linke Brustseite eingedrungen, hatte die linke Lunge verletzt und einen Hämothorax mäßigen Grades erzeugt. Nun standen aber die Lungenerscheinungen keineswegs im Vordergrund, sondern das klinische Bild wurde beherrscht durch die Erscheinungen einer kompletten Rückenmarkslähmung vom neunten Brustwirbel abwärts: vollständige schlaffe motorische Lähmung der Beine, des Bauches, der Blase, des Hautgefühls und sämtlicher unteren Reflexe von der Spitze des Schwertfortsatzes des Brustbeins abwärts. Der Kranke, der am dritten Tage nach der Schußverletzung zu uns kam, hatte bei der Aufnahme bereits einen riesigen, stinkenden Decubitus am Rücken bis auf das Kreuzbein und eine schwere eitrige Blasenentzündung, welchen Komplikationen er bereits am Tage nach der Einlieferung, also am vierten Tage nach der Verletzung erlag. Von der allgemeinen Sektion will ich nur erwähnen, daß sie keine besonders schwere Komplikation eines anderen Organs ergab, die den schnellen Tod des Kranken hätte erklären können. Die Wirbelsäule und das Rückenmark, die ich in toto herausgenommen habe und Ihnen als Präparat vorlege, zeigen nun wie das Schrapnell von der linken Seite den Wirbelbogen durchschlagen hat, an der Dura aber Halt macht, da diese nicht verletzt ist, sondern nur zur Seite gedrängt erscheint. Das Rückenmark erscheint durch die etwa zu einem Drittel ihres Umfanges im Wirbelkanal liegende Kugel komprimiert. Nach Durchschneidung der Dura sieht man oberhalb und unterhalb der Verletzungsstelle herdförmige Erweiterungen der Gefäße der Arachnoida und Blutungen in derselben. Es ist jedoch auffällig, daß die stärksten Blutergüsse gegenüber der eindringenden Kugel gelegen sind. Fast den gleichen klinischen Verlauf zeigt ein gleichzeitig mit diesem Kranken Beobachteter, der gleichfalls in wenigen Tagen den bereits aus dem Felde mitgebrachten schweren Komplikationen seiner Lähmung erlag. Hier hatte das ebenfalls von der Seite gegen den Wirbelbogen vordringende Schrapnell nicht einmal eine Knochenverletzung verursacht, die eine bei der Sektion erkennbare Kompression hätte ausüben können. Die Dura war ebenfalls unverletzt. Von diesem Falle

zeige ich Ihnen den uns hier interessierenden der Verletzungsstelle benachbarten Teil des Rückenmarks. Die auf dem Präparat mit dem Pfeil bezeichnete Verletzungsstelle erscheint abgeflacht, unterhalb derselben sind die Venen etwas stärker gefüllt, im übrigen sind in der Nähe der Verletzungsstelle keine auffallenden Veränderungen, dagegen sieht man ziemlich weit unterhalb derselben Blutungen in beide Hälften. — Bei einem dritten Falle war ebenfalls das Schrapnell durch die linke Lunge in den Wirbelkörper eingedrungen. Auch bei diesem Kranken verhielt sich die Lungenverletzung nicht schwerer wie bei vielen Fällen, die wir gesehen haben, auch hier wird die Schwere des Krankheitsbildes erzeugt durch die schlaffe, vollständige motorische und sensible Lähmung der unteren Körperhälfte. Vor allem aber auch hier durch den bereits am vierten Tage nach der Verletzung vorhandenen großen gangränösen Decubitus und die schwere eitrige Blasenentzündung. Bei diesem Kranken nun traten nach diesem ersten Stadium nach etwa acht Tagen die ersten Erscheinungen auf, die uns hoffen ließen, daß die Leitungsunterbrechung des Rückenmarks keine vollständige sei. Sehr bald fanden sich auch Symptome, die auf eine bestehende Kompression des Rückenmarks hindeuten ließen, nämlich ein allmählich immer stärker werdender Kitzelreflex der Fußsohle. Daher entschloß ich mich am 15. Tage nach der Verletzung zur Laminektomie. Dieselbe wurde, da sich das Geschoß auf der Röntgenaufnahme in der Mittellinie in der Höhe des achten Brustwirbels gezeigt hatte, vom siebenten bis neunten Brustwirbel ausgeführt. Außer einer mäßigen Schwellung ergab die Besichtigung nach der Freilegung der Dura nichts Abnormes. Das Geschoß konnte während der Operation nicht gefunden werden. Eine wesentliche Besserung trat nach der Operation nicht ein, nur der Bezirk des wiederkehrenden Hautgefühls vergrößerte sich etwas, bald jedoch verschlechterte sich der Allgemeinzustand des Kranken durch das Zusammenwirken der vorhandenen Komplikationen — des Decubitus, der Blasenlähmung und auch der Lungenverletzung — mehr und mehr, sodaß der Tod zwölf Tage nach der Operation eintrat. Bei der durch Herrn Prof. Kayserling ausgeführten Sektion fand sich außer einem mäßigen, im Grunde bereits in Eiterbildung übergehenden Hämorrhax eine eitrige Pyelonephritis mäßigen Grades. Der sechste bis zehnte Brustwirbel wurde herausgesägt und lege ich Ihnen das Präparat nach Herausnahme des Rückenmarks vor. Man sieht nun, wie das Geschoß die Spongiosa durchschlagen hat, vor der Kortikalis stehen bleibt und diese vor sich herausgebuckelt hat. Ein kleinerer Knochensplitter ist seitlich aus der Kortikalis herausgesprengt. Betrachten Sie nun genau die gegenüberliegende Partie, so sehen Sie, etwas seitlich gelegen, ein ovales, etwa bohnen großes Hämatom im Periost, das wie ein Contrecoup imponiert. Das Rückenmark selbst ließ außer stellenweise abnormer Gefäßfüllung und kleiner Blutungen in die Hülle makroskopisch keine größeren Veränderungen erkennen.

Herr Goldstein hat bereits bei seinen Demonstrationen¹⁾ darauf aufmerksam gemacht, daß die vorgefundenen anatomischen Veränderungen in diesen Fällen die klinischen Erscheinungen so wenig entsprächen. Gestatten Sie mir auch mit kurzen Worten auf diese Frage einzugehen. Wie die Präparate zeigen, handelt es sich in allen Fällen um Kontusionsverletzungen des Rückenmarks, also um Verletzung durch stumpfe Gewalt ohne direkte Trennung von Rückenmarkssubstanz. Aus der Friedenspraxis ist es nun ja bekannt, daß bei der Mehrzahl auch bei verhältnismäßig leichteren derartigen Verletzungen zunächst die klinischen Erscheinungen bestehen in einer totalen schlaffen Lähmung des Rückenmarks unterhalb der Verletzungsstelle, aus der sich dann das Rückenmark mehr oder weniger schnell erholt. Dieses erste Stadium, über das unsere beiden ersten Fälle leider nicht hinweggekommen sind, beobachten wir bei allen drei Fällen. Der dritte Fall zeigt nun bereits am achten Tage den Übergang der reinen Erscheinungen des Stoßes, zu denen der Kompression: die Sensibilität stellt sich teilweise her, es zeigen sich die ersten Reizerscheinungen. Sämtliche Fälle sind jedoch dadurch charakterisiert, daß das erste klinische Stadium ungewöhnlich schwer ist, besonders im Vergleich zu den nachher vorgefundenen anatomischen Läsionen. Es scheinen also die Schußverletzungen des Wirbels dadurch gekennzeichnet zu sein, daß die Stoßwirkung auf das Mark eine ungewöhnlich schwere ist. Das ist ja durch die mechanische Wirkung des Schusses, die auch die Betrachtung unserer Präparate zeigt, ohne weiteres verständlich. Wir sehen, wie das Geschoß die spröden Teile des Knochens durchdringt und vor der elastischen Kortikalis und der Dura Halt macht und diese vor sich heraustrreibt. Denkt man sich nun darunter, in dem mit Wasser angefüllten elastischen Duralsack das Rückenmark ausgespannt, so erklärt sich die Wirkung des Stoßes, die Fortpflanzung desselben auf die unterhalb und auch oberhalb gelegenen Teile, vor allem aber auch durch die ganze Dicke des Marks.

Da die Wirkung dieser Schüsse, insbesondere der weniger durchdringenden Schrapnellschüsse im ersten Teil des klinischen Bildes lediglich eine Stoßwirkung ist, später mehr eine Kompressionswirkung, so werden wir gut tun, mit dem operativen Eingriff zu warten, bis die Wirkungen des Stoßes mehr in den Hintergrund und die des Druckes mehr in den Vordergrund treten. — Der Kranke, den ich Ihnen hier vorstelle, wurde am 5. November verletzt und kam

am selben Tage auf meine Station. Er kam zu Fuß an und klagte außer leichten Kopfschmerzen zunächst über keinerlei Beschwerden. Er zeigte am linken inneren Augenwinkel die Einschußwunde eines Schrapnells, ein Ausschuß war nicht sichtbar. Aus der rechten Nasenöffnung entleerte sich etwas blutiger Schleim, die rechte Bindehaut ist leicht gerötet, die Pupille eng und reaktionslos. Eine Augenmuskellähmung besteht nicht, dagegen eine totale peripherische Fazialislähmung. Ferner ergibt die Prüfung der Sensibilität des Gesichts, daß diese im Bereich des ersten und zweiten Trigeminusastes vollständig aufgehoben ist, während der dritte Ast größtenteils frei ist. Außerdem bestehen Koordinationsstörungen — Nystagmus und Schwanken —, ferner Taubheit auf dem rechten Ohre mit Aufhebung der Kopfknochenleitungen. Zwei Röntgenaufnahmen, eine in ventrodorsaler und eine in seitlicher Richtung, ergeben, daß das Geschoß in der Ebene der Schädelbasis liegen muß, und zwar etwa in der Linie des Porus acusticus, etwa auf der Mitte von diesem und der Schädelmitte. Zunächst ergab sich keine Indikation irgendeines Eingriffes, am dritten Tage fing aber das Befinden des Kranken an, schlechter zu werden. Er wurde des Morgens schlafsuchtig, lag unbesinnlich, der Puls zeigte die Qualität des Druckpulses, in dem er stark gespannt und verlangsamt wurde. Zunächst dachten wir an eine Blutung, als jedoch die Temperatur des Abends auf 38,6°, der immer noch stark gespannte Puls auf 100 pm stieg, Erbrechen und Nackensteifigkeit eintrat, glaubten wir eine beginnende Abszeßbildung resp. eine Infektion der Meningen annehmen zu müssen. Diese Annahme wurde dadurch gestützt, daß sich das aus der rechten Nasenhöhle entleerende Sekret jetzt blutig-eitrig veränderte. Die Untersuchung der Nase ergab, daß sich dieses Sekret aus der medianen Nasenspalte entleerte, also aus den hinteren Siebbeinzellen oder der Keilbeinhöhle stammen mußte. Die Berücksichtigung der klinischen Symptome und der Röntgenbilder führte uns zu der Annahme, daß der Schußkanal den auf dieser Skizze bezeichneten Weg genommen haben mußte. Vom linken Augenwinkel durch die Siebbeinzellen und die Keilbeinhöhle, dann durch den Trigeminus dicht hinter dem Abgang der ersten und zweiten Wurzel vom Ganglion Gasseri in die Pyramide hinein. Wir hegten nun Zweifel, ob wir besser täten, den Schußkanal von vorne her durch die Keilbeinhöhle und die Siebbeinzellen zu eröffnen und drainieren oder ihn in seinem hinteren intrakraniellen Teile anzugreifen, entschlossen uns aber zu letzterem Vorgehen, in der Hoffnung, einem weiteren Vordringen der Infektion gegen das Gehirn dadurch eher ein Ziel setzen zu können und eventuell gleich das die Infektion unterhaltende Geschoß mit entfernen zu können. Ich eröffnete also die mittlere Schädelgrube durch einen großen Hautperiost-Knochenlappen mit oberer Basis, wie zur Eröffnung der otischen Schläfenlappenabszesse. Nach der Eröffnung zeigte sich die Dura stark gespannt und nicht pulsierend. Nachdem ich nun mit einem Spatel das Gehirn stark emporgehoben hatte, entleerte sich zunächst Blut, dann folgte Eiter. Nach dem Austupfen konnte ich das ungefähr auf der Mitte der Pyramide in dieser fest drinsteckende Schrapnell erblicken und aus ihr durch einige Meißelschläge entfernen. In den nächsten Tagen entleerte sich durch die eingelegten Gazestreifen von der Schädelbasis her noch ziemlich viel blutig-eitrig Flüssigkeit; die Temperatur fiel lytisch ab und allmählich wurde der Zustand des Kranken besser. Aus dem weiteren Verlaufe möchte ich noch kurz berichten, daß die Infektion der Nebenhöhlen allmählich ohne Behandlung abheilte, dagegen bildete sich eine sehr schwere neuroparalytische Keratitis, deren Schwere wohl auf das Zusammenwirken der gleichzeitig bestehenden Trigeminus- und Fazialislähmung zurückzuführen ist. Diese Komplikation wird zurzeit mit Erfolg in der Königlichen Augenklinik durch einen operativen Eingriff behandelt. Die heutige Untersuchung ergibt in bezug auf die Nervenlähmung noch ziemlich denselben Befund wie bei der Aufnahme, insbesondere besteht noch vollständige Lähmung des Fazialis des ersten und zweiten Trigeminusastes und des Acustikus.

Diskussion. Herr Kaiserling: Ich will nur mit einigen Worten auf den dritten der erwähnten Fälle zurückkommen. Die Schrapnellkugel saß für ihre eventuelle Entfernung bei der vorgenommenen Laminektomie sehr ungünstig, nämlich im Wirbelkörper und hatte von vorne her das Rückenmark eingeeengt. Die Dura war nicht verletzt und das Rückenmark anscheinend auch nicht. Aber schon bei der frischen Untersuchung waren reichlich Körnchenkügelchen vorhanden, als Zeichen, daß Markscheidenzerfall vorlag. Die Untersuchung nach Härtung ergab nun aber schon beim makroskopischen Betrachten eine starke Veränderung des Rückenmarkes, indem auf fast 1 cm Länge keine Struktur mehr erkennbar war. Mikroskopisch fand sich eine fast vollkommene Zerstörung des ganzen Querschnittes mit Ausnahme einer schmalen vorderen Zone. Nach oben und unten waren komplizierte Strangdegenerationen, wie wir sie als auf- und absteigende Degeneration kennen, vorhanden. Aus dem Befunde geht hervor, daß es sich um prognostisch sehr ernste Vorgänge handelte, denn eine Heilung dieser fast vollkommenen Querschnittsnekrose ist ausgeschlossen.

Herr E. Meyer: Die Beobachtungen des Herrn Gessner und dazu der Befund des Herrn Kaiserling können zweifellos Bedenken gegen die Vornahme der Laminektomie bei Wirbelverletzungen mit spinalen Folgeerscheinungen erwecken. Jedoch hebt Meyer hervor,

daß Noethe¹⁾ auf Rat von Schmieden schon am dritten oder vierten Tage vielfach operierte und über einige Fälle mit günstigem Erfolg berichtet hat, und daß die Störungen keineswegs in jedem Falle so hochgradig sind. Meyer tritt daher auf Grund der von Herrn Goldstein hier mitgeteilten Erfahrungen von neuem warm für Operation und zwar für möglichst frühzeitige ein und hält für besonders geeignet und aussichtsvoll diejenigen Fälle, die das Bild einer Halbseitenlähmung zeigen.

Herr Birch-Hirschfeld beobachtete bei einem Offizier einen Fall von Schußverletzung, bei dem sich eine Schrapnellkugel im Vorderhirn fand, die erst 14 Tage nach der Verwundung im Röntgenbilde festgestellt wurde, als bereits meningitische Erscheinungen (Fieber, Kopfschmerzen, leichte Nackensteifigkeit) aufgetreten waren. Der Verletzte glaubte nur von einem Streifschuß betroffen zu sein, und erst der Nachweis einer stecknadelkopfgroßen Öffnung, die Gehirnpulsation zeigte, in der größtenteils vernarbten Einschußwunde der Stirn, leitete auf den Verdacht der Perforation. Die Kugel, die den Knochen besonders die Diploe stark zersplittert hatte, wurde nach Trepanation entfernt und der Patient genas. Der Fall beweist, daß schwere Vorderhirnverletzungen gelegentlich symptomlos verlaufen und erst an sekundären entzündlichen Veränderungen (Meningitis, Hirnabszeß) erkannt und bei genauerer Untersuchung festgestellt werden können.

3. Herr Gerber: **Schüsse der oberen Luftwege** (mit Röntgen-Demonstrationen).

4. Herr Kisskalt: **Die jahreszeitliche Verteilung der Kriegseuchen.** (Vgl. hier Nr. 20.)

Medizinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft in Jena.

Sektion für Heilkunde. Offizielles Protokoll 11. II. 1915.

Vorsitzender: Herr Binswanger; Schriftführer: Herr Zange.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Riedel: **Schädel-schußverletzung mit eigentümlichen Flüssigkeitsbewegungen im Kopfe.**

23jähriger Mann erhält am 27. August 1914 einen Tangential-schuß an die rechte hintere Schädelseite in liegender Stellung. Sofort linker Arm und linkes Bein gelähmt. Am 4. September 1914 wurde die Wunde revidiert, weil Krämpfe aufgetreten waren; man entfernte zahlreiche Knochensplitter und größere Blutklumpen aus dem Gehirn. Der Defekt in letzterem mußte wegen starker Blutung tamponiert werden. — Am 6. Februar 1915 trat zum ersten Male abends 7³⁰ Uhr folgende Erscheinung auf: Beim Beugen des Kopfes schießt mit hellem Klänge eine Flüssigkeit anscheinend durch eine enge Stelle von hinten nach vorn; beim Zurücklegen des Kopfes nach hinten bestand das Gefühl, als ob Wasser zurückliefe. Beides spielt sich in 1—2 Sekunden ab. Das quielende Geräusch war auf 2—3 m Entfernung deutlich hörbar für die Umstehenden. Eine Stunde lang wiederholte sich diese Erscheinung, sobald Patient den Kopf vorne überbeugte. — Patient schlief ruhig die Nacht hindurch. Am nächsten Tage trat die Erscheinung nicht auf, wohl aber am 9. Februar vormittags 10¹⁵ Uhr. — Riedel selbst hörte jetzt deutlich allerdings nur ein einziges Mal ein helltönendes Geräusch von Flüssigkeit, die eine enge Stelle passiert; seit dieser Zeit ist das Phänomen nicht wieder beobachtet. — Die Erklärung dürfte nicht leicht sein. Am nächsten liegt der Gedanke, daß sich Flüssigkeit aus dem vierten Ventrikel durch den etwas verengten Aqueductus Sylvii in den dritten ergießt, wenn der Kopf nach vorne gesenkt wird, daß sie dann auf demselben Wege unter Hindernissen zurückfließt, wenn der Kopf erhoben wird. Es können aber auch wohl, an der Peripherie des Kleinhirns, worauf Binswanger aufmerksam machte, gelagerte Flüssigkeitsmengen nach vorne und zurück sich bewegen, zumal der Ton aus nächster Nähe zu kommen scheint.

2. Herr Giese: **Schußverletzung des N. phrenicus sin.**

Der Mann wurde am 26. August 1914 durch ein Infanteriegeschöß in die linke Schulter unterhalb des Acromion getroffen. Unmittelbar nach dem Schuß wurde er bewußtlos und blieb es etwa 15 Stunden, er erwachte mit Atemnot und Bluthusten, die etwa drei Tage anhielten, ferner Harn- und Stuhlverhaltung, Lähmung beider Beine und Gefühlosigkeit in den Beinen und der unteren Rumpfhälfte bis in Nabelhöhe. Punktion der Brusthöhle entleerte kein Blut. Die Rückenmarkerschei-nungen verloren sich allmählich völlig, die Gehfähigkeit ist jetzt ziemlich gut, Blase und Darm in Ordnung. Die gegenwärtigen Klagen beschränken sich auf Atemnot bei Anstrengungen und Schmerzen in der linken Brust-seite, die sich bei Anstrengungen steigern. — Befund: Vernarbte Einschußöffnung unterhalb des linken Acromion, das Röntgenbild zeigt ein Infanteriegeschöß in der linken Brusthöhle, der neunten Rippe etwa in der hinteren Axillarlinie anliegend. Die linke Brusthöhle abgeflacht, steht beim Atmen völlig still. Skoliose der Brustwirbelsäule nach rechts. Auf dem Röntgensschirm ist zu sehen, daß die linke Zwerch-felhälfte in einer mittleren Stellung ruhig verharrt, während die rechte

sich ausgiebig bewegt. Patellarreflexe lebhaft, am rechten Bein wird der Unterschied zwischen warm und kalt noch nicht deutlich unterschieden. Krankheitsverlauf und Befund erklären sich am einfachsten, wenn man annimmt, daß das Geschöß nach Durchdringen des linken Ohr-lappens in der Höhe des dritten und vierten Brustwirbels auf die Wirbelkörper aufschlug, hier den N. phrenicus durchtrennte und zugleich einen Blut-erguß im Rückenmarkskanal bzw. Rückenmark setzte.

3. Herr Wrede: a) **Schrapnellschuß.** — b) **Karzinom der Papilla Vateri.** — c) **Volvulus der Flexura sigmoidea.** — d) **Mamma-Plastik.**

a) 27jähriger Soldat, welchem eine Schrapnellkugel aus dem vorderen Mediastinum entfernt worden ist. Die Kugel lag hinter dem sternalen Winkel des dritten Interkostalraumes auf dem Perikard über dem rechten Vorhof. Bei der Röntgendurchleuchtung sah man sie alle Bewegungen des Herzens mitmachen. Die Beschwerden des Verletzten bestanden vier Monate nach der Verwundung in Stichen beim Liegen auf der rechten Seite, etwas Husten und Schmerzen dabei unter dem rechten Schulterblatt, sowie in Atemnot nach längerem Gehen. Sie hatten sich in den letzten Wochen nicht mehr geessert. Die Kugel war von der rechten Fossa supraclavicularis her in den Thorax eingedrungen und hatte Lunge und Pleura durchschlagen (anfangs Bluthusten und Hämatothorax). Bei der Operation lag sie außerhalb der Pleura, welche sich als zartes Blatt abschieben ließ. Sie war von einer Bindegewebskapsel umgeben, die an ihrer Innenseite einen weißlichen Überzug trug, welcher sich mikrochemisch als kohlen-saurer Kalk erwies. Heilung. — b) 31jähriger Arbeiter, welchem wegen eines Karzinoms die Papilla Vateri reseziert worden ist. Seit acht Monaten langsam zunehmenden Ikterus. Eröffnung des Duodenums, Resektion der Papilla, Einnähen des Ductus choledochus und pancreaticus in das Loch in der hinteren Duodenalwand, temporäre Choledochusdrainage. Heilung. — c) 28jähriger Arbeiter, welchem wegen rezidivierenden Volvulus die Flexura sigmoidea reseziert worden ist. Erste Volvulusoperation vor 1¹/₂ Jahren bestand nur in Zurückdrehung. Diesmal Resektion der gesamten Flexur. Sie war um 360° nach rechts gedreht, ihr einer Schenkel hatte einen Durchmesser von 20 cm. Heilung. — d) 30jährige Frau, welcher nach Ausschälen eines doppelfaustgroßen Fibroadenoms der Mamma eine künstliche Mamma gebildet worden ist durch freie Transplantation eines Fettlappens vom Ober-schenkel. Die Fettmasse ist bisher — drei Wochen nach der Operation — glatt eingeeilt.

Tagesordnung. 4. Herr Reichmann: **Behandlung Lungenverletzter mit künstlichem Pneumothorax** (mit Demonstration).

Reichmann demonstrierte zunächst den in der Klinik gebräuchlichen Pneumothorax-Apparat. Mit diesem Apparat hat Reichmann neben zahlreichen anderen Kranken auch drei Kriegskranke mit Lungen- oder Rippenfellverletzungen behandelt. Im ersten Falle bestand ein blutiges noch flüssiges Exsudat von trüber Beschaffenheit, in dem sich Staphylokokken nachweisen ließen. Durch Punktion wurden 1000 ccm dieser Flüssigkeit unter Zufluß von gleichviel Stickstoff aus der Pleurahöhle entleert. Der Kranke erholte sich sehr rasch und zeigte nur am Tage nach der Punktion eine Temperaturerhöhung auf 38,5°, während vor der Punktion die Temperatur einen remittierenden Charakter zeigte. Im zweiten Fall handelt es sich um ein interlobäres linkseitiges, ebenfalls stark getrübbtes Exsudat. Bei der ersten Punktion flossen nur 50 ccm ab, nachdem wiederum die gleiche Menge von Stickstoff in den Thorax eingelaufen war. Bei der zweiten Punktion fühlte man schon beim Einstechen eine hochgradige Resistenz, ein Zeichen, daß bereits eine bedeutende Pleuraverdickung entstanden war. Da diese in der nächsten Zeit unverändert blieb, ja nach dem Röntgenbild eher noch zunahm, so ist es vielleicht möglich, daß es sich nicht nur um eine Schwarte, sondern außerdem noch um eine sich entwickelnde Lungengeschwulst handelt. Dadurch würde sich erklären, weshalb sich der Kranke, obwohl fieberfrei, nicht weiter erholt. Der dritte Fall betrifft einen Soldaten, der durch septisches Fieber infolge seiner Lungenverletzung sehr herabgekommen war. In der Kreuzbeingegend hatte sich ein gut handteller-großer Decubitus entwickelt. Bei der ersten Punktion entleerten wir unter Zufluß von Stickstoff etwa 800 ccm einer eitrigen, streptokokken-haltigen Flüssigkeit. Da nach etwa zehn Tagen das Empyem, das völlig entleert werden konnte, bis zur alten Höhe gestiegen war, wurde eine weitere Punktion zwischen beiden Axillarlinien im siebenten Inter-kostalraum vorgenommen. Es gelang uns diesmal, wie das nachher aufgenommene Röntgenbild zeigte, eine völlige Entleerung der Pleura zu erzielen. Der Erfolg scheint aber trotzdem nur ein vorübergehender zu sein, da sich nach zehn Tagen bereits wieder Exsudat nachweisen ließ. Es ist jedoch bis heute noch nicht bis zur alten Höhe gestiegen. Der Patient fühlt sich seit der Einleitung der Punktionsbehandlung wesent-lich besser. Der Decubitus ist abgeheilt, der Appetit bessert sich. Dem-entsprechend hat auch sein Körpergewicht zugenommen.

5. Herr Binswanger: **Kriegsneurologische Erfahrungen.**

¹⁾ Diese Wochenschrift 1915 S. 15.

Personalien (Amtlich).

1. Preussen. Auszeichnungen: Roter Adlerorden 4. Kl.: San.-Rat Dr. Schmalz in Elgershausen, Landkreis Cassel.
Rote Kreuzmedaille 3. Kl.: Dr. H. Böhlen, Dr. M. Cetto und Dr. H. Münzer in München.
Königl. Bayerischer Militär-Verdienstorden 2. Kl.: Gen.-Arzt Dr. Boeckh, Korpsarzt des XVI. Armeekorps.
Grossherz. Türkischer Medschidjeorden 4. Kl.: Kreisarzt Dr. Geissler in Pr. Holland, Arzt Dr. von Herff in Wiesbaden.
Ernennung: Geh. Med.-Rat und vortr. Rat im Ministerium des Innern Dr. Krohne in Berlin zum Mitglied des Reichsgesundheitsrats.
Niederlassungen: Dr. Schinnagel in Liebstadt, Fr. Chr. Schläge in Liska-Schaaken.

Versorgen: Dr. O. Dahms von Berlin-Schöneberg, Karl Schmitz von Viersen, Dr. Rich. Rosenthal von Berlin-Lichtenberg und Willy Zehden von Breslau nach Berlin, Dr. E. Schelle von Neukölln nach Charlottenburg, Dr. C. Belgardt von Berlin nach Berlin-Lichtenberg, Dr. E. Handtmann von Charlottenburg nach Beelitz, Dr. O. Adler von Berlin nach Hoppegarten, Kr. Niederbarnim, Dr. O. Helwig von Gera nach Swinemünde, Dr. W. Scheibe von Steben nach Stolpmünde.

Versorgen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Julie v. Kittlitz von Berlin.

Gestorben: Kreisarzt Med.-Rat Dr. Franz Neumann in Leobschütz, San.-Rat Dr. Samuel Fraenkel in Charlottenburg, San.-Rat Dr. Salomon Herzberg und Dr. M. Hultsch in Berlin-Wilmersdorf.

Im Felde gestorben: Dr. Alfred Zahn aus Greifswald.

2. Bayern. Niederlassungen: Dr. Ant. Meier in München, Dr. Adolf Spangenberg in Sodenenthal, Dr. Victor Feith, wieder in Nürnberg.

Versorgen: Dr. Rudolf Beltinger von Nördlingen als k. Bezirksarzt nach Miltenberg, Dr. Alfred Piper von München nach der Schweiz, Dr. Friedrich Schlipp von Nürnberg nach Neustadt a. Orla.

Gestorben: Wilhelm Kühler und Dr. Christian Schneider, Marineoberstabsarzt a. D. in München, Karl August Niebling in Essenbach.

3. Hamburg. Gestorben: Dr. Georg Karl Felix Preiser, approbiert am 6. März 1901 zu Berlin.

Militärpersonalien.

Sachsen. Verleihungen: Ritterkreuz 1. Kl. des Albrechtsordens m. Schw.: St. A. d. R. und Bataillonsarzt Dr. Schumann, Weissig, Dr. Lange, Dresden-Plauen, St. A. d. R. Dr. Blietz, Dresden, St. A. d. R. und Bataillonsarzt Dr. Alexander Schmidt, Dresden-Strehlen, St. A. Dr. Tschätschel, Stabsärzte d. R. Erich Aulhorn, Dresden, Dr. Walter Gigan, Dresden-Tolkewitz, Prof. Dr. A. Richter, Dresden, St. A. Dr. Hans Hofmann, O. A. Dr. Liebers, Leipzig-Dösen, St. A. Dr. Schatz, O. St. A.

d. R. Dr. R. Böhme, Dresden-Striesen, San.-Rat Dr. Härtel, Meerane, St. A. d. R. Dr. P. Hansen, Leipzig-Eu., O. St. A. d. R. Dr. von Rabenau, Waldheim, Stabsärzte d. R. Dr. Ernst Ullrich, Langebrück, Dr. Friedrich Hesse, Dresden, St. A. Dr. Hans Dunzelt, Dresden.

Ritterkreuz 2. Kl. des Albrechtsordens m. Schw.: Assistenzärzte Dr. Carly Seyfarth, Leipzig, Dr. Gerhard Kemlein, A. A. d. R. Johannes Wolf, A. A. Dr. Beyer, Stud. Herbert Pisko, Dresden, A. A. d. R. Dr. Müller, Chemnitz, A. A. Dr. Hermann Stumpf, A. A. d. R. Dr. Siegler, Kaitz b. Dresden.

Ritterkreuz 2. Kl. des Ordens vom Zähringer Löwen m. Eichenlaub u. Schw.: St. A. d. L. Prof. Dr. Arnsperger, Dresden.

Baden. Verleihungen: Vom Orden vom Zähringer Löwen erhielten: Ritterkreuz 2. Kl. m. Eichenlaub u. Schw.: St. A. Dr. Wagner, Karlsruhe.

Ritterkreuz 2. Kl. m. Schw.: A. A. Dr. A. Heisler, Freiburg.

Es starb den Tod fürs Vaterland: A. A. Dr. J. Behr, Karlsruhe.

PERUGEN

D. R. P. Dr. Evers D. R. P.

Vollwertiger Ersatz für unverfälschten
Balsam. Peruv., aber 50% billiger
als dieser. Als Wundheilmittel und
Antiskabiosum glänzend bewährt.

Alleinige Hersteller:

Chemische Fabrik Reisholz G.m.b.H.
Reisholz 1 bei Düsseldorf

Bei Herz- und
Gefässneurosen sowie
nervöser Schlaflosigkeit

Bromural

als kräftiges Sedativum und
unschädliches Einschläferungsmittel.

Bromural ist auf den normalen Kreislauf (in Dosen von 0,6 g) ganz ohne Wirkung; dagegen wird der übererregte, unzweckmässig arbeitende (unkoordinierte) des Kreislaufneurasthenikers auf einen normalen reduziert durch Verschiebung der erhöhten Werte zur Norm, ohne Narkose der vasomotorischen Zentren. Blutdrucksenkung findet nicht statt.

Rp.: Bromural-Tabletten zu 0,5 g
Nr. X (M. 1,10)
Nr. XX (M. 2,—)
Originalpackung Knoll.

Dosis: Zur Einschläferung
abends 2—3—4 Tabletten,
als Sedativum mehrmals
täglich 1—2 Tabletten.

Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.

Assistenzarzt.

Beidem städtischen Krankenhause in Köln-Mülheim mit 230 Betten ist zum 1. Juli dieses Jahres eine

Assistentenstelle

zu besetzen. Neben freier Wohnung und Verpflegung wird ein Gehalt von 1200 M., steigend alle Jahre um 100 M. bis zum Höchstbetrage von 1500 M., sowie während der Dauer des Krieges eine besondere Zulage von 50 % des Gehaltes gewährt. Bewerber muss sich verpflichten in der Anstalt zu wohnen! Bereits zurückgelegte Assistenzdienstzeit kann auf die Besoldung angerechnet werden. Meldungen mit Lebenslauf und Zeugnissen an mich erbeten.

Köln, den 14. Juni 1915.

Der Oberbürgermeister.

Junger Arzt

Medizinischpraktikant oder älterer cand. med. (auch leicht krank) für leichte Tätigkeit gesucht. Vollständig freie Station. Vergütung bis zu 75 M. Meldungen erbeten an

Sanitätsrat Dr. Koch

Sanatorium Schömburg

Privatheilanstalt für Lungenkranke, Schömburg b. Wildbad, Schwarzwald

Für die chirurgische und innere Abteilung des Krankenhauses der Barmherzigen Brüder in Trier wird zum baldigen Eintritt ein

Assistenzarzt

gesucht. Gehalt 2400 M. bei völlig freier Station I. Klasse. Meldungen an die Verwaltung.

Prov. Frauenklinik und Hebammenlehranstalt Posen sucht für sofort

2 Assistenzärzte.

Anfangsgehalt 1800 M. bei vollständig freier Station I. Kl. inklusive Wohnung. Frühere geburtshilfliche oder chirurgische Tätigkeit bedingt Erhöhung des Gehaltes um 200 bis 300 M. Meldung mit Approbation, Lebenslauf und evtl. Zeugnissen an Professor Lange.

Bergmanns - Krankenhaus Algringen (Lothringen).

Die Stelle des 2. Assistenten ist baldmöglichst zu besetzen. Gehalt bei freier Wohnung, Verpflegung und Wäsche monatlich M. 160,— (Nebeneinnahmen). Die Stelle kann ev. auch durch einen Praktikanten besetzt werden; das Gehalt beträgt dann M. 100,— bei sonst gleichen Bedingungen. Bewerber müssen militärfrei sein. Bewerbungen sind an den Unterzeichneten zu richten (als offener Brief).

Dr. Kurt Bartholdy

Chefarzt des Bergmanns-Krankenhauses

An der Abteilung für Augenkrankheiten der städtischen Krankenanstalten in Dortmund ist zum 1. September 1915 die Stelle des

leitenden Oberarztes

zu besetzen.

Den Bewerbungen, die bis zum 1. August 1915 an den Magistrat zu erfolgen haben, sind Lebenslauf und wissenschaftliche Arbeiten beizufügen.

Dortmund, den 11. Juni 1915.

Der Magistrat.

Am städtischen Krankenhause Erfurt.

dem eine Reserve-Lazarett-Abteilung angegliedert ist, ist zum 15. Juli 1915 an der inneren Abteilung (stellv. Chefarzt Dr. Buchholz) die Stelle eines

Assistenzarztes

neu zu besetzen.

Anstellungsbedingungen: Bei freier Wohnung und Station (I. Kl.) 1500 M. Anfangsgehalt, steigend jährlich um 150 M. bis 1800 M., wobei auswärtige Assistenzzeit angerechnet wird. Ausserdem werden während der Dauer des Krieges monatlich 100 M. Kriegszulage gewährt. Meldungen mit Lebenslauf und Zeugnisschriften sind an den Direktor des Krankenhauses Professor Dr. Machol zu richten.

Hospital zum heiligen Geist.

An der medizinischen Klinik des Hospitals zum heiligen Geist (Direktor Professor Dr. Treupel) ist eine

Assistenzarztstelle neu zu besetzen.

Bedingungen: Gehalt im 1. Jahr 1200 M., im 2. Jahr 1500 M. bei freier Station erster Klasse. Einweisung in die höhere Gehaltsstufe nicht ausgeschlossen.

Reflektanten wollen sich zunächst mit dem Direktor Professor Dr. Treupel in Verbindung setzen. Pflegamt des Hospitals zum heiligen Geist.

Frankfurt a. M., den 4. Juni 1915.

Für Kurheim im Hochgebirge.

Praktischer Arzt mit grosser Praxis in einem der bekanntesten und besuchtesten Orte des Bayerischen Hochgebirges sucht zur Errichtung eines Kur- und Erholungsheimes tüchtigen erfahrenen Kollegen, der ebenfalls über grösseres Vermögen verfügt. Gefällige Zuschriften mit curriculum vitae und Angabe des Kapitals unter „Kurheim“ M. S. 8529 an Rudolf Mosse, München.

Kurse in Röntgentherapie

jeweils für 2 bis 3 Teilnehmer. Dauer mindestens 8 Tage. Anmeldungen an Dr. Wetterer, Institut f. Röntgen-, Radium- u. Finsen-therap., Mannheim.

An den Lungenheilstätten Friedrichsheim und Luisenheim (Kreis Lörrach in Baden) ist eine Stelle für einen unverheirateten Hilfsarzt oder Praktikanten zu besetzen. Verpflichtung auf Kriegsdauer bzw. auf ein Jahr verlangt. Gehalt nach Vereinbarung. Bewerbungen erbeten an die Direktion.

Für Stadtkrankenhaus Schwerin i. M.

108 Betten, chirurgische und interne Tätigkeit, zum 1. Juli d. J. oder später Assistenzarzt oder Praktikant gesucht bei 1800 resp. 1200 M. Gehalt, freie Station und Wohnung in der Anstalt; Privatpraxis nicht gestattet. Meldungen an die Direktion.

In der Lungenheilstätte Beelitz in der Mark ist eine

Medizinischpraktikantenstelle

zu besetzen. Gehalt 75 M. monatlich bei freier Station. Die Heilstätten liegen unmittelbar am Bahnhofe, eine Stunde von Berlin.

Gesuche sind unter Beifügung des Lebenslaufes und des Zeugnisses über die bestandene ärztl. Prüfung zu richten an Dr. Marquardt, ärztlicher Direktor.

Sanatorium

mit 60 Zimmern, 2 Operationsälen, vollständig möbliert, Nähe Anhalter Bahnhof, ist

zu verpachten.

Anfragen bei Westphal & Co., Potsdamer Str. 121 E, erbeten.

Gebildetes Fräulein.

arbeitsfreudig, praktisch ausgebildet und geprüft in Heilgymnastik, Massage, manuell, maschinell sowie Hülfeleistungen usw., tüchtig in Küche, Haus und Wäsche, sucht bei bescheidenen Ansprüchen Stelle in Sanatorium, Privatklinik oder Arzt.

Werte Offerten erbeten unter D. H. 9412 an Rudolf Mosse, Dresden.

Gebildetes junges Mädchen, 23 Jahre alt, Norddeutsche, sucht Stellung bei einem Arzt als

GEHILFIN,

ohne Vorkenntnisse. Off. u. J. K. 5789 befördert Rudolf Mosse, Berlin SW.

Wichtig für Kriegs-Kranken-Pflege!

Deutsches Reichspatent

APYRON

(Acetylsalicylsäure Lithium) wasserlöslich

Bewährtes Acetylsalicylsäure-Präparat in haltbarer, wasserlöslicher Form.

Im Apyron sind die bewährten guten Eigenschaften der Acetylsalicylsäure mit den Vorzügen der Wasserlöslichkeit verbunden.

Hervorragendes Antirheumaticum, Antipyreticum und Antineuralgicum.

Besonders wirksam und mit günstigem Erfolge angewandt bei:

Muskel- und Gelenk-rheumatismus
Neuralgien

Influenza
Migräne
Pneumonie

Chorea
Pleuritiden
Bronchitiden usw.

Apyron ist von hervorragender prophylaktischer Wirkung bei Katarrhen. — Apyron kann infolge seiner vollkommen klaren Wasserlöslichkeit in besonderen Fällen auch statt per os in Form von Klysmen und subcutanen bzw. intramuskulären Injektionen angewandt werden.

Dosierung und Darreichung:

Dosis: 3 mal 2 Tabletten à 0,52 gr. Apyron entsprechend 0,5 gr. Acetylsalicylsäure pro die, wenn nicht eine höhere Dosis angezeigt ist. — Apyron-Tabletten in Rohren zu 20 Stück; jede Tablette entspricht 0,5 gr. Acetylsalicylsäure. — 1—2 Tabletten werden in einem Glase Wasser gelöst und die Lösung frisch genommen. Vorratslösungen dürfen nicht angefertigt werden. Apyron in Ampullen zu Injektionen. 1 Karton mit 5 Ampullen à 1,0 gr. Apyron in steriler Form. Literatur über die Anwendung des Apyrons zu Klysmen und subcutanen bzw. intramuskulären Injektionen siehe Dr. W. Jansen, „Therapie der Gegenwart“ 1914, Heft Nr. 2, Seite 62.

Muster von Apyron-Tabletten und Ampullen sowie Apyron-Literatur stehen den Herren Lazarett-Vorständen und Ärzten auf Wunsch kostenlos zur Verfügung durch:

Johann A. Wülfing, Chemische Fabrik, Berlin SW 48.

Erfahrene ältere Röntgen-Assistentin

Dame der guten Gesellschaft, jahrelang im Auslande tätig gewesen, übernimmt angemessenen Wirkungskreis, auf besonderen Wunsch auch Pflicht als Hausdame. Gute Empfehlungen durch **Marine-Generalarzt Hoepfner, Danzig, Münchengasse.**

Junge, gebildete, kräftige Dame, sucht, durch Schicksalsschläge gezwungen, per sofort Stellung als

Empfangsdame

eventuell auch als Gehilfin für einen Arzt. Offerten mit näheren Angaben unter **D. L. 9436** an **Rudolf Mosse, Dresden.**

Massourin und Heilgymnastin,

ausgebildet in der Kgl. Charité, Methode Professor Zabudowski, sucht zum 1. Juli Stellung. **Meta Proschwitz, Berlin W, Marburger Strasse 15.**

Junge Dame möchte in Krankenh. od. Klinik als Berufschwester ausgebildet werden. Gef. Off. u. Ch. 822 an **Rudolf Mosse, Berlin W, Nürnberger Str. 25/26.**

In der Kriegszeit

gibt es kein besseres Mittel zur Abkürzung der Rekonvaleszenz und zur wirksamen Bekämpfung der Blutarmut unserer Verwundeten als den

Syr. Hypophosphit comp. Dr. Egger.

Ueberreife und kranke Nerven wie durch Strapazen u. Entbehrungen hervorgerufene Schwächenstände usw. heilt dieses von den bedeutendsten Kliniken empfohlene Eisen-Phosphor-Präparat in kürzester Zeit. Originalpackung à 800 Gramm 2,75 M. Originalpackung à 600 Gramm 5,00 M. Kassenpackung à 100 Gramm 0,80 M. Muster und Literatur durch

Dr. Leo Egger & I. Egger, Budapest.

Barzarin

neues Mittel, empfohlen bei

Zuckerharnruhr (Diabetes mellitus)

Am Pharmakolog. Institut der Universität Tübingen geprüft. Garantiert unschädlich.

Prospekte durch **BECK & Cie.**

Schillerstrasse 16
Gannstadt a. N. 7.

In **Bad Ems**
praktiziert wieder
Dr. Samter

Dr. Bieling.

Waldsanatorium Tannenhof
Friedrichroda

Besonders geeignet für
Ruhebedürftige und
Kriegsrekonvaleszenten

**Sanatorium für
Zuckerkrank**

San.-Rat Dr. Bluth, Neuenahr (Rhld.)

Haus Rockenau
bei Eberbach
in Baden.
Nervenkrank
Entziehungskuren.
Ausföhr.
Prospekt.
Dr. Fürer.

Prospekte werden als
Beilage zu
dieser Wochenschrift erfolgreich
verbreitet.

ERKLÄRUNG!

Die ärztlichen Vereine der böhmischen Weltkurorte Karlsbad, Marienbad, Franzensbad und Teplitz-Schönau

erklären hiermit, um Gerüchten und Befürchtungen, wie sie aus einlaufenden Anfragen hervorgehen, offiziell entgegenzutreten, dass

1. weder ein Fall von Flecktyphus noch irgendeiner anderen Kriegsseuche in den genannten Kurorten zu verzeichnen ist, noch überhaupt seit Kriegsbeginn verzeichnet wurde, ferner dass der Besuch dieser Kurorte mit keinerlei Gefahr einer ansteckenden Krankheit verbunden ist;
2. auch für die Zukunft die Einschleppung derartiger Fälle ausgeschlossen erscheint, da weder Militärpersonen noch Zivilisten direkt vom Kriegsschauplatz in die genannten Kurorte verlegt werden;
3. dass alle Gerüchte von obligatorischen Schutzimpfungen, Quarantäne, ärztlicher Zwangskontrolle usw., und zwar sowohl bei der Ankunft als auch bei der Abreise, frei erfunden sind und jeder tatsächlichen Grundlage entbehren;
4. der Reiseverkehr nach Oesterreich aus Deutschland und den neutralen Staaten vollkommen unbehindert ist; jedoch bedarf es zum Ueberschreiten der Grenze nach Oesterreich eines Reisepasses für jede erwachsene Person, welcher mit der Photographie des Inhabers und dem Visum eines k. u. k. österreichisch-ungarischen Konsulates in dem Heimatslande des Reisenden versehen sein muss.

Karlsbad, Marienbad, Franzensbad, Teplitz-Schönau

am 17. Mai 1915.

Vereinigung Karlsbader Aerzte.

Marienbader Aerzte-Verein.

Ärztlicher Verein in Karlsbad.

Ärztlicher Verein in Franzensbad.

Aerzte-Verein Teplitz.

**BAD
EMS**

Weltbekannter Kur- und Bade-Ort
gegen

Katarrhe
der Atmungs-, Verdauungs- und
Unterleibsorgane u. der Harnwege;
gegen Rheumatismus, Gicht, Asthma.

Trink- u. Badekuren, Inhalationen, Pneumat. Kammern.

Natürl. kohlensaure Bäder.

Prospekte durch die Kurkommission.



Schutzmarke für Brannen,
Pastillen und Quellsalz.



Norwegen

Auskünfte und Prospekte
über Reisen nach und in

und über Aufenthalt in den dortigen

Kurhotels und Badeorten

sowie über die norwegische Amerikalinie kostenlos durch

Amtliches Reisebüro für Norwegen

Berlin W 8, Unter den Linden 33.

Fahrtkarten zu Originalpreisen

Original from

CORNELL UNIVERSITY

Pittylen

Geruch- und
reizloses Teerpräparat.

Kondensationsprodukt aus Nadelholzteer und Formaldehyd.

D. R. P. Nr. 161 939, Nr. 233 329, Auslandspatente. Ausgezeichnet bewährt bei subakuten und chronischen Ekzemen, bei Akne, Psoriasis, Seborrhoe, Urticaria, Pruritus usw.

Staubfeines Pulver. Für alle Arzneiformen verwendbar. Besonders beliebt in Seifenform.

Die gangbarsten Formen von Pittylen-Seifen auch in sogenannten „halben Packungen“ für die Kassenpraxis zum Einheitspreise von 50 Pfg. pro Stück.

Rezepturvorschriften, Literatur und Proben stehen zur Verfügung.

Lingner-Werke Aktiengesellschaft Dresden.

Von allen Arsenmedikationen ist die **Dürkheimer Maxquelle**

Stärkste Arsenquelle Deutschlands
19,5 mg As_2O_3 i. l

nach übereinstimmendem Urteil vieler Kliniker und Praktiker

die bestbekömmlichste

(hoher Salzgehalt, fast frei von Eisen).

**Das in der Dürkheimer Maxquelle
enthaltene Arsen wird gut resorbiert.**

Dr. M. Nishi (Tokio): „Ueber die Resorption und Ausscheidung des Arsens bei einer Arsenwasserkur.“ (Aus der I. med. Univ.-Klinik in Wien.)
(Intern. Beiträge zur Pathol. und Therapie der Ernährungsstörungen, II. Bd., I. Heft 1910.)
ad us. prop. à 20 Pf. pro Fl.

Den Herren Aerzten Probequantitäten, Trinkschemata und Literatur gratis und franko durch die

Arsen-Heilquellen-Gesellschaft m. b. H., Bad Dürkheim (Bayern), Direktion Wiesbaden.

Prospekte über das Bad Dürkheim versendet der Bad- und Salinenverein.

D. R. P.

DIAL-CIBA

(Name geschützt)

(Diallylbarbitursäure)

Neues Schlaf- und Beruhigungsmittel.

Besonders geeignet bei leichten und mittelschweren Fällen von Schlaflosigkeit; bei Morphinum- und Alkoholentziehungskuren. Beruhigungsmittel bei Angst- und Erregungszuständen usw.

Dosierung:

Hypnogene Einzeldosis: bei unkomplizierter Schlaflosigkeit 0,1—0,15—0,2 g, bei Psychosen 0,15 — 0,3 g.

Sedative Dosis: 3 mal 0,05—0,1 g, bei schweren Erregungszuständen 1 bis 2 mal 0,2 g tägl.

Originalpackungen: 1 Originalglas zu 12 Tabletten à 0,1 g Dial (M. 1,25). — Für Heilanstalten Originalgläser mit 250 und 1000 Tabletten à 0,1 g Dial. Ausserdem in Pulverform für die Rezeptur.



Spezial-Präparate
Marke „Ciba“

Coagulen Kocher-Fonio
Dial
Digifolin
Elbon
Lipajodin
Peristaltin
Phytin
Chininphytin
Elsenphytin
Fortossan
Salen u. Salenal
Vioform u. Viof-Firnis

PHYTIN

Dosis: 1 g pro die.

Rp.: 1 Originalschachtel Phytinkapseln (40 caps. operc. à 0,25) M. 3,—.

PHYTIN. LIQUIDUM

für Kassenpatienten und weniger Bemittelte.

Rp.: 1 Originalglas Phytin. liq. (zirka 6 Tage reichend) (M. 1,50).

FORTOSSAN

Ist das dem sauren Ca-Mg-Salz „Phytin“ entsprechende neutrale Natriumsalz mit Zusatz von Milhzucker für Säuglinge und Kinder unter 2 Jahren (M. 2,00).

CHININPHYTIN

1 g entspricht seinem Gehalt nach 0,75 g Chinin. hydr. oder 0,70 g Chinin. sulf. und 0,5 g Phytin. Wirkt nicht deprimierend auf den Stoffwechsel.

Saures Ca-Mg-Salz der Anhydro-oxymethylen-diphosphorsäure (Posternak) bzw. Inosinphosphorsäure (Neuberg), vollständig definierte, natürliche, aus Pflanzensamen gewonnene Phosphorverbindung mit ca. 22% organisch gebundenem, leicht assimilierbarem Phosphor.

Hauptphosphor-Reservestoff der grünen Pflanze.

Indikationen für Phytin: Mangelhafter Ernährungszustand: Skrofulose, Tuberkulose, Chlorose, Anämien. — Anormaler Phosphor-Stoffwechsel (übergrosse Verluste, mangelhafte Verwertung, vermehrter Bedarf): Rachitis, Osteomalazie, Phosphaturie, Pädatrie, Kachexien, Rekonvaleszenzen. — Störungen des Nervensystems: Funktionelle Neurosen, Neurasthenie, Psychasthenie, Hysterie und deren Folgeerscheinungen.

Indikationen für Chininphytin: Influenza (Prophylaxe und Nachbehandlung), Neuralgien, Migräne, Keuchhusten usw.

CIBA G. m. b. H., Wissenschaftliches Bureau
Berlin, Langenbeck-Virchow-Haus, Luisenstrasse 58/59.

DIONIN

gegen

Katarrhe der Luftwege
Husten, Schnupfen.

Bewährte vorbeugende Wirkung

bei

Erkältungszuständen

Literatur zur Verfügung

E. MERCK-DARMSTADT

Chlortorf

ärztlich erprobt

Stärkstes antiseptisches aufsaugendes Verbandmittel. Gegen Tetanus, septische Wunden usw. Pyocyaneus verschwindet in kürzester Zeit.

Verbandstoffsparer

Desinfektions- und Desodorationsmittel von grösster Wirkung

Literatur und Proben gratis und franko

Deutsche Desinfektionsmittelfabrik
Berlin-Wilmersdorf, Xantener Strasse 3

Bei Seuchengefahr

gewährt

sorgfältige Waschung und Desinfektion der Hände

den sichersten Schutz gegen alle durch Kontaktinfektion übertragbaren Krankheiten.

(Neufeld, allgemeine Gesichtspunkte der Seuchenbekämpfung.)

Nach den gründlichen Untersuchungen in der Kaiser-Wilhelms-Akademie (Berliner Klinische Wochenschrift 1914 Nr. 9) und im Hygienischen Institut der Universität München (Feldärztliche Beilage Nr. 8 der Münchener Med. Wochenschrift 1914 Nr. 50) ist

Grotan

hervorragend geeignet zur Händedesinfektion.

Literatur und Proben kostenlos.

Schülke & Mayr A.-G., Lysolfabrik
Hamburg 39.

Kuranstalten

von Mitgliedern des Verbandes deutscher ärztlicher Heilanstalts-Besitzer und Leiter. Prospekte und nähere Auskunft durch die Anstaltsärzte. ☺

Ahrweiler (Rheinland) Heilanstalt für Nerven- und Gemütskranke; Entziehungskuren. Erstklassige Bade-, elektrotherapeutische, medikomechanische Einrichtungen. Beschäftigungstherapie. Liegehallen und Ruhegelegenheiten in 450 Morgen grossem Park und Wald. Geheim. San.-Rat Dr. von Ehrenwall, leitender Arzt.

Alexandersbad, Fichtelgebirge. 600 m. Das ganze Jahr geöffnet. Kuranstalt für Nerven-, Herz- und Stoffwechselkranke, Blutmater. Dr. Haffner, Moor- und nat. kohlensäure Stahlbäder. 3 Aerzte. Prospekte kostenlos durch die Badverwaltung.

Aue-Erzgebirge. San.-Rat Dr. Pilling, Dr. Gorn, Hausarzt, Diätet. und Wasserheilanstalt, med.-mech. (Zander) Inst. m. orth. Abt. Eig. Radiumquelle! Behandlung von Nerven-, Herz-, Magen-, Darmleiden, Konstitutions-Krankheiten, Frauen-, Knochen- und Gelenkleiden, orth. Erkrank. Bandagenwerkst. künstl. Gilem.

Baden-Baden, Dr. Burgers Sanatorium, speziell für Magen-, Darmkranke, Stoffwechsel-, Ernährungsstörungen, Mast- und Entfettungskuren, aller Komfort. Vornehmste Lage. Alle modernen Kurmittel.

Bergquell-Frauentdorf bei Stettin, Heilanstalt für Gemüts- und Nervenkrankhe. Dr. Walter Görlitz.

Blankenburg Harz. Sanatorium Eyselen für Nervenkrankhe und Erholungsbedürftige. Das ganze Jahr in vollem Betriebe. Grosser Park. Prospekte durch den Besitzer und leitenden Arzt Dr. Matthes.

Bad Blankenburg, Thüringen. Sanitätsräte und Poensgen, Waldsanatorium „Schwarzeck“ für innere und Nervenkrankhe. Ganzjährig. Ausführl. Prospekte kostenlos.

Bad Brückenau, Sanatorium für Nieren-, Blasen-, Harn-, Steinkranke. Urolog.-chirurg. u. intern-diätetische Behandlung mit gleichzeit. Kur in Spezialbad. Prospekte. Winter: München, Clemensstr. 28. Dr. Oskar Schlagintweit.

Bad Elster, San.-Rat Dr. P. Köhler. 4 Aerzte. Sanatorium für: 1. Innere, Nervenleiden, 2. Frauenleiden, 3. Bewegungsstörungen (Rheuma usw.), Folgen von Verletzungen, Diäturen. Alle bewährten Kurmittel, auch die von Bad Elster. Medikomechan. Institut.

Görlitz, Dr. Kahlbaum. Offene Kuranstalt für Nervenkrankhe. Heilanstalt für Gemütskranke. Ärztliches Pädagogium für jugendliche Nerven- und Gemütskranke.

Jannowitz i. Riesengebirge. Sanatorium Dr. Dr. Freyberg-Gehrman. Kuranstalt für Nerven- und innerliche Kranke. Kriegsteilnehmer erhalten Vergünstigung. — Fernruf: Jannowitz im Riesengebirge Nr. 3. —

Bad Kissingen. Sanitätsrat Dr. Apolants Sanatorium für innere Erkrankungen. Geöffnet vom 1. Mai bis zum 1. November.

Bad Kissingen, Dr. Hesse's Sanatorium „Villa Savoy“ 15. März bis 15. Oktober. — Prospekte.

Bad Landeck in Schlesien. Kuranstalt Thaleheim. Sanatorium für Nervenleiden und innere Krankheiten, diätetische Spezialabteilung für Magen-, Darm- und Stoffwechselkrankhe. San.-Rat Dr. Landsberg.

Bad Lautenberg (Harz), Sanatorium San.-Rat Dr. Dettmar. Am 1. Mai eröffnet. Med.-mech. Einrichtungen.

Bad Liebenstein (Thür.). Sanatorium für innere u. Nervenkrankhe (bes. Blutmater u. Herzkranke). Alle neuzeitl. Behandlungsform. Kohlensäure Stahl-Arsen-Quelle. San.-Rat Dr. Folles. Dr. Meyer. Dr. Kroschinski.

Bad Neuenahr. Sanatorium Dr. Gaul für Magen-, Darm-, Nieren- u. Zuckerkrankhe. Erstklassige Einrichtungen. Das ganze Jahr geöffnet. Prospekte durch Dr. Gaul.

Niederlössnitz b. Dresden. Dr. Oeder's Diätkuranstalt. Spezialsanatorium für Magen-, Darm- und Stoffwechselkrankhe. Das ganze Jahr besucht. Mässige Preise.

Lewaldsche Heilanstalt Fernspr. Nr. 1. Bad Obernigk Gegr. 1870. 1. Sanatorium für Nerven-, Gemütskranke. 2. Kurpension für Rekonvaleszenten u. Erholungsbedürftige. Entziehungskuren. — Näheres durch illustrierten Prospekt. Dr. Loewenstein, Nervenarzt.

Oeynhausen (Bad) S.-R. Dr. Reckmann. Sommer und Winter geöffnet, 1. November bis 1. Mai. Thermal-Bäder im Hause. Familienanschluss. Zentralheizung. Elektr. Licht. Elektrischer Personenaufzug. Ständige Anwesenheit des Arztes.

Heilanstalt Pützchen bei Bonn a. Rh. Offene Abteilung für Nervenkrankhe. Geschlossene Abteilung für Geisteskrankhe. 70 Morgen Park. 3 Aerzte. Leitender Arzt und Besitzer: Dr. A. Peipers.

Prof. Dr. Schückings Sanatorium Pyrmont Natürl. kohls. Stahl-, Sol- u. Moorbäder. Indic.: Herz- u. Stoffwechselerkrankung, Anämien, Blutmater, Frauenleid., rheum. Erkrankung. S. Prosp. für Kriegsteilnehmer. Vergünstig.

Tharandt bei Dresden. San.-Rat Dr. Haupt Dr. H. Haupt. Sanatorium f. Nerven-, innere, Stoffwechselkrankhe und Erholungsbedürftige. Familienanschluss. — Sommer- und Winterkur.

Sanatorium Waldfrieden Ziegenhals, Schles. im Altwatergebirge. Spezialanstalt für Nervenkrankhe und Entziehungskuren. Kleine Anstalt. Räumlich getrennte Zweiganstalt für Minderbemittelte. Dr. Jirzik.

Wiesbaden, Gartenstr. 15 u. 17. Kuranstalt Dr. Horigmann für innere Kranke, Erholungsbedürftige und Nervöse. Das ganze Jahr geöffnet.

Wyk-Föhr-Südstrand, Dr. med. Gmelin Nordsee-Sanatorium.

Sanatorium für Erwachsene und Familien. Jugendheim für Kinder von 4 bis 18 Jahren. Pädagogium mit Internat. Höhere Schule mit neuzeitlichen Grundsätzen. Koedukation. Einjährigen-Berechtigung. Nordseekuren unter ärztlicher Leitung und Unterstützung durch physikalisch-diätetische Mittel. Ärztliche Leitung: San.-Rat Dr. Gmelin.



.....
Ansteckende Krankheiten, auch Lungentuberkulose ausgeschlossen.
Mässige Preise. :: Ausführliche Prospekte.

Kinder-Sanatorium Luisenruhe

unter dem Protektorat Ihrer Kgl. Hoheit der Grossherzogin Luise von Baden.

Klinisch geleitet. Vollständig individuelle Behandlung. Unterricht nach den Lehrplänen der Heimatschulen. Aufnahme von Kindern von 1 bis 18 Jahren sowie Säuglingen auf besonderen Stationen. In allen Ferien Aufnahme von nur ausruhbefähigten Kindern in besonderer Abteilung. Nach langjährigem Betrieb jetzt neuerbaute Anstalt inmitten herrlicher Tannenwälder, in sonniger geschützter Lage mit allen hygienischen Erfordernissen der Neuzeit eingerichtet. Röntgenzimmer usw.

Leitender Arzt: Dr. med. H. Schall. — Leiterin: Schwester Frieda Klimsch.

Königsfeld im Badischen Schwarzwald. 800 m ü. d. M. Das ganze Jahr geöffnet. 800 m ü. d. M.

Sanatorium „Schwarzwaldheim“ Schönbühl b. Wildbad

Kombinierte Anstalts- und Tuberkulosebehandlung. Lungenkollaps-therapie. Operat. Kehlkopf-therapie. Strahlentherapie (Röntgen, Quarzlicht).

Privatheilanstalt für Lungenkrankhe.

== Chefarzt Dr. Bandelier ==

— Bleibt dauernd geöffnet. —

Würt. Schwarzwald 650 m. ü. d. Meer.

Mittlere Preise. 3 Aerzte.

Illustrierte Prospekte kostenfrei durch die Verwaltung.



BADEN-BADEN

Stark radiumhaltige Kochsalzthermen (69°C) für Trink-, Inhalations- und Badekuren.

Glänzende Heilerfolge der Thermalbäder bei Kriegsverletzungen, nervenentzündungen, Rheumatismus, Gicht.

Grossh. Heilanstalten mit allen Kurmitteln. Fangobehandlung. Pneumatische Kammern; Zander-Institut. Inhalatorium. Radium-Quell-Emanatorium. Milchkuren. Traubenkur. Bäder und Kurhaus das ganze Jahr geöffnet.

Ausführlichste Auskunft u. Prospekte durch das Städt. Verkehrsbüro

Hotel Zähringer Hof

Haus des Deutschen Offizier-Vereins

Vornehmes behagliches Familienhotel I. Ranges

Grosser Park. Eigene Thermal-Badeanstalt in Verbindung mit der Hauptquelle. Günstigste Pensionsbedingungen. Zentralheizung. Prospekt.

Peters Hotel zum Hirsch u. Thermalbäder

geniesst durch seinen modernen Komfort und seine vorzügliche Verpflegung den besten Ruf.

Thermal-Badeanstalt im Hotel mit direkter Zuleitung des Thermalwassers der Hauptquelle. 160 Betten. Aufzug. Garten.

Zimmer mit anschliessendem Privat-Thermalbad. — Für Kriegsteilnehmer besondere Vergünstigungen. — Pensionspreis von M. 8,50 an.

Saur's Hotel Bellevue

Lichtentaler Allee

Haus für Ruhe- und Erholungsbedürftige!

12 000 qm eigener Park

Einzelbäder, fliessendes Wasser. Auto-Unterstand. Hotelomnibus. Pension. Infolge des Krieges ermässigte Preise. Bitte illustr. Prospekt verlangen. Besitzer R. Saur.

AROSA Villa Dr. Herwig

(Schweiz). 1850 über dem Meer.

Sommer- und Winterkur. Vollständig erneuert und vergrössert. Lift usw. Sonnige Lage, unmittelbar am Wald. Pension inkl. Zimmer und ärztlicher Behandlung von 10 Fr. bis 15 Fr. :: Näheres durch Prospekt.

Dr. F. Dengler's Sanatorium, Baden-Baden.



Gründung der Anstalt 1890. Eröffnung des Neubau 1906. Modernste und vollkommenste Privatanstalt für physikalische und diätetische Therapie.

Mast- u. Entfettungskuren.

Leitender Arzt und Besitzer Dr. Fr. Dengler.

Dr. Warda :: Villa Emilia

Heilanstalt für Nervenkranken

in Thüringen (Schwarzatal)

Bad Charlottenbrunn i. Schl.

Altberühmter Bade- und Luftkurort inmitten herrlichster eigener Wälder. Neueste Einrichtungen für elektr. und alle Medizinalbäder. Inhalatorium. Heilanzeigen: Krankheiten der Atmungsorgane, Nervenleiden, Frauen- u. Kinderkrankheiten, Herzleiden. Mässige Kurtaxe. Prospekte. Die Badeverwaltung.

DAVOS-PLATZ (Schweiz)

1500 m ü. b. Meer. Sanatorium Dr. Dannegger „du Midi“

Pension mit Zimmer inkl. ärztlicher Behandlung usw. Fr. 13.— bis Fr. 16.50. 45 Betten. 2 Ärzte. Modern. Komfort. (Lift.) Perf. Hygiene. Eigenes Röntgen-Kabinett. Prosp. Dr. C. Dannegger, seit 1897 Sanatoriums-Arzt in Davos.

Davos-Platz Sanatorium Kaiserhof.

Prächtige Südlage, komfortables modernes Haus. Pension (6 Mahlzeiten) inkl. Zimmer und ärztlicher Behandlung usw. von Fr. 12.— an. — Röntgen-Kabinett. Kriegsteilnehmer haben Ermässigung. Leitender Arzt: Dr. Alfred Hauser. Besitzerin: M. Rüsch.

DAVOS-DORF

Internationales Sanatorium Dr. Philippi

Benanntes, erstklassiges Haus. In der Mitte des Waldes. Wegen seiner isolierten Lage auch besonders für Sommerkuren geeignet. Prospekte und Literatur.

Bad Jodbrombad ersten Ranges

Älteste und heilkräftigste Jodquelle in Europa.

Besonders gegen Gicht und Rheumatismus

Ischias, Frauenkrankheiten, Exsudate, chronische Entzündungen, Arteriosklerose, Skrofucose, Syphilis erworbener und erblicher Natur und deren Folgekrankheiten usw. Saison Mai bis Oktober. Auskünfte und Prospekte von der Direktion der Landeskuranstalten in Bad Hall.

In Ober-Östen. Sanatorium Dr. v. Gerstel. Auch im Winter geöffnet.

Bad Homburg Sanatorium Dr. Baumstark



Höchster Komfort — Gesündeste Lage 20000 qm grosser alter Park

Magen-, Darm- Stoffwechselkrankheiten. Mast, Entfettung

Ausserdem alle inneren Krankheiten

Johannisbad im Riesengebirge.

Altberühmter Kurort, Radioaktive Therme 29°C. Besonders wirksam gegen Gicht, Rheuma, Herzleiden usw. Herrlichste Lage und reizendste Gebirgsszenerie in der näheren u. weiteren Umgebung. Wintersportplatz. Gute Unterkunft u. Verpflegung. Eig. Kurkapelle. Auskünfte bei der kais. königl. Kurinspektion.

Bad Kissingen

Dr. Rheinboldts Sanatorium

für Verdauungs-, Stoffwechsel-, Herz- und Nervenkranken. März bis November. Prospekte.

Deutsche Privat-Lungenheilstätten

Prospekte und nähere Auskunft durch die Verwaltungen.

Blankenhain
in Thüringen.

Dr. Silbersteins Heilanstalt
Aerztl. Leit. Dr. Leo Silberstein.

St. Blasien
Badischer Schwarzwald.

Sanatorium St. Blasien
Aerztlicher Leiter
Priv.-Doz. Dr. Bacmeister.

Ebersteinburg
bei Baden-Baden.

Sanatorium für Damen
Aerztl. Leiter DDR. A. u. K. Albert.

Görbersdorf
in Schlesien, Riesengebirge.

Dr. Brehmers Heilanstalten
Aerztlicher Leiter Dr. Wehmer.

Görbersdorf
in Schlesien, Riesengebirge.

Dr. Römplers Heilanstalt
Aerztlicher Leiter Dr. Birke.

Neu-Coswig Sa.
bei Dresden.

Dr. Noehrigs Sanatorium
Aerztlicher Leiter Dr. Noehrig.

Bad Reiboldsgrün Sanatorium Kurhaus
Vogtland. Aerztl. Leiter Hofrat Dr. Wolff.

Schömburg
bei Wildbad, Württ. Schwarzwald. **Sanatorium Schömburg**
Aerztl. Leiter San.-Rat Dr. Koch.

Schömburg
bei Wildbad, Württ. Schwarzwald. **Neue Heilanstalt Schömburg**
Aerztlicher Leiter Dr. G. Schröder.

Schönbuch
bei Böblingen, Württbg. **Sanatorium Schönbuch**
Aerztlicher Leiter Dr. Brühl.

Sülzhayn
im Harz. **Dr. Kremers Sanatorium**
Aerztl. Leit. San.-Rat Dr. Kremer.

Sülzhayn
im Harz. **Dr. Stein's, Neues Sanatorium**
Aerztlicher Leiter Dr. Stein.

Wehrawald

bei Todtna, Bad. Schwarzwald.

Sanatorium Wehrawald

Aerztlicher Leiter Dr. Lips.

Die Anstalten sind während des Krieges geöffnet.

Sanatorium für Nervenkranken Küsnacht am Zürichsee (Schweiz).

Aufnahme von Nerven- und Gemütskranken. Morphium- und Alkoholentziehungskuren. Epilepsiebehandlung nach Dr. Ulrich. Prächtige Lage mit ausgedehnten Gärten am Seeufer. Moderner Komfort. Gelegenheit zu Beschäftigung und Sport. Individualisierende ärztliche Behandlung. Man verlange Prospekt.

Hausarzt: Dr. med. Sigg. Besitzer und Leiter: Dr. med. Th. Brunner.

Kuranstalt für Nerven- und Gemütskranken (früher San.-Rat Dr. Klendgen)

Fernspr. 12 **Obernigg b. Breslau** Fernspr. 12

Entziehung: Alkohol, Morphium usw. — Aufnahme jederzeit — Arzt im Hause. — Prospekt frei. — Nervenarzt Dr. Sprengel.

Dr. Wigger's (Sanatorium) Partenkirchen

Kurheim Oberbayern
für Innere, Stoffwechsel-, Nerven-Kranke und Erholungsbedürftige. Modernste sanitäre Einrichtungen, jeglicher Komfort. Durch Neubau bedeutend vergrößert. Kurmittelhaus. Prachtvolle Lage, grosser Park. Der Hauptbau bleibt auch während des Krieges ständig geöffnet und eignet sich Partenkirchen als idealer Aufenthaltsort. Prospekte. 5 Aerzte.

Bad Sulza i. Th. Radiumsolbad u. klimat. Kurort, heilt Gicht, Rheumatismus, Herzleiden, Haut-, Frauen- u. Kinderkrankheiten usw. Kriegsteiln. Vergütung. Prospekte Badedirektion.

Wiesbaden-Sanatorium Nerotal

Prof. Dr. H. Vogt. Dr. F. J. Hindelang.
Nervenkrankheiten, innere Krankheiten. Das ganze Jahr geöffnet. Prospekt.



Tropfenoblaten-Kapseln
„GUTTAMYL“
nach Dr. Med. Nerlinger
zum geschmackfreien Einnehmen schlecht-
schmeckender flüssiger Arzneien. (Tropfen)
= Lohnender Handverkaufsartikel =
Sacelli amylacei
praktische Pulver-Umhüllung.
**Trockenverschluss-
Oblatenkapseln**
die bekanntesten Systeme nebst dazu
gehörigen Apparaten.
Einnehme Oblaten
rund und viereckig.
Die Marke „PRIMUS“
bürgt für Reinheit u. Güte.
JOHANN SCHMIDT
Oblatenfabrik Nürnberg.

Das lieblich gelegene
als heilkräftig bewährte

Bad Salzschlirf bei Fulda

eröffnete seinen Betrieb wie alljährlich am 1. Mai (Kurtheater ab 15. Mai). Das neue Badehotel (Bäder im Hause).

Zu Hausturen: Salzschlirfer Bonifacius!

Unübertroffen gegen Gicht, Rheuma und Stoffwechselleiden.

Jede Auskunft durch die Kurdirektion.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Nur Beiträge für den redaktionellen Teil sind an die Redaktion, Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53 (Tel.: Amt Steinplatz Nr. 1047), zu senden.

Sprechstunden der Redaktion: Dienstag, Mittwoch und Donnerstag 9½ bis 10½ Uhr.

Alle Zuschriften wegen Lieferung der Wochenschrift sind an den Verlag zu richten.

BEGRÜNDET

von

Dr. Paul Börner.

Die Deutsche Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich zum Abonnementspreise von M. 6 vierteljährlich für Deutschland, Österreich-Ungarn u. Luxemburg, von M. 8 vierteljährlich für alle übrigen Länder. Alle Buchhandlungen, Postanstalten sowie der Verlag des Blattes nehmen Bestellungen entgegen. Einzelnummern 80 Pfennig, für Abonnenten 50 Pfennig. Inseratenaufträge sind nur an Rudolf Mosse zu richten. Inseratenschluss am Sonnabend einer jeden Woche.

Herausgeber: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe, Berlin-Charlottenburg. Verlag: Georg Thieme, Leipzig, Antonstrasse 15.

INHALT.

XXXIII. Ueber die Behandlung von Leibesmerzen. Von Prof. Dr. Grober (Jena), z. Z. konsultierender Arzt für innere Medizin im Felde. S. 1.
Zur Frage der Konzeptionsbeförderung und der Eheschliessung bei Nerven- und Geisteskrankheiten. Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ernst Meyer, Direktor der Universitätsklinik für Nerven- und Geisteskrankheiten in Königsberg i. P. S. 3.

Zehn Jahre Scharlachstatistik. Von Dr. Hans Barasch. Aus der II. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses am Urban in Berlin. S. 4.

Ueber Blutzuckerbestimmungen in kleinsten Blutmengen. Von Dr. W. Wolff in Pad Neuenahr. Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses der Jüdischen Gemeinde in Berlin. S. 6.

Einiges aus dem Marine-Sanitätswesen. II. Von Marine-Generalarzt Dr. Hoffmann in Berlin. S. 8.

Zur Behandlung von Geschlechtskrankheiten bei den im Felde stehenden Truppen. Von Prof. Dr. Karl Zieler (Würzburg), z. Z. Stabsarzt bei einem Feldlazarett d. VI. Res.-Armee-Korps. S. 10.

Zur Prophylaxe des Flecktyphus von Prof. Dr. A. Blaschko in Berlin. S. 12.

Massregeln gegen die Lungenpest. Von Marine-Generalarzt Dr. Prof. Dr. Erich Martini, z. Z. Chefarzt der Kuranstalt Birkenhof bei Greiffenberg in Schlesien. S. 12.

Die Hygiene in den Deckungen im Stellungskriege. Von Stabsarzt Dr. Feichtmayer, z. Z. im Felde. S. 14.

Ueber die operative Behandlung der Rückenmarksverletzungen im Feldlazarett. Von Stabsarzt d. L. Dr. Nochte (Halle a. S.), z. Z. im Felde. S. 15.

Eine Feldfrage. (Mit 4 Abbildungen.) Von Dr. H. Krauss in Ansbach. S. 17.

Standesangelegenheiten. Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis. Von Reichsgerichtsrat Dr. Ebermayer in Leipzig. S. 18.

Feuilleton. Erfahrungen und Erlebnisse eines deutschen Arztes im Innern Chinas. (Mit 4 Abbildungen.) Von Dr. H. Vortisch van Vloten, z. Z. in Kork, Anstalt für Epileptische. S. 20.

Geschichte der Medizin. In memoriam Vesalii. Von G. Mamlock. S. 21.

Heinrich Fritsch zum 70. Geburtstag. (Mit Porträt.) Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Küstner in Breslau. S. 21.

Kleine Mitteilungen. S. 22.

Literaturbericht. S. 25. Allgemeines. — Allgemeine Pathologie. — Pathologische Anatomie. — Allgemeine Diagnostik. — Allgemeine Therapie. — Krankenpflege. — Innere Medizin. — Chirurgie. — Frauenheilkunde. — Krankheiten der oberen Luftwege. — Hygiene (einschl. Öffentliches Sanitätswesen). — Soziale Hygiene und Medizin. — Militärsanitätswesen.

Zeitschriften: Berliner klinische Wochenschrift Nr. 50. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 49. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 49. — La Riforma medica Nr. 45—49. — The Journal of the American medical Association, 14. November. — Die Therapie der Gegenwart Nr. 12. — Zentralblatt für Physiologie Bd. 19, H. 1. — Neurologisches Zentralblatt Nr. 23. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 132, H. 1 u. 2. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 49. — Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie Bd. 76, H. 2. — Hygienische Rundschau Nr. 23.

Bücher: L. Loewenfeld, Ueber den Nationalcharakter der Franzosen und dessen krankhafte Auswüchse (die Psychopathia gallica) in ihren Beziehungen zum Weltkrieg. Ref.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Färbringer (Berlin). S. 25. — Ponfick, Untersuchungen über die exsudative Nierenentzündung. Ref.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ribbert (Bonn). S. 25. — Fessler, Taschenbuch der Krankenpflege. 4. Auflage. Ref.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Gumprecht (Weimar). S. 26. — Leitfaden für die militärische Vorbereitung der Jugend. Ref.: Mamlock (Berlin). S. 27. — Teleky, Vorlesungen über Soziale Medizin. I. Teil: Die medizinisch-statistischen Grundlagen. Ref.: Geh. San.-Rat Dr. Gottstein (Charlottenburg). S. 28.

Vereinsberichte. Berliner medizinische Gesellschaft, Sitzung am 9. Dezember 1914: Toby Cohn, a) Korrektur der Peroneuslähmung durch Tragen eines besonderen Stiefels; b) Diskussion über den Vortrag von Morgenroth: Chemotherapie der Pneumonie. — Saul, Beziehungen der Helminthen und Protozoen zur Geschwulsttheorie. — Lewandowski, Kriegsverletzungen des Nervensystems. S. 29.

Schluss umseitig.

Scobitost das neue Wundpulver

(Münchener medicin. Wochenschrift Nr. 21, 1913 und Feldärztliche Beilage Nr. 5)

von Dr. F. Hammer in Stuttgart.

Ein auf besonderem Wege und aus besonderem Material hergestelltes Wundpulver, welches den Vorzug besitzt, die bekannten stark aufsaugenden Eigenschaften des Sägemehls mit den antiseptischen der Kohle zu verbinden.

Die seit Jahren gemachten Erfahrungen, die stark aufsaugende Kraft dieses Wundpulvers sind

für die Kriegschirurgie von besonders grosser Bedeutung.

Scobitost ist ein Verbandmittel

für grössere, mit starker Zertrümmerung der Gewebe einhergehenden Wunden, welches die Infektion und Jauchung auch dann verhindert, wenn der erste Verband mehrere Tage liegen bleiben muss, daher auch

zum Gebrauch im Felde besonders geeignet.

Es ist ausserordentlich leicht, massig und hält die Wunden für den Sekretabfluss gut offen, regelt in günstiger Weise den Feuchtigkeitsgrad der Wunde und leitet die Sekrete in den Verband, da es nicht zu abschliessenden Krusten eintrocknet. Infolge seiner Billigkeit eignet sich **Scobitost** zur Verwendung in grossen Quantitäten.

Für schon infizierte Wunden empfiehlt es sich, **Scobitost** mit 10% Jodoform zu vermischen, wodurch eine vorzügliche Wirkung erzielt wird.

Literatur und Proben stehen den Herren Aerzten zur Verfügung.

Lyssia-Werke Dr. Kreuder, Wiesbaden
Fabrik chem.-pharm. Präparate.

INHALT (Schluss von voriger Seite).

Kriegsärztlicher Abend in Berlin, Sitzung am 8. Dezember 1914: Neupert, Schussverletzungen. — Umber, a) Schussverletzungen des Zentralnervensystems; b) Kongenitale Hirschsprungsche Krankheit. — Schultz, Spezifische Therapie des Typhus. — M. Edel, Neurosen und Psychosen. — A. Edel, Herzkranken Soldaten. — Strauss, Dysenterieverdächtige Fälle. — Hirsch, Schussverletzungen (Röntgenbilder). — Hennig, a) Kopfschüsse; b) Dum-Dum-Verletzungen. — Henneberg, Nervenverletzungen. — Herzfeld, Schussverletzungen. S. 29.

Vereinigung der kriegsärztlich beschäftigten Aerzte Strassburgs, Sitzung am 10. November 1914: Meyer, Typhus abdominalis im Krieg und Typhusschutzimpfung. S. 31.

IV. u. V. Wissenschaftlicher Abend der Militärärzte der Garnison Ingolstadt, Sitzung am 21. u. 28. November 1914: Silbergleit und Veith, Pylorusstenose und Magenverlagerung durch perigastrische Verwachsungen n's Folgen eines Schusses. — Peretz, Kieferbrüche. — Schreyer, Lungenchüsse. — H. J. Wolf, Bäránsche Lärmtrommel. — A. Angerer, a) Schussverletzungen des kleinen Beckens; b) 35 operierte Leistenhernien; c) Irreponible Femoralhernien; d) Appendicitis; e) Innere Darmeinklemmung; f) Stielverletzung des Bauches; g) Operation von traumatischer Pylorusstenose. S. 32.

Kriegsseuchen-Abend des Münchener Aerztlichen Vereins, Sitzung am 9. Dezember 1914. S. 32.

Bad Aachen

Alkalisch-schwefelhaltige Kochsalzthermen □ Weltberühmt als Heilmittel gegen

Rheuma Gicht Katarrhe

bringen auch Verwundeten rasche Heilung

Sommer- und Winter-Saison

Aachen hat im Winter mildes Riviera-Klima

Albin

Hydrozon (H₂O₂)-Zahnpasta

Wirkt desinfizierend u. desodorisierend durch freierwerdendes O. Besonders indiziert bei Hg.-Kuren, Alveolarpyorrhoe und bei foetor ex ore.

Angenehm und erfrischend im Geschmack.

Grosstube (ca. 80 Port.) M. 1.—

Kleine „ („ 30 „) „ 0.60

Vasogen

Jodvasogen

Camph.- Chlorof., Iethyol-, Thilgenol-, Menthöl-, Salicyl-, Zink-, Hg.-usw. Vasogen.

Hervorragende Tiefenwirkung. Nicht reizend.

Wegen Nachahmungen verordne man stets ausdrücklich in Originalpackung.

30 g M. 1.—	100 g M. 2.50
Kassenpackung	
20 g M. 0.55	50 g M. 1.10

Lactagol

Erprobt in Säuglingsheimen, Beratungsstellen für Mütter, Entbindungs-Anstalten usw.

a) pulverförmig (Originalkarton M. 2.75),

b) in gebrauchsfertigen Tabletten (Originaldose mit 45 Tabletten M. 1.—).

Proben und Literatur von

PEARSON & Co., A.-G., SCHIFFBEK b. HAMBURG.

Beiersdorfs weisses Kautschuk - Heftpflaster

LEUKOPLAST

vereinigt in sich alle Eigenschaften, die man von einem guten Heftpflaster verlangt:

Es ist vollkommen reizlos, so dass man es ohne Bedenken selbst bei Personen mit zarter Oberhaut für Dauerverbände verwenden kann.
Es klebt fest und hält an der Haut, so dass sich die Verbände selbst bei unruhigen Kranken nicht verschieben.

Es ist preiswert und gestattet infolge vereinfachter Technik der Verbände die weitestgehende Ersparnis an anderem Verbandmaterial.
Es wird in handlicher, hygienisch einwandfreier Verpackung auf Spulen in allen gangbaren Breiten und Längen geliefert.

Proben und Literatur kostenfrei. **P. BEIERSDORF & CO., HAMBURG 30.**

FUCARBON

zusammengesetzte

Kohle-Tabletten

Mildes Purgans und Darmdesinficiens von vorwiegend physikalischer Wirkung, die sich nicht erschöpft

Besonders empfohlen bei habitueller Obstipation verbunden mit Zersetzungserscheinungen (Gärung und Fäulnis) im Magen-darmkanal. — Literatur und Proben zur Verfügung

Apotheker F. Trenka
pharm.-chem. Laboratorium
Wien XVIII

Pruritus jeder Art

simplex - senilis - diabeticus - nervosus - vulvae ani
Urticaria, Strophulus infantum, Zahnpocken, Intertrigo, Ekzeme (besonders nässende), frische Hautentzündungen, Insektenstiche, Frost- und Brandwunden

Unguentum Obermeyer

(Vilja-Creme)

Zusammensetzung:

Ol. tanacet	3,5%	Extr. verbena	2,5%
Ol. rutae	3 %	Extr. trigonella	2,5%
Ol. caps. burs. pastoris	3,5%	Extr. saponaria	3 %
Adeps lanae comp.	80 %	Extr. betonica	2 %
		(Spec. modoparatac)	

Preis: Original-Tube 60 g Inhalt M. 1.—
Original-Tube 250 g Inhalt M. 4.—
Original-Topf 150 g Inhalt M. 3.—
Kilogrammverpackung M. 8.50

Krankenkassenpackung

Original-Tube mit 65 g Inhalt M. 0.80

Literatur und Proben gratis

OBERMEYER & Co., G. m. b. H., Fabr. pharm. Präparate, HANAU a. MAIN

Jodofan

Seit Jahren mit hervorragendem Erfolge eingeführt.
Durch schnelle Jodabsplattung rasch desinfizierend, granulationsbefördernd, desodorisierend.

Trockenes geruchloses Wund-Antiseptikum

Rp.	pur.	Rp.	Puder.	Rp.	Salbe.
Jodofan.	qu. s	Jodofan.	5,0	Jodofan.	5,0
In dünner Schicht auf die Wundfläche, in dickerer auf die Naht.		Talc.		Vaselin. fl.	
Zwischen Gaze oder Mull gestreut wie Jodolormgaze verwendbar.		Amyl. aa 22,5		ad	50,0.
		3 mal täglich auf die durch Schweiss mazerierte Haut zu streuen.		Bei Ekzemen, Furunkeln usw.	

Nachdruck verboten!

Die Behandlung der

Erkältungskrankheiten

mit besonderem Befallensein der

Respirationsorgane:

(Influenza, Pneumonie, akute Bronchitis, Pleuritis)

Pyrenol^{*)}

Seit mehr als 12 Jahren allgemein verbreitet und anerkannt als hervorragendes

Expektorans und Sedativum (Stimulans für das Herz).

In der Nebenwirkung
mildesAntipyretikum, Antirheumatikum und
Antineuralgikum,
daherwirksamstes **Influenza-Mittel**,
wenn diese mit erschwerter Expektoration verbunden ist
und ausreichende Dosen gegeben werden.
(3-4 mal täglich 2 Tabletten à 0,5.)Rp. Pyrenol-Original Goedecke qu. sat.
in Pulver, Solution.
Dosis für Erwachsene: 3-4 mal täglich 0,5-1,0 g.
Dosis für Kinder: 3-4 mal täglich 0,3-0,5 g.Rp. Pyrenol-Sirup Goedecke
1 Originalflasche (150 g = 1,50 M.)
Gebrauchsfertiges angenehm schmeckendes Hustenmittel.Rp. Pyrenol-Tabletten Goedecke
1 Originalglas 20 à 0,5 = 1,- M.
3-6 mal täglich 1 Tablette.
(Von den Kassen zur Verordnung zugelassen.)Wenn die Erkältungskrankheit mit schlafstörendem Hustenreiz
und sehr heftigen Schmerzen verbunden ist, bewähren sich
ausgezeichnet die

Gelonida antineuralgica

(Cod. ph. 0,01, Phenac., Acetylsalicyl. aa 0,25)
Rp. 1 Schachtel Gelonida antineuralgica (20 à 0,5 g = 1,- M.)
(Von den Kassen zur Verordnung zugelassen.)

Muskel und Gelenke:

(akuter und chronischer Muskel- und Gelenk-
rheumatismus, Influenza, Neuralgien)

Ervasin-Kalzium

(azetylparakresotinsaures Kalzium)

Kräftiges

Antipyretikum, Antirheumatikum
und
Nervinum.

Ausgezeichnetes Diaphoretikum.

Deutliche, aber nicht schwächende Diaphorese unter
wesentlichem Nachlassen rheumatischer Schmerzen.Die kalmierende Kalziumwirkung des Ervasin-Kalzium
ist sehr ausgesprochen, ohne die stark antirheumatische und
antinervine des Ervasins im geringsten zu beeinträchtigen.In genügend hohen Dosen (4 mal täglich 1-2 g) ist
Ervasin-Kalzium ein sehr

energisches Influenza-Mittel

und besonders indiziert, wenn Gelenk- und Glieder-
schmerzen vorherrschen.Rp. Ervasin-Calci 1 Original-Schachtel
20 Tabletten à 0,5 g (= 1,15 M.)
Je nach Erfordernis 3-6 mal täglich 1-2 Tabletten.

Dysphagin Nr. III

(Anästhesin, Aluminiumsubazetat)
ein adstringierendes und desinfizierendes

Anästhetikum

der Schleimhaut des Mundes, Rachens, der Speiseröhre und des Magens.

Indikationen: Angina, Stomatitis, Pharyngitis catarrhalis.

gegen

Schluckbeschwerden

und als

Ersatz der Gurgelwässer im Felde, auf Reisen usw.

Rp. Dysphagin Nr. III (16 Dragees = 2,- M.) 1 Original-Schachtel.
S. Von Zeit zu Zeit langsam 1 Stück im Munde zergehen lassen.

Den Herren Aerzten stehen Proben und Literatur zu Diensten.

Goedecke & Co., Chemische Fabrik, Leipzig u. Berlin N 4

^{*)} Pyrenol nach bes. Fabr.-Verf. hergestelltes Reaktionsprodukt
von Siambenzoesäure, Thymol, Natr. salicyl. u. Natr. benzoat.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Nur Beiträge für den redaktionellen Teil sind an die Redaktion, Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 99 (Tel.: Amt Steinplatz Nr. 1647), zu senden.

Sprechstunden der Redaktion: Dienstag, Mittwoch und Donnerstag 9^{1/2} bis 10^{1/2} Uhr.

Sämtliche Zuschriften wegen Lieferung der Wochenschrift sind an den Verlag zu richten.

BEGRÜNDET

von

Dr. Paul Börner.

Die Deutsche Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich zum Abonnementspreise von M. 6 vierteljährlich für Deutschland, Österreich-Ungarn u. Luxemburg, von M. 8 vierteljährlich für alle übrigen Länder. Alle Buchhandlungen, Postanstalten sowie der Verlag des Blattes nehmen Bestellungen entgegen. Einzelnummern 80 Pfennig, für Abonnenten 50 Pfennig. Inseratenaufträge sind nur an Rudolf Mosse zu richten. Inseratenschluss am Sonnabend einer jeden Woche.

Herausgeber: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe, Berlin-Charlottenburg. Verlag: Georg Thieme, Leipzig, Antonstrasse 15.

INHALT.

Lazarethbeschäftigung und Militärrnervenheilstätte. Von Prof. Dr. R. Wollenberg, zurzeit Chefarzt des Festungslazaretts XXVII (St. Thomasschule) und Fachärztlicher Beirat für Nerven- und Geisteskrankheiten in Strassburg i. E. S. 757.

Klinische Erfahrungen aus einem Typhuslazarett Ostpreussens. Von Prof. Dr. Paul Jacob in München-Ebenhausen. S. 760.

Ueber Kriegsblindenfürsorge. (Fortsetzung aus Nr. 25.) Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E. Krückmann, Direktor der Universitäts-Augenklinik in Berlin. S. 763.

Zur Frage der Magen- und Darmentleerung bei atonischen Zuständen. Von Dr. Heinrich Gross, Oberarzt der Chirurgischen Abteilung des St. Josefstitls in Bremen. S. 766.

Das Glühventil. Eine wesentliche Verbesserung aller Induktorbetriebe, sowohl für die bisherigen als auch für die neuen gasfreien Röntgenröhren. (Mit 1 Abbildung.) Von Prof. Dr. G. Holzknecht. Aus dem Zentral-Röntgen-Laboratorium des k. k. Allgemeinen Krankenhauses in Wien. S. 767.

Ueber Citobaryum (Merck), ein neues Röntgenkontrastmittel. Von Dr. W. Bauermeister in Braunschweig. S. 768.

Zur Technik der Gipsattrappe. (Mit 5 Abbildungen.) Von Dr. Leo Mayer (New York). Aus dem Lazarett des Oscar-Helene-Heims und der Orthopädisch-chirurgischen Abteilung des Vereinslazaretts am Urban in Zehlendorf bei Berlin. S. 769.

Ueber Noviform. Von Dr. Georg Seegall, Spezialarzt für Hautkrankheiten in Berlin. S. 770.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Geheimmittel. XLII. Von Dr. Zernik in Wilmersdorf. S. 771.

Standesangelegenheiten. Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis. XVI. (Fortsetzung aus Nr. 25.) Von Reichsgerichtsrat Dr. Ebermayer in Leipzig. S. 771.

Feuilleton. Krieg und Anthropologie. Von Marine-Oberstabsarzt d. S.-W. Dr. Buschan (Stettin), z. Zt. Hamburg, Marine Lazarett. S. 773.

Flucht zweier österreichischer Aerzte aus russischer Gefangenschaft. S. 773.

Eduard Sonnenburg †. (Mit 1 Porträt.) Von Dr. Richard Mühsam, dirigierender Arzt der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Moabit in Berlin, z. Zt. im Felde. S. 774.

Korrespondenzen. Wasserdichte Fussbekleidung und Erfrierungen. Von Dr. A. Wotschitzky, k. k. Assistenzarzt in Innsbruck. S. 774.

Kleine Mitteilungen. S. 774.

Literaturbericht. S. 777. Anatomie. — Allgemeine Pathologie. — Mikrobiologie. — Allgemeine Diagnostik. — Allgemeine Therapie. — Innere Medizin. — Chirurgie. — Frauenheilkunde. — Ohrenheilkunde. — Krankheiten der oberen Luftwege. — Haut- und Venerische Krankheiten. — Kinderheilkunde. — Hygiene (einschl. öffentliches Sanitätswesen). — Militärsanitätswesen.

Zeitschriften: Berliner klinische Wochenschrift Nr. 23. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 23. — Wiener klinische Rundschau Nr. 17. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 22. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 17 u. 23. — Norsk Magazin for Laegevidenskaben Nr. 5. — Hysia Nr. 7. — Hospitalstidende Nr. 12-17. — Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie Bd. 19, H. 6. — Die Therapie der Gegenwart Nr. 6.

Bücher: L. Lichtwitz, Ueber die Bildung der Harn- und Gallensteine. Ref.: Prof. Dr. Neuberg (Berlin-Dahlem). S. 777. — Gierlich, Ueber Symptomatologie, Wesen und Therapie der hemiplegischen Lähmung. Ref.: Prof. Dr. Weber (Chemnitz). S. 777. — R. Kobert, Ueber die Benutzung von Blut als Zusatz zu Nahrungsmitteln. Ref.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ad. Schmidt (Halle). S. 777.

Vereinsberichte. Vereinigte ärztliche Gesellschaften in Berlin, Sitzung am 2. Juni 1915: Hirschfeld, Chlorom. — Axhausen, Knochen transplantation. — Diskussion über den Vortrag von E. Leschke, Kriegseuchen. — Sticker, Radiumbehandlung des Mundhöhlenkrebses. S. 781.

Kriegsärztlicher Abend in Berlin, Sitzung am 8. Juni 1915: Riedel, Welche Gesichtspunkte sind bei der Amputation und Exartikulation in bezug auf die spätere Prothese zu berücksichtigen? S. 781.

Physiologische Gesellschaft zu Berlin, Sitzungen am 8. Januar, 5. und 19. Februar 1915: Rothmann, Hirnphysiologie im Dienste der Kriegsheilkunde. — P. Rona und A. Yilpö, Respiratorische Funktion des Blutes. — Yilpö, Respiratorische Funktion des Blutes bei Säuglingen mit schweren Ernährungsstörungen. — F. Hirschfeld, Der Eiweißbedarf des Menschen. — Bornutt, Biologische Wertigkeit der pflanzlichen Eiweißkörper. — Michaelis, Reaktion des Fluss- und Leitungswassers. S. 782.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr., Sitzung am 11. und 25. Januar 1915: Kafemann, Schlüsse der oberen Luftwege. — Solbrig, Organisation und Leistungen des Roten Kreuzes im jetzigen Kriege, besonders in Ostpreussen. — Hilbert, Schussverletzung der Aorta. — Gessner, Verletzungen des Gehirns und Rückenmarks. — Gerber, Schlüsse der oberen Luftwege. — Kisskalt, Die jahreszeitliche Verteilung der Kriegseuchen. S. 783.

Medizinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft in Jena, Sitzung am 11. Februar 1915: Riedel, Schädelsschussverletzung mit eigentümlichen Flüssigkeitsbewegungen im Kopfe. — Giese, Schussverletzung des N. phrenicus sinister. — Wrede, a) Schrapnellschuss, b) Karzinom der Papilla Valerii, c) Volvulus der Flexura sigmoidea, d) Mamma-Plastik. — Reichmann, Behandlung Lungenverletzter mit künstlichem Pneumothorax. — Binswanger, Kriegsneurologische Erfahrungen. S. 784.

WALDSANATORIUM

Höchster Komfort

DAYOS

Höchste Hygiene

Leitender Arzt: Prof. Dr. F. Jessen

Das Abonnement auf das III. Quartal 1915 bitte ich bei den Postämtern umgehend zu erneuern, damit in der Zusendung eine Unterbrechung nicht eintritt.

Beim Ausbleiben oder bei verspäteter Lieferung einer Nummer wende man sich stets an den Briefträger oder die zuständige Bestellpostanstalt. Wiederholte Unregelmäßigkeiten bitte ich mir direkt mitzuteilen, damit schnellstens Abhilfe geschaffen werden kann.

Feld-Abonnement vierteljährlich 7,— M. bei wöchentlicher Zusendung mittels Doppelbriefes durch unterzeichneten Verlag. (Abhanden gekommene Nummern werden kostenlos auf Verlangen nachgeliefert.)

Georg Thieme

Leipzig, Antonstrasse 15.

Verlag der Deutschen Medizinischen Wochenschrift.



BEHRING WERKE

BREMEN • MARBURG

Sämtliche Präparate werden hergestellt unter der
Oberleitung Seiner Exzellenz des Wirklichen
Geheimen Rats Professor Dr. v. BEHRING

Preisverzeichnis und Literatur kostenlos

DIPHTHERIE-HEILSERUM

ORIGINAL VON BEHRING

Staatlich geprüft im Institut für experimentelle Therapie (Exzellenz Ehrlich) in Frankfurt a. M.
(400 fad = in 1 ccm 400 AE.) HOCHWERTIG (500 fad = in 1 ccm 500 AE.)
(1000 fad = in 1 ccm 1000 AE, enthält in halber Flüssigkeitsmenge die doppelte Menge AE)

TUBERKULIN-PRÄPARATE

MARKE BEHRINGWERKE

Alt-Tuberkulin Koch, Marke Behringwerke

Staatlich geprüft im Institut für experimentelle Therapie (Exzellenz Ehrlich) in Frankfurt a. M.

Tuberkulin zur therapeutischen Verwendung, Marke Behringwerke

Tuberkulin zur diagnostischen Prüfung, Marke Behringwerke

Tetanus-Heilserum (Original von Behring)

Staatlich geprüft im Institut für experimentelle Therapie (Exzellenz Ehrlich) in Frankfurt a. M.

Cholera-Impfstoff

Typhus-Impfstoff

Normales Pferde-Serum

Marke Behringwerke

Gelopol

Name gesch.

Geloduratkapseln (D.R.P.) mit Phenylcinchoninsäure.

Das hervorragende

Gicht- u. Rheuma- Mittel

in dünn darm löslichen Kapseln,
daher ohne Belästigung des Magens
und ohne den schlechten Geschmack!

Gelopol

wirkt hemmend auf die Neu-
bildung und vermehrend auf
die Ausscheidung der Harnsäure.

Ordination: Originalschachtel mit 20 Kapseln 0,3 M. 2,—
Dosis: Mehrmals täglich 1—3 Kapseln nach der Mahlzeit.

Proben zur Verfügung!

G. Pohl, Schoenbaum-Danzig.

Mastisol-Oettingen

Flüssiges Bakterien- u. Verband - Fixiermittel

für Wundverbände, Zug- und Druckverbände;
zur Händesterilisation (an Stelle der Gummi-
handschuhe) sowie zur Sterilisation des
Operationsfeldes. (Asepsis mechanica absoluta)

In- u. Auslands-Patente Eingetr. Warenzeich.

Anwendungsgebiet:

Chirurgie, Gynäkologie, Orthopädie, Urologie

Grosse Ersparnisse an Verbandstoffen

Fortfall des Heftpflasters

Für die Dermotheapie

Jod-, Naphtalan-, Chrysarobin-, Salizylsäure-,
Pyrogallol-, Ichtiol-, Resorcin- usw. Mastisole

Mastisol-Verbandstoffen nach v. Oettingen

Ärztliche Anleitung in Wort und Bild

Proben und Literatur durch
die alleinigen Fabrikanten

Gebrüder Schubert Chemische
BERLIN NW, Quitzowstrasse 18. Fabrik

Renoform-Schnupfenpulver

das wirksame Prinzip der Nebenniere.

Renoform 1:2000 c. Acid. boric. et Sacch. Lact.

TESTICULIN (Testes-Extrakt)

Wirksames Tonikum, bewährt bei der Behandlung von Prostatismus und Prostatihypertrophie, sexueller Neurasthenie und Impotenz.

Sämtliche Organ-Extrakte (steril) zu Injektionen.

Muster und Literatur zur Verfügung.

Dr. Freund & Dr. Redlich, Berlin NW 6



PERTUSSIN

(Extract. Thymi saccharat. Taeschner)

ein von den Herren Aerzten seit zwanzig Jahren ständig empfohlenes Mittel zur Behandlung von

Keuchhusten, Kehlkopf- und Bronchialkatarrh, Emphysem.

Es enthält weder Brom noch narkotische Stoffe.

Letzte Literatur: Prof. Dr. Th. Sommerfeld, Spezialarzt für Hals-, Nasen- u. Lungenleiden, Berlin, Med. Klinik, Nr. 10 vom 10. März 1914. Literatur u. Muster gratis.

E. Taeschner chemisch-pharmazeutische Fabrik Aktiengesellschaft Berlin C 19, Neue Grünstrasse 4



Wilhadi-Apotheke, Bremen
Erich Wolter



Nicotiana-Seife

Souveränes Mittel gegen Skabies und alle anderen parasitären Hautkrankheiten. In der Anwendung einfach, geruchlos und sauber, daher in vielen Krankenhäusern eingeführt.

Näheres siehe: Monatshefte für praktische Dermatologie 1895. Monatshefte für praktische Dermatologie 1897. Therapeutische Monatshefte 1899. Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene 1910.

Proben und Prospekte gratis vom alleinigen Fabrikanten **G. Mentzel Nachf., Apotheker Erich Wolter, Bremen.**

Natürlich
Kohlenfaure
Thermal-
u. Moorbäder
gegen Gicht
Rheumatismus
Herz-Frauen-
u. Nerven-
Krankheiten

**KÖNIG
LUDWIG
BAD
FÜRTH-
NÜRNBERG**

Das ganze
Jahr geöffnet
Inhalatorium
Fango-
therapie
Prospekte
durch die
Verwaltung

Institut für Sprachleidende und geistig Zurückgebliebene
von Sanitätsrat Dr. med. Alb. Liebmann, Berlin NW, Lessingstr. 24.

Moorbad Saarow Pleskow

(1. d. Mark)
am herrlichen
Scharmützelsee. Meilen-
weite Nadelholzwälder, reine
Ozonluft. Für Gicht, Rheuma
und Frauenleiden unübertrroffen.
Arzt. Leitung: Dr. med. Hilschenz - Pension inkl. voller Kur mäßig

Saison-Anzeigen

werden durch die Deutsche
Medizinische Wochenschrift
wirksamst veröffentlicht.

Riba

Leichtlösliche Fleischalbumose

Riba-Malz: Appetitanregendes
Kräftigungsmittel
bei Schwächezuständen, Verdauungs-
störungen usw.

Riba stellt nur geringe Anforderungen an den Magendarmkanal und wird selbst bei rektaler Anwendung gut ausgenutzt. Ein weiterer Vorteil ist seine Geschmacklosigkeit, so dass es auch von notorisch appetitlosen Kranken lange Zeit gern genommen wird. Bei der Ernährung heruntergekommener Patienten und bei allen fieberhaften Affektionen wird Riba-Malz stets mit grossem Vorteil verschrieben.

Proben und Literatur kostenfrei.

Riba-Werke, Berlin W. 50.

Ichthyol-Gesellschaft Cordes, Hermann & Co. HAMBURG

Alleinige Fabrikanten von:

Ichthyol

Bewährtes organisches Schwefelpräparat.

Ichthargan

Bewährtes Silberpräparat.
Aeusserst wirksames Mittel bei septischen Erkrankungen.

Literatur und Gratisproben vorstehend verzeichneter Präparate, deren Namen uns gesetzlich geschützt sind, stehen den Herren Aerzten auf Wunsch gern zur Verfügung.



Glas- und Metallflaschen mit
automatisch. Verschluss zum
Wiederfüllen.
Berlin N 37, Schwedter Str. 9.

Original from
CORNELL UNIVERSITY

Irrigal

in Tablettenform

Vaginal-Spülungen

Glänzend begutachtetes, bewährtes Hilfsmittel der modernen Frauenhygiene. Irrigal besitzt die Vorzüge des Holzessigs, aber nicht dessen Nachteile, wie üblen, penetranten Geruch, ätzende Säurewirkung, flüssige Form.

Irrigal zeichnet sich durch seine mild adstringierende, antibakterielle Wirkung, durch seinen angenehmen Geruch, seine Unschädlichkeit sowie seine leicht handliche Tablettenform aus. Ärztlich empfohlen bei allen Erkrankungen des weiblichen Genitalapparates, welche mit katarrhalischen Erscheinungen verbunden sind, daher von günstiger Wirkung bei Fluor albus, Vulvitis, Erosionen, Ulcerationen, Kolpitis chronica catarrhalis, chronischem Cervicalkatarrh mit und ohne Erosionen und besonders auch bei Pruritus vulvae et vaginae zur Zeit des Klimakteriums und bei älteren Frauen.

Wegen ihrer Reizlosigkeit und Unschädlichkeit können sie den Frauen zu regelmäßigen Spülungen und Waschungen überlassen werden.

Dosierung 1–2 Tabletten in 1 Liter Wasser.

In Packungen à M. 3,— und M. 1,25
(Gläser mit 40 bzw. 12 Tabletten).

Proben und Literatur
kostenlos.

Chemische Fabrik Arthur Jaffé, Berlin O. 27

Mercoïd

sterile Suspension

von Calomel und mercurisalicylsulfonsaurem Natrium,
bringt durch

**Kombination eines unlöslichen
mit einem löslichen Hg-Salz**

in Paraffinsuspension

ein neues Prinzip in die Hg-Injektionstherapie:

Vereinigung der **schnellen** Wirkung der löslichen
mit der **nachhaltigen** der unlöslichen Hg-Salze.
Vermeidung der Nebenwirkungen löslicher Hg-Salze.
Geringe Zahl von Einzelinjektionen. — Verminderung
der Intoxikationsgefahr der reinen Calomeldepots.

Flaschen zu 12 ccm (für mindestens 1 Kur ausreichend).

Rp. Mercoïd, 1 Originalflasche „Heyden“.

Acetylin

(Heydens Acetyl-Salicyl-Tabletten)

Bleichdosen mit 20 und 40, Glasröhren mit 20 Stück zu 0,5 g.

Creosotal „Heyden“ Duotal „Heyden“

Altbewährte Heilmittel bei allen **infektiösen Krankheiten** der **Luftwege** (Lungenschwindsucht usw.)

Creosotal und Duotal „Heyden“ älteste Marke.

Flaschen zu 25, 50, 100 g **Creosotal**.

Röhrchen mit 20 Tabletten zu 0,5 und 0,3 g **Duotal**.

Xeroform

Völlig ungiftiges Wundstreupulver. Reizlos, sterilisierbar, austrocknend, kräftiges Desodorans, von grosser epithelbildender Kraft. Besonders wirksam bei **nässenden Ekzemen, Ulcus cruris, Brandwunden.**

Streudosen und Streuflaschen mit je 5 g,

Dosen zu 25, 50, 100 g.

Gastrosan

Erprobtes Mittel bei **Säurebeschwerden und Zersetzungserscheinungen im Magen und Darmkanal.**

Röhren mit 20 Tabletten zu 0,5 g,

Schachteln mit 10 und 20 Zeltchen zu 0,75 g.

Proben und Literatur kostenfrei.

Chemische Fabrik von Heyden, Radebeul-Dresden.

Druck von Rudolf Mosse in Berlin.

Digitized by Google

Original from
CORNELL UNIVERSITY

